

Globale Klimasteuerung

Auszug aus AIONIK II, Kap. 1

Inhaltsverzeichnis

Seite Kapitel

- 1 Superzivilisation und Androiden
 - 1.1 Projektbeschreibungen der zu entwickelnden Superzivilisation
 - 1.1.1 Paradiesformung als Ziel der technischen Höherentwicklung
 - 1.1.2 Größte Bedrohung für das Leben durch das Böse im Menschen
 - 1.1.3 Es reicht aber auch nicht, nur „gut“ zu sein
 - 1.1.4 Voraussetzung für Paradiesformung: Künstlich-technische Klimasteuerung
 - 1.1.5 Der mordenden Natur mit Hilfe der Supertechnik entgegen treten
 - 1.1.6 Steuerung des Kohlendioxid-Anteils in der Atmosphäre
 - 1.1.7 Allgemeine Solarenergietechnik - Biotechlandschaften
 - 1.1.8 Planetare Infrastruktur zur Entsorgung von Zivilisationsmüll
 - 1.1.9 Staatswirtschaftliche Betrachtungen
 - 1.2 Schlüsselentwicklungstechnologien für den Übergang TZ → WGS
 - 1.2.1 Technische Projekte als Motivationsschub
 - 1.2.2 Biomedizinische Technik und Gentechnik
 - 1.2.3 Gefahren der weiteren technischen Höherentwicklung
 - 1.2.4 Großtechnische Erschließung und Besiedlung des Mondes
 - 1.3 Der Maschinenpark der Superzivilisation
 - 1.3.1 Das Sonnensystem als technische Einheit
 - 1.3.2 Schlüsselentwicklungstechnologien für den Übergang TZ → WGS
 - 1.3.3 Raumschiffsantriebe mittels extern zugeführter Licht- und Protonenströme
 - 1.3.4 Raumschiffsantriebe auf der Basis der Zerstrahlung von Materie
 - 1.3.5 Fusionsreaktor - Energiegewinnung durch Kernverschmelzung - Bethe-Motor
 - 1.3.6 Raumschiffe zur Überwindung intergalaktischer Distanzen
 - 1.4 Sternenkinder
 - 1.4.1 Beispiel der klassischen Menschheit
 - 1.4.2 Straßen zwischen den Sternen – Diskussion von Aionik-Graph G 2.3

1 Superzivilisation und Androiden

1.1 Projektbeschreibungen für die Paradiesformung

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
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
PPE	Projektion aller Ereignisse, Formen und Prozesse vor den Hintergrund der Ewigkeit - Denken in beliebig großen Zeiträumen
GRS	Großraumschiffe
RWS	Rotierende Weltraumstationen
PBA	Planeten- und Mondbasen, natürlich oder künstlich
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.
VIW	Vernunftwesen mit beliebigem Bauplan, schon weithin vollkommen, mit stabilem und hohem Vernunftpegel, Ein Androide ist ein aus dem Genom des Menschen mit Hilfe einer vollkommenen Gentechnik entwickeltes VIW
IWE	Entwicklung und Konstruktion von IW durch IW, mit dem eigentlichen Ziel der Herstellung von VIW, KIW
HRD II	Diagramm in der Art des HRD, aber für Sternenkinde. Eine Statistik im Umfeld von IWA- und TZ-Theorien, IW, IWA, Superintelligenzen und Superzivilisationen (Aionik-Graph G 2.9).
R ^{3,1}	Universum oder 3D Raum (3D Fläche 2. Ordnung im einbettenden Hyperraum) mit Entwicklung in der Zeit t. Bei Verwendung von 2 Achsen müßte man schreiben: $R^{3,2}$. Ein Beispiel dafür ist das 5D-Entwicklungsmodell für unser Universum von Stephen Hawking und Jim Hartle von 1984.
R ^{4,1}	Hyperraum oder 4D Raum (4D Fläche 2. Ordnung im einbettenden Pararaum) mit Entwicklung in der Zeit, auch bezeichnet als Superraum, mit einer Zeitachse. Zu großen Teilen entspricht der Hyperraum mit einer Unzahl von sich in dynamischer Entwicklung befindlichen Universen dem Multiversum.
R ^{5,1}	Pararaum oder 5D Raum (5D Fläche 2. Ordnung im einbettenden Hyperpararaum) mit Entwicklung in der Zeit, auch bezeichnet als Hypersuperraum
R ^{n,1}	nD Unterraum des $K^{10,1}$ mit $n < 10$.
K ^{10,1}	m-Kosmos oder mD Kosmos im Sinne der Kosmophysik, gemäß der M-Theorie mag er 11 Dimensionen (10 Raumdimensionen und eine Dimension für die Zeit) haben. $K^{m,1} \supset R^{m-1,1} \supset R^{m-2,1} \supset R^{m-3,1} \supset \dots \supset R^{5,1}$ (Pararaum) $\supset R^{4,1}$ (Hyperraum) $\supset R^{3,1}$ (Universum)
K ^{n,g,k,...,z}	Kosmos mit n großen Dimensionen, g gebrochenen, k kleinen ... und z Zeitachsen. Dies ist eine Verallgemeinerung des $K^{m,1}$, und die Realität mag beliebig komplexer sein.
Rezent	Zeit um 2000 n.Chr. im Sonnensystem der Menschheit
Androide	Humanoides VIW, aus dem Genom des Menschen mittels gentechnischer Veredelung geschaffen
Roboter	Bewußt-intelligente Maschinen einer Superzivilisation, mit einem elektrotechnisch funktionierenden „Gehirn“
Kyborg	IW-Synthesewesen mit einem biologischen Gehirn und einem Körper, der wenig oder viel elektrotechnische und mechanische Teile und Organe enthält.
NIW-TZ	TZ von NIW
VIW-TZ	TZ von VIW, identisch mit einer WGS von VIW als Zivilisation von Androiden, VIW beliebiger Herkunft und Gestalt ..., als Paradies strukturiert mit Hilfe der Supermaschinen der Superzivilisation
UGS	Universumgestützte Superzivilisation
VIW-Zoikum	Kulturepoche oder Herrschaftszeit von über IWE entwickelten VIW
KIW	VIW bis hin zur Stufe von Superintelligenzen mit kosmischer Wirkungsfähigkeit
KB	Kosmischer Baumeister, höher entwickelte Formen der KIW
KIW-TZ	TZ, deren Träger KIW sind, bis hin zu einer Kosmozivilisation quer über die Dimensionen hinweg, die mehrere Universen, Hyperräume, Pararäume ... umfassen kann
KGS	Kosmosgestützte Superzivilisation, wie Kosmozivilisation
KIW-Zoikum	Kulturepoche oder Herrschaftszeit einer über IWE entwickelten IWA von KIW, in einem Universum oder Teilgebiet des einbettenden Hyperraums, Pararaums ...
Sternenkind	Gesamtheit aller Lebensformen gemeinsamen Ursprungs in einem Sonnensystem, in einer bestimmten Entwicklungsphase eines Sonnensystems identisch mit der NLS, Organismus 3. Stufe, kann im Verlauf über Dutzende von Milliarden Jahren aus total verschiedenen Bauelementen aufgebaut sein. In unserem Sonnensystem auf unserer Erde gab es vor 4 Milliarden Jahren an Lebewesen nur Prozyten und erste Bakterien, und das waren dann die Bauelemente des einhüllenden Sternenkindes, im Kambrium vor 550 Millionen Jahren gab es bereits in den Meeren eine reiche Fauna und Flora aus Metazoen, und demnach gehörten dann auch diese

alle zu den Bauelementen desselben einhüllenden Sternenkinds (Aionik-Graphen G 3.6 und G 4.8).

Anthropozoikum	NIW-Zoikum der Menschheit
Kyberzoikum	VIW-Zoikum
Theozoikum	KIW-Zoikum

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 Formulierung

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

wird in der Literatur oft verkürzt wieder gegeben in der Form

„Für alle IWs gilt ...“,

und hier noch kürzer als

„Für alle IW gilt ...“

1.1.1 Paradiesformung als Ziel der zu entwickelnden Superzivilisation

Ein Forscher – in welchem Sonnensystem, in welcher Galaxis ... und in welcher Gestalt auch immer –, der irgendwelche Kalküle seiner Vorgänger vor Äonen studiert, muß dabei nicht wissen, daß irgendwann eine Zeit kommen mag, wo Äonen später andere Forscher die von ihm oder seiner Gesellschaft entwickelten Kalküle studieren.

Ein Forscher – in welchem Sonnensystem, in welcher Galaxis ... und in welcher Gestalt auch immer –, der irgendwelche Kunstwerke, Artefakte, technischen Geräte ... seiner Vorgänger vor Äonen studiert, muß dabei nicht wissen, daß irgendwann eine Zeit kommen mag, wo Äonen später andere Forscher die von ihm oder seiner Gesellschaft entwickelten Kunstwerke, Artefakte, technischen Geräte ... studieren.

Ein Forscher – in welchem Sonnensystem, in welcher Galaxis ... und in welcher Gestalt auch immer –, der irgendwelche geologischen Besonderheiten, Versteinerungen, versteinerten Knochen ... einer längst verschwundenen Tierwelt studiert, muß dabei nicht wissen, daß irgendwann eine Zeit kommen mag, wo Äonen später andere Forscher die fossilen Überreste von ihm oder seiner Gesellschaft studieren.

Ein Forscher – in welchem Sonnensystem, in welcher Galaxis ... und in welcher Gestalt auch immer –, der irgendwelche astronomischen Beobachtungen macht, z.B. den Empfang der Strahlung eines entfernten Rosen Riesen, muß dabei nicht wissen, daß irgendwann eine Zeit kommen mag, wo sein eigenes Heimatgestirn ähnliche Entwicklungen durchmacht.

...

Ganz gewiß aber würden diese Forscher bedeutend schneller und sicherer zu höherer Erkenntnis kommen, wenn sie immer miteinbeziehen würden, daß auch ihre eigene Epoche einstmals für Jahrtausende, Jahrmillionen, Jahrmilliarden ... vorbei ist, und daß dann das, was sie erdacht und geschaffen haben, immer noch so sinnvoll und klug sein sollte wie zu ihrer eigenen Zeit.

Es gilt, den Blick für die großen Zeiträume zu schärfen, in denen sich die Naturprozesse abspielen. Dabei haben wir uns selber als Zuschauer und Teilnehmer zu sehen, und zwar jeweils aus der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft her. Es ist dabei höchst unvernünftig, die menschliche Körpergröße als Bezugsmaß für die räumlichen kosmologischen Distanzen zu nehmen oder die Lebensdauer des Menschen als Bezugsmaß für kosmologische Zeiträume. Der erste Schritt in Richtung höherer Wahrheit und Vernunft besteht in der Überwindung von anthropozentrischem und anthropomorphem Denken, Fühlen und Handeln. Wir müssen lernen, nichtmenschlich, nichtmenschenspezifisch bis übermenschlich zu denken, zu fühlen und zu handeln. So nähern wir uns am besten der Sicht auf größte Zeiträume bis hin zur Ewigkeit.

Wir alle leben nämlich bereits inmitten der Ewigkeit, aber durch unsere endogen verankerte anthropomorphe und anthropozentrische Sicht- und Denkweise erleben wir die Gegenwart in so unendlicher Verstärkung, daß Vergangenheit und Zukunft oft weit aus unserem Blickfeld

entschwinden, was aber sachlich völlig falsch ist. Wir sollten uns viel eher darum bemühen, mit einer Weltanschauung zu leben, die der dimensional-räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der globalen Realität, ihrer Reichhaltigkeit, Vielfältigkeit, Entwicklungsfähigkeit ... am besten angemessen ist.

Ewigkeit – dieser Begriff scheint typisch religiös gegründet und geprägt zu sein, ebenso wie Gott und Paradies. In der Tat reichen damit verwandte Vorstellungen der Menschen weit in die Vorzeit zurück. Diese Begriffe sind auf endogene und tradierte Weise mit Spiritualität verknüpft, mit dem Streben der Menschen nach transzendentalen, göttlichen, jenseitigen, geistlichen ... Wahrheiten. Wie Vorzeitskulpturen zeigen, hat man Menschen oft in der die Haltung des Betenden, Segnenden und himmlische Mächte Anrufenden in Stein gehauen. Man bezeichnet die Haltung dieser Steinfiguren als Adorantenhaltung.

Im Verlauf der Hominisierung über Jahrmillionen und der Sapientierung über Jahrhunderttausende hat sich schon in den Früh- und Altmenschen ein Trieb zu Geistlichkeit, Spiritualität, Transzendentalität, Okkultismus, Religiosität ... entwickelt und er wurde durch die Mechanismen der Natürlichen Biologischen Evolution (NBE) in den Genom der Menschen geschrieben.

Das ist ganz wichtig, denn das macht wahrscheinlich, daß jeder Mensch triebmäßig – je nach Person mehr oder weniger intensiv – das Gefühl benötigt, daß es ein höchstes Wesen, eine Schicksalsmacht, eine Vorsehung ... existiert, die mit dem jeweiligen Menschen direkt verbunden ist, ihn leitet, lobt, tadelt, bestraft ... Würde man beim Menschen diesen Trieb nicht absättigen, könnte das unangenehme Folgen für den jeweiligen Menschen, seine Gesellschaft, seine Umwelt ... haben. Würde man beim Menschen diesen Trieb aber falsch absättigen, würde das ebenfalls unangenehme Folgen haben, und das hat sich in der Geschichte der Menschheit oft manifestiert. Am besten ist, Vorstellungen zu entwickeln, die zwar dem transzendentalen Bedürfnis der Menschen entsprechen, aber den bisherigen Religionen geistig weit überlegen sind. Den Weg dahin haben Forscher wie Alexander von Humboldt, Bernhard Riemann und Charles Darwin und bald darauf auch SF-Autoren wie Jules Verne gewiesen.

Gautama Siddharta und Jesus Christus haben dem transzendentalen, spirituellen ... Triebverhalten und -empfinden voll Rechnung getragen durch ihre jeweiligen, aber sehr unterschiedlichen Geistlichkeits-Seele-Ewigkeits-Vorstellungen.

Zu ihrer Zeit war es vermutlich nicht anders möglich, Sitte und Moral in der Gesellschaft zu verankern, aber in unserer Zeit mit ihrer immer weiter ansteigenden Technisierung und Anforderung an rationales Denken passen Vorstellungen dieser Epochen nicht mehr, um Sitte, Moral und höhere Ethik zu begründen. Man kann heute kaum die Menschen der Industrienationen innerlich anrühren und zum sittlichen Handeln bewegen durch Bezug auf Fegefeuer, Seele, Jenseits, Auferstehung von den Toten, Seelenwanderung, Karma, Dharma, Nirwana

...

→ Wir müssen das sittliche Denken und Handeln und die sittliche Weltanschauung transzendental neu begründen, und zwar angepaßt an den laufenden Fortschritt in Naturwissenschaften und Technik und die notwendige Höherentwicklung zur Superzivilisation. Das geschieht am besten Stil von Jules Verne, Wernher von Braun, Fred Hoyle, Donald Wollheim, Walter Ernsting (Künstlername: Clark Darlton), William Voltz, Karl-Herbert Scheer (Künstlername: Handgranaten-Herbert), Kurt Mahr, Kurt Brandt, W.W. Shols ... oder Herbert W. Franke und Hans Kneifel. Eine gute SF-Literatur kann eine führende Rolle in der Entwicklung einer Zivilisation übernehmen.

Man kann fragen:

Gibt es Ewigkeit, Gott, Paradies ... in der Realität ?

Paradiese kann man mit Hilfe von Supermaschinen in einer Superzivilisation erschaffen, und Superintelligenzen können sich zur Entwicklungsstufe von Göttern entwickeln, und das alles im Diesseits.

In Kap. 3.16 wird ein Bild der Ewigkeit dargestellt, mit dem man rational operieren kann, und es wird vorgeschlagen, den Glauben und Dienst an Gott durch Bau und Erhalt von Superzivilisation und Paradiesen zu ersetzen.

Das ist sehr einleuchtend, denn wenn Gott eine Superintelligenz ist, so ist ihr mit Anbetung und anschließenden Massenmorden unter Menschen oder Massenvernichtung an Tieren und Pflanzen, Tier- und Pflanzenarten nicht geholfen. Wie wir uns jederzeit davon überzeugen können, sind die gläubigsten und gottesfürchtigsten Menschen oftmals die schlimmsten Diebe, Räuber, Mörder, Egoisten, Sadisten ..., weil sie ganz einfach frech behaupten, von ihrem jeweiligen Gott dazu aufgefordert worden zu sein und also im göttlichen Auftrag und Sinn zu handeln.

Wir müssen vom archaischen Glauben und Bezug auf Gott, allgemein von Religionen, wegkommen. Ewigkeit, Paradies, Jenseits, Göttlichkeit, Gott ... – alle diese früher als geistlich, jenseitig, göttlich, transzendental, spirituell ... verstandenen Begriffe werden konsequent diesseitig umdefiniert, andere Uraltbegriffe wie das Jenseits und die dem Menschen von Gott eingehauchte oder vom Körper des Menschen losgelöste Seele werden eliminiert.

Was setzen wir aber an ihre Stelle ?

Es bieten sich Paradiesformung und -erhaltung an, besonders im Modell des Sternenkinds (s.u.). Paradiesformung und -erhaltung sind sehr gut geeignet, Forschung, technische Höherentwicklung, rationales Denken und Sinnschöpfung harmonisch zu vereinen.

→ Unser Dienst an Gott besteht in Paradiesformung und -erhaltung.

Unser Glaube an Gott manifestiert sich in der Bewahrung der Schöpfung Gottes.

Die Entwicklung von Supermaschinen und Superzivilisation und der best- und höchstmögliche Tier- und Pflanzenschutz sind unser Gottesdienst.

Was würden Gautama Siddharta und Jesus Christus dazu sagen ?

Mit den sittlich-ethischen Forderungen wären sie vermutlich einverstanden, aber

- Gautama oder der Buddha würden den Bezug auf Karma, Dharma, Seele, Seelenwanderung, Nirwana ... vermissen, und

- Jesus Christus oder der Heiland würde den Bezug auf Gottvater, Auferstehung von den Toten, Seele, Jenseits, Jüngstes Gericht ... vermissen.

Das bringt uns in eine Zwickmühle: Sollen wir dem Buddha mit seiner Lehre von der Seelenwanderung oder dem Heiland mit seiner Lehre von der leiblichen Auferstehung von den Toten glauben ?

Gewöhnlich verhält man sich in einer solchen Situation, daß man abwartet, wann eine Entscheidung getroffen werden kann. Wenn sich die bedeutendsten Religionsschöpfer dermaßen uneinig sind gerade in den spirituellen Angelegenheiten, dann folgt man eben keiner dieser beiden Meinungen, bis sich auf anderem Wege geklärt hat, was richtig ist.

Konsequent werfen wir diese Uraltvorstellungen wie Fegefeuer, Seele, Jenseits, Auferstehung von den Toten, Seelenwanderung, Karma, Dharma, Nirwana ... auf den Zivilisationsmüll und übernehmen das von Buddha und Heiland, wo sie sich einig waren, und das war in den sittlich-ethischen Forderungen.

Zweifel an religiösen, spirituellen Forderungen – das macht sich bei rational denkenden Menschen gut. Wie sicher können wir aber bei dem sein, was wir über die Natur wissen ?

Was hat uns der Zusammenbruch so vieler Lehrgebäude der Klassischen Physik ab 1900 gezeigt ? Was ist die Realität, Wirklichkeit, Natur ... ? Wie sicher können wir bei dem sein, was wir über Gott wissen ?

Im Prinzip macht es mehr Sinn, anzunehmen, daß unsere Sinneseindrücke auf Reizen beruhen, die auf eine real existente Außenwelt zurück zu führen sind, als wenn man sich auf den Standpunkt stellt: Die ganze Welt ist nur Einbildung (diese letztere Haltung bezeichnet man als Solipsismus).

Der „gesunde Menschenverstand“ und die auf ihm beruhende Klassische Physik im Sinne von Galilei und Newton sind aber schon mit Vorsicht zu betrachten, wie uns dies die Quanten- und Relativitätseffekte und die diesbezüglichen Theorien des 20. Jahrhunderts gezeigt haben. Schon Isaac Newton und Gottfried Wilhelm Leibniz waren der Ansicht, daß Raum und Zeit keine Dinge sind, sondern Ordnungen der Dinge. Die Vorstellungen von Raum und Zeit werden erst von unserem Gehirn erzeugt, aber die Außenwelt, die Realität, die Wirklichkeit, die Natur ... – diese bestehen, auch wenn wir als Personen nicht existieren.

In welcher Form – wahren Form – die Natur und ihre Erscheinungen existieren, können wir aber nicht sagen, weil die Klassische Physik die Effekte nur in einem bestimmten Bereich

von physikalischen Randbedingungen recht gut beschreibt, und die Quanteneffekte und Raumzeitunion entziehen sich unserer Vorstellung.

Quanteneffekte und Raumzeit-Kopplung kann man nicht anschaulich verstehen, sondern sie können nur mathematisch in gewisser Weise vorhergesagt und beschrieben werden.

Man kann hier auf die Unterschiede zwischen Mathematik und Physik hinweisen:

Gibt es die natürlichen Zahlen ?

Mit Hilfe der 5 Peano-Gesetze werden die natürlichen Zahlen definiert oder erzeugt, und dann öffnet sich auf dieser Basis die ganze Welt der Zahlen.

Man nennt das die axiomatische Methode, und die macht eindeutig klar, daß Logik nicht alles ist. Logik benötigt willkürlich definierte Elemente, über denen sie operieren kann gemäß Gesetzen, die darüber willkürlich definiert sind.

Die Mathematik operiert auf Elementen mit Hilfe von Gesetzen, die sie selber definiert.

Die Physik von Isaac Newton gab vor, mit Elementen und Gesetzen zu operieren, die sie in der Realität vorfindet.

Die Quantenmechanik von Heisenberg, Born, Jordan und Bohr von 1926 beschreibt der Absicht ihrer Entwickler nach nicht die Natureffekte, sondern unser Wissen über die Natureffekte. Die Quantenmechanik ist keine Physik oder Naturwissenschaft mehr im Sinne von Galileo Galilei und Isaac Newton.

Wie im Fall der geistlichen Vorstellungen von Buddha und Heiland müssen wir offensichtlich auch in den Naturwissenschaften einen pragmatischen Ansatz befolgen, um die Unsicherheit des Geistes auf axiomatische Methode zu beseitigen:

Die Fragen nach der Wahrheit unserer Vorstellungen von der Natur ... werden auf die Frage zurückgeführt, wie mächtig die Maschinen und Supermaschinen sind, die wir mit Hilfe unserer aktuellen Theorien über die Natur erbauen können.

Finden wir Theorien, mit Hilfe derer wir noch viel mächtigere Maschinen bauen können, so sind diese Theorien entsprechend „wahr“.

Die Frage nach der absoluten Wahrheit (wie sie die Philosophen und Klassischen Physiker stellten) wird dann ersetzt durch die Frage: „Was ist wahrer ?“, und diese Frage wird dann rein meßtechnisch beantwortet in der Weise, daß man auf Basis der konkurrierenden Theoriegebäude immer mächtigere Maschinen zu bauen versucht. Die Leistungen der so erschaffenen Maschinen sind dann das Maß für die Wahrheit der zu Grunde gelegten Theorien.

Es gibt eine Außenwelt bezogen auf unser Ich, und das ist die Natur, Wirklichkeit, Realität ..., der auch unser Körper angehört, aber es ist sicher, daß die Wesenheiten dieser Außenwelt anders funktionieren, anders gestaltet sind, anders „aussehen“ ..., als das uns unser Gehirn vorgaukelt.

Bringen wir die Sinnsuche ins Spiel, zieht das direkt die Fragen nach der dimensional-räumlichen, zeitlichen ... Ausdehnung der Natur, Realität, Wirklichkeit ... nach sich.

Setzen wir da willkürlich irgendwelche Restriktionen oder Grenzen fest – wie das die meisten Forscher getan haben -, können wir uns dadurch selber von jeder höheren Erkenntnis ausschließen, weil wir niemals über die von uns selber gesteckten Restriktionen und Grenzen hinaussehen können.

Verknüpft man die Fiktionen Paradies und Ewigkeit (im Diesseits !) mit Sinnvorstellungen, ergeben sich daraus Forderungen nach bestimmten Eigenschaften des Realen in seiner größten zeitlichen, dimensional-räumlichen ... Ausdehnung in der Art, daß die Sinnggebung um so leichter ist, je größer man die dimensional-räumliche, zeitliche, entwicklungsmaßige, kreative ... Ausdehnung der globalen Realität ansetzt.

Die Sinnggebung ist für eine globale Realität, die mehrfach unendlich dimensional ist in Raum und Zeit, die keine zeitlichen und/oder räumlichen Grenzen hat, die dynamisch, vielseitig, kreativ ... ist, am leichtesten:

In einer dimensional-räumlich tief und komplex geschachtelten globalen Realität unbekannter zeitlicher und räumlicher Ausdehnung und Entwicklungsdynamik kann man sich kraft der eigenen Vernunft das Ziel setzen, in ihr so viele, große und mit reichhaltigem Leben angefüllte Räume (also Paradiese) wie nur eben möglich zu erschaffen und über möglichst große Zeiträume zu erhalten.

In einer solchen globalen, ewigen Realität kann es unendlich viele Universen und höher dimensionale Gebilde mit gleicher, ähnlicher oder auch sehr verschiedener Metrik, Physik, Entwicklungsdynamik ... geben.

Unser Universum ... wäre dann eines von sehr vielen, so wie

- unsere Galaxis eine von sehr vielen Galaxien in unserem Universum ist,
- unser Sonnensystem eines von sehr vielen in unserer Galaxis ist ...

Folgendes gilt:

Vorstellungen und Modelle über die globale Realität müssen berücksichtigen, daß die globale Realität größer, umfassender, vielseitiger, vielfältiger, lang dauernder, entwicklungsfähiger ... sein kann als alles, was wir uns ausdenken und vorstellen können.

→ Jede in unserem Denken fest gefügte, aber unbewiesene Beschränkung für die globale Realität kann uns von einer realistischen Vorstellung über die globale Realität ausschließen,

Das Dümme, was wir machen können, ist dies, von der globalen Realität zu gering und zu klein zu denken, so daß wir allein schon über unsere Prämissen bewirken, daß wir nie zu einem tieferen Verständnis über das Reale in seiner größten Ausdehnung kommen können.

Unsere Erde mit ihren vielen Lebensformen vielerlei Gestalt darauf ist der Beweis dafür, daß in den Weiten des Weltraums sehr schöne Entwicklungen stattfinden können.

Unser Universum kann darauf hindeuten, daß es in den höherdimensionalen, einbettenden Realitäten überaus eindrucksvolle Entwicklungen gibt. Wir wissen aber auch durch Beobachtung und eigene Erfahrung, daß die Natur sehr zerstörerisch wüten kann.

Man hat oft den Eindruck:

Die Natur erschafft über Äonen hinweg ungeheure Werte, und in wenigen Augenblicken zerstört sie diese wieder, um über Äonen hinweg aus den Ruinen und weiteren Ressourcen heraus neue, noch bessere Werte zu erschaffen, die sie wieder in größter Gleichgültigkeit zerstört ... – und das geht so in alle Ewigkeit weiter.

Dieser Prozeß findet in einer ungeheuer großen Anzahl und Vielfalt nacheinander, nebeneinander, miteinander ... statt, vielfältig miteinander verwoben.

Mit unserer Forschung versuchen wir, Ewigkeit und globale Realität in überschaubare Einzelprozesse aufzulösen, wobei wir oft leider Größen und Prozeßteile in diesem hochdynamischen, vermutlich auch hochdimensionalen Netzwerk voneinander trennen, die eigentlich zusammen gehören. Bei der gründlicheren und subtileren Forschung versuchen wir, diese Fehler sowie ihre Wirkungen möglichst zu verringern, aber gerade bei der subtileren Forschung müssen wir erkennen, daß die Realität, wie wir sie wahrnehmen, ein Spezialfall des Realen bei sehr niedrigen

- Relativgeschwindigkeiten und Beschleunigungen ponderabler Massen und
- Feldstärken gravitationeller und elektrodynamischer Felder

ist. Das Faszinierende ist, daß wir bei einer allmählichen Erhöhung der Werte für gravitative oder elektrodynamische Feldstärken, Relativgeschwindigkeiten und Beschleunigungen immer mehr eine total *andere Welt* wahrnehmen.

Quanteneffekte. Relativitätseffekte, hohe Feldstärken, hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen ... zeigen eine andere Welt als die, die wir von unseren Sinnen und alltäglichen Erfahrungen her kennen.

Unsere Sinne filtern nicht nur die riesige Menge an Signalen aus der Umwelt, sondern sie verzerren sie auch in einem ungeheuren Ausmaß. Der Mensch wurde nicht als Kunstwerk erschaffen zur Erforschung und zum Verstehen der Welt, sondern er wurde im Verlauf einer sehr langfristigen Natürlichen Biologischen Evolution (NBE) als Species geschaffen, wobei das Überleben von Art und Individuum im Vordergrund stand und nicht das Erkennen der Welt. Wenn wir durch eine Waldlandschaft gehen, durch die Wüste ziehen oder zu Schiff die Meere durchqueren, so können wir mit einem Blick erkennen, wo Gefahren lauern, von wo Hilfe kommen kann, wie wir Nahrung finden usw. – also wir erkennen sofort, wo das ist, was wir zum Überleben benötigen. Wir sehen aber nicht, daß die Bäume und Gräser aus bestimmten Biomolekülen bestehen, die sie selber aus Erdreich, Wasser und Luft herstellen, und wir erkennen nicht den Wandel der Landschaft über die Jahrtausende, die von einer

Waldlandschaft zur Wüste wurde, und wir erkennen nicht die Wassermoleküle, die unser Schiff von Kontinent zu Kontinent tragen ...

Würden unsere Sinne dazu ausreichen, in einer Welt sehr hoher Feldstärken, Geschwindigkeiten, Beschleunigungen, Ladungen, Rotationen ... zu funktionieren, würden wir die Paarerzeugung aus dem Vakuum direkt sehen können, ja wir würden das Vakuum als brodelnden Teilchensee erkennen können ... – das wäre eine ganz andere Welt.

Die Schönheit, Gesetzmäßigkeit und Reichhaltigkeit so vieler Entwicklungen in unserem Universum könnte darauf hindeuten, daß es in den höherdimensionalen, einbettenden Realitäten überaus eindrucksvolle Entwicklungen gibt. Das ergibt das Bild der Ewigkeit, wie es in Kap. 3.16 dargestellt ist.

Um das alles vor den zerstörerischen Kräften der Natur zu schützen, sind Natur- und Ingenieurwissenschaften auf einen möglichst hohen Stand zu bringen. Um sie auch vor dem Menschen zu bewahren, ist das weiter unten angegebene Moratorium zu empfehlen.

Wir wissen heute noch in keiner Weise, wie tiefgreifend sich die Menschen in die Naturwissenschaften einarbeiten können und welche Supermaschinen sie zu erschaffen vermögen. Schon heute wissen wir aber aus Erfahrung, daß Supertechnik und Superzivilisation die Schlüssel zu ungeheurer Machtfülle liefern können.

Sehr gute naturwissenschaftliche Kenntnisse und ingenieurwissenschaftliche Fähigkeiten könnten also den Schlüssel dafür liefern, mehr als nur ein Spielball der Naturgewalten zu sein und die Paradiesformung vieler Welten zu leisten, aber diese Kenntnisse und Fähigkeiten muß man dann auch sittlich-ethisch beherrschen können, und daß die Menschen tatsächlich einstmals dazu in der Lage sein werden, ist sehr zu bezweifeln – siehe die Kriminalgeschichte der Menschheit in AIONIK III, Kap. 6.

Genauer gesagt deutet alles darauf hin, daß die Menschen wegen ihrer ausgeprägten charakterlichen Schwächen niemals in den Besitz

- zu großer Kenntnisse über die Naturkräfte oder

- zu mächtiger Supermaschinen

kommen dürfen.

Wir sehen, wie die Menschen – also wir - seit Jahrzehntausenden Tier- und Pflanzenarten auslöschen, und zu unserer Gegenwart hin immer schneller und rücksichtsloser.

In den letzten Jahrhunderten haben die Menschen immer größere Bestände an Tieren und Pflanzen vernichtet.

Es ist also nicht nur so, daß die Menschen sich untereinander laufend bekriegen mit zahlreichen getöteten Menschen oder im Alltag als Bürger die scheußlichsten Verbrechen und Mordtaten aus nichtigen Anlässen heraus begehen (siehe wieder AIONIK III, Kap. 6), sondern sie wenden sich gewaltsam, rücksichtslos, grausam und gierig gegen **alles** Leben und zerstören damit die Grundlage für ihr eigenes Leben.

Wir fassen heute Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Herrschsucht, Egoismus, Eitelkeit, Wut, Zorn, Eifersucht, Neid, Haß, Gier... mit der Bezeichnung das Böse zusammen, und dieses Böse sitzt in der Psyche eines jeden Menschen.

Es sind nun leider gerade die Supermaschinen und Superwaffen, die es den Menschen ermöglichen, immer zerstörender zu wirken, woraus zum Schutz des Lebens auf der Erden folgt:

Es darf den Menschen nicht gestattet werden, beliebig leistungsfähige und mächtige Supermaschinen zu entwickeln und anzuwenden – die sittliche Reife der Menschen reicht nicht dazu aus, daß sie ihre Macht sittlich-moralisch verantwortlich anwenden.

→ Moratorium

Vorerst – solange die natürlichen Menschen mit dem Bösen in sich die Herrschaft auf der Erde haben – ist ein Moratorium zu empfehlen auf den Gebieten

- der Physik der unser Universum einbettenden Realitäten, Hyperraum, Pararaum ... und auch der entsprechenden Ingenieurwissenschaften und

- der Nanotechnik, vor allem der sich selbst reproduzierenden Nanomaschinen.

Zuerst einmal müssen alle Kräfte der geistig schöpferischen und verantwortlich denkenden Menschen darauf gerichtet werden, zur Verhinderung der Vernichtung der Tier- und Pflan-

zenwelt durch Menschen eine hinreichende gentechnische Veredelung aller Menschen zu leisten. Der einzig mögliche Widerstand gegen das Kapitalverbrechen der Auslöschung der Tier- und Pflanzenwelt durch Menschen besteht in der entsprechenden gentechnischen Veredelung aller Menschen.

Anstatt große Mengen hoch entwickelter Lebewesen zu vernichten – wie das leider aber die natürlichen Menschen, getrieben vom Bösen in sich, permanent tun –, sollten die Menschen dabei mithelfen, daß in einer globalen Realität, die sich über die Zeiträume der Ewigkeit hin erstrecken mag, immer mehr und immer schönere, größere, leistungs- und entwicklungsfähigere Welten erschafft und am Leben gehalten werden. In einer solchen Ewigkeit könnte man sich wohlfühlen und so kann man folgendes verstehen:

Leben in der Ewigkeit – die Ewigkeit als Heimat.

Wir haben die Schönheiten der belebten Natur gesehen, die reichhaltigen Lebensgemeinschaften, die auch schon lange vor der Menschheit entwickelt worden sind und zu unserer Gegenwart hin immer schneller durch den Menschen zerstört werden.

Wir erkennen, daß die Realität dort am schönsten ist, wo eine reichhaltige, möglichst schöne, arten- und individuenreiche Tier- und Pflanzenwelt möglichst harmonisch zusammen lebt, was wir als ein Paradies bezeichnen.

Wir setzen kraft unserer Vernunft fest, vorgefundene Paradiese zu erhalten und in den öden Weiten des Weltraums und darüber hinaus neue Paradiese zu erschaffen, in größter Reichhaltigkeit, Schönheit und Ausdehnung bei maximaler Dauer und Wirkung in der Ewigkeit.

Diese Paradiese und diese Ewigkeit haben dann aber nichts zu tun mit Seele, Jenseits, Seelenwanderung, Auferstehung von den Toten, Nirwana ... in der alten SF-Literatur, also in den „heiligen“ Texten und Schriften, sondern nur mit bester natur- und ingenieurwissenschaftlicher Forschung, mit Supertechnik, Supermaschinen, Superzivilisationen, Superintelligenzen ... – aber letztlich dann ohne die natürlichen Menschen mit dem Bösen in sich, sondern mit gentechnisch veredelten „Menschen“ ohne das Böse in sich.

Bau und Unterhalt von Paradiesen erfordern große naturwissenschaftliche Kenntnisse und ingenieurwissenschaftliche Fähigkeiten, und nicht nur die Menschen, sondern auch Naturgewalten bedrohen die Paradiese. Sie alle können nur mit Hilfe der Supermaschinen der Superzivilisation zu geeigneten Formen transformiert bzw. über große Zeiträume erhalten werden. Den Supermaschinen, Superzivilisationen ... kommt eine Schlüsselrolle zu.

Eine Superzivilisation ist nicht auf Planeten angewiesen, denn mit Hilfe von Supertechnik und Supermaschinen kann man künstlich-technische Lebensinseln im Weltraum installieren, in hinreichender Qualität, Größe und Anzahl und in geeigneter Position, aber eine Superzivilisation ist nur dann sinnvoll, wenn sie für Sicherung und Bewahrung von Leben und Lebensräumen eingesetzt wird, letztlich zur Paradiesformung und -erhaltung.

Die Superzivilisation erhält ihren Sinn durch die Paradiesformung, und die kann nun mal am besten auf geeigneten Planeten betrieben werden.

Jede Zivilisation hat den Zivilisation-Leben-Vertrag einzuhalten.

Zivilisation-Leben-Vertrag

1. Menschen, Tieren und Pflanzen werden Grundrechte eingeräumt, die in den Verfassungen der Staaten verankert werden. Die Staaten werden als „Räume“ über diskontinuierlichen Mengen aufgefaßt, deren Elemente Menschen, Tiere und Pflanzen sind. Die Verfassung für einen Staat entspricht dabei der „Metrik“ über diesem „Raum“. In diesem „Raum“ sollen Menschen, Tiere und Pflanzen harmonisch bei größter Wirkung auf die Ewigkeit zusammen leben. Dieser „Raum“ soll also ein Paradies sein. Gesucht ist dann die beste Verfassung für einen Staat als optimale Metrik für das Paradies, das er abbilden soll. Dafür müssen den Elementen des Staates - den Geschöpfen beliebiger Art und Herkunft - gewisse Grundrechte in abgestufter Form zugesprochen werden:

- Menschen gelten als Bürger 1. Stufe mit herausragenden Bürgerrechten,
- höhere Tiere als Bürger 2. Stufe mit geringeren Rechten,
- niedrige Tiere als Bürger 3. Stufe,
- Pflanzen als Bürger 4. Stufe mit den geringsten Bürgerrechten.

2. Die Menschen erhalten für die Entwicklung ihrer Zivilisation das Recht zur Formung und Besiedlung geeigneter Welten wie Erde, Mond, Mars ..., Weltraumstationen ... unter der Bedingung der Paradiesformung für alle Geschöpfe. Die Vorzugsstellung der Menschen gründet sich also darauf, daß nur sie unter allen Geschöpfen in diesem Sonnensystem in der Lage sind, alte Lebensräume zu verbessern, zu erhalten und neue Lebensräume zu erschließen, in denen dann alle Geschöpfe leben können. Die Sonderrechte der Menschen und ihre Vorzugsstellung in diesem Sonnensystem sind also daran gebunden, daß sie die Paradiesformung der geeigneten Welten leisten.

3. Jeder Lebensraum, der natürlichen Tieren und Pflanzen weggenommen wird - egal ob in künstlich-technischen Lebensinseln im Weltraum oder etwa in Städten auf der Erde -, muß durch einen mindestens gleich großen und gleichwertigen Lebensraum ersetzt werden. Es ist immer nachzuprüfen, ob damit auch das Ziel erreicht wird, Tieren und Pflanzen einen hinreichend großen Lebensraum zu gewähren. Eine Verdrängung der Tiere und Pflanzen durch die Menschen muß vermieden, die Auslöschung von ihnen ganz und gar verboten werden.

4. Städte sind durch Grünflächen, kleine Wälder, Buschwald ... so aufzulockern, daß sie möglichst vielen Tieren und Pflanzen als Zuflucht und Lebensraum dienen können und sich in Richtung Paradies entwickeln, wo Menschen, Tiere und Pflanzen harmonisch zusammen leben zur Erfüllung der großen Ziele von Leben und Zivilisation. Ein Ziel ist darum die dauerhafte harmonische Integration einer möglichst arten- und individuenreichen Tier- und Pflanzenwelt in die Zivilisation der Menschheit.

Man kann metrische Richtwerte angeben: Wenn man durch eine Stadt geht, muß alle 200 m in jeder Richtung eine Grünfläche von 20 m Länge sein, alle 2 km eine Grünfläche von 200 m Länge mit Wasserstelle, alle 20 km eine Grünfläche mit Wald und Wasserstelle von 2 km Länge ... Weiterhin müssen alle Gebäude Vorgärten haben mit mindestens 5 m Breite. Besonders haben Städte beim Naturschutz die Funktion, Tieren und Pflanzen das Überwintern zu erleichtern.

5. Tierschutzgebiete (Sanctuaries) gelten als Wohnungen der Tiere und Pflanzen und dürfen von Menschen nur auf ganz bestimmten Routen durchquert werden. Die Wohnungen der Tiere und sie selber stehen unter dem Schutz der Superzivilisation, ebenso das Bewahren einer möglichst reichen Artenvielfalt bei möglichst großer Individuenzahl für möglichst große Zeiträume. In der Praxis heißt das z.B., daß Städte durch Grünflächen, kleine Wälder, Buschwald ... so aufzulockern sind, daß es möglichst vielen Tieren und Pflanzen möglich ist, in den Städten zu leben und besonders im Winter zu überleben. Durch Integration von Biotech-Landschaften und Solarrobotfabriken kann dieses Modell auf beliebige künstlich-technische Lebensinseln im Sonnensystem ausgedehnt werden. Wenn der Mensch den Lebensraum von Tieren und Pflanzen betritt oder teilt, gelten die Gebote von Albert Schweitzer: „Leben ist heilig. Gut ist, Leben zu erhalten, schlecht ist, was das Leben schädigt.“

6. In allen vom Menschen gebauten Lebensinseln im Weltraum wie z.B. in Weltraumstationen sind Tieren und Pflanzen angemessene Lebensräume und Lebensbedingungen zu gewährleisten. Man kann von folgendem Extremmodell ausgehen:

Die Konstruktion von Lebensräumen folgt dem Prinzip, ein Paradies zu erschaffen, und in dieses werden die Maschinen der kommenden Superzivilisation harmonisch mit der Natur eingebaut. Z.B. kann durch geschickte Integration von Biotech-Landschaften und Solarrobotfabriken ein Tierschutzgebiet diesen seinen Charakter beibehalten. Dieses Modell ist auf beliebige künstlich-technische Lebensinseln im Sonnensystem auszudehnen.

Es ist eine Verallgemeinerung und Abstraktion vom Menschen notwendig.

Von dem Denken her, wo man von den speziellen Elementen und ihren Eigenschaften zu den Verallgemeinerungen, Klassen, Kategorien und Mengen kommt, muß man auch die Phänomene Mensch, Menschheit, Erde, Sonne, Sonnensystem, Galaxis, ..., Universum ... als spezielle Elemente ihrer Klassen ansehen, wobei es vielleicht jeweils unendlich viele Elemente oder spezielle Realisierungen in diesen Klassen gibt:

Es ist nützlich, diese Menschheit, diese Erde, dieses Sonnensystem und dieses Universum als spezielle Realisierungen von in der globalen Realität sehr häufigen und verbreiteten sehr

ähnlichen Phänomenen anzusehen, um leichter nach allgemeinen Gesetzen für diese Phänomene und Entwicklungen zu suchen. Das wird durch die Einführung einer Terminologie mit geeigneten Klassenbezeichnungen sehr erleichtert.

Beispiele:

- 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
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

Es ist grundfalsch, immer nur auf Menschen, Menschheit, dieses Sonnensystem, diese Galaxis, ..., Universum ... zu schauen und sich immer und immer wieder nur auf diese speziellen Realisierungen zu beziehen.

Richtig ist vielmehr, in Klassen von IW, IWV, IWA, TZ, VIW ... zu denken, und ganz zuletzt an den Menschen, diese Menschheit und diese Welt.

Mit dieser Haltung kommen wir zu Fragestellungen und Ansichten, die uns bei einer menschenbezogenen Sicht unerreichbar bleiben würden, denn wir können nun durch bloßes Raten auf Entwicklungsgesetze und Schlüsselentwicklungstechnologien kommen, ohne deren Kenntnis bzw. Verfügbarkeit der Weg zur Superzivilisation und Paradiesformung versperrt ist.

Es ist viel wahrscheinlicher, daß es viele Millionen von „Menschheiten“, bewohnten Planeten, geeigneten Sonnen, Galaxien, ..., Universen ... gibt, als daß diese Menschheit, diese Erde, ..., dieses Universum singulär und einzig sind.

Mit diesen Verallgemeinerungen kann man eine Erweiterung auf den Superzivilisation-Leben-Vertrag vorschlagen mit folgenden Änderungen:

Superzivilisation-Leben-Vertrag

Natürlichen und künstlich-technisch erzeugten Tieren und Pflanzen werden Grundrechte eingeräumt, die in den Verfassungen der Staaten verankert und mit den technischen Machtmitteln der Superzivilisation realisiert werden.

1. Alle IW auch unterschiedlichster Bauart erhalten gleiche Rechte und Pflichten ...
2. Die Grundrechte für IW, Tiere und Pflanzen (natürlich entstanden oder künstlich-technisch erschaffen) werden abgestuft definiert: IW gelten als Bürger 1. Stufe mit herausragenden Bürgerrechten, danach kommen höhere Tiere als Bürger 2. Stufe mit geringeren Rechten, danach niedrige Tiere als Bürger 3. Stufe, danach Pflanzen als Bürger 4. Stufe ...

Der Forscher steht vor der Aufgabe, das auf der Erde entwickelte Leben in beliebig große Höhen und zu beliebig großen Wirkungen in der Ewigkeit zu führen.

Bei der Erarbeitung der naturwissenschaftlichen Kenntnisse und technologischen Hilfsmittel einer Superzivilisation stehen wir Menschen demnach vor derselben Problematik wie so viele IWA und TZ vor, mit und nach uns. Wenn wir uns hier und heute Gedanken und Modelle über den Aufbau und Sinn der „Welt“ machen, so ist ziemlich sicher, daß genau dasselbe von anderen IW als Angehöriger anderer IWA und TZ in anderen Sonnensystemen, anderen Galaxien ... ebenfalls tun, das bereits getan haben oder noch tun werden.

Wenn also wir Menschen uns über die globale künstlich-technische Klimasteuerung Gedanken machen, dann können wir sicher sein, daß woanders schon viele IW von vielen IWA und TZ auf geeigneten Planeten in ihren Sonnensystemen, Galaxien, ..., Universen ... dasselbe getan haben, tun oder noch tun werden. Manche IWA und TZ mögen die erforderlichen Probleme lösen und überleben, und andere mögen scheitern. Das gilt auch im Fall der Erarbei-

tung der geologischen und meteorologischen Grundlagen der globalen künstlich-technischen Klimasteuerung und dem Bau entsprechend großer technischer Systeme und Anlagen, aber auch bei der künstlich-technischen Veredelung der Menschen, um auf gentechnischem Wege das Böse aus dem Genom der Menschen zu entfernen.

Schlüsselentwicklungstechnologien:

Die Dampfmaschine gibt es seit 350 Jahren, das Telefon seit 200 Jahren, die Großraketen seit 85 Jahren, die speicherprogrammgesteuerten Rechenautomaten (Computer) seit 70 Jahren ... – was werden da wohl für technische Entwicklungen in den nächsten Hunderten von Millionen Jahren möglich sein !

Man muß zeitig damit anfangen, diese zu erraten, wobei natürlich die sittliche Reife der IW keinesfalls zu sehr ihren technischen Fähigkeiten hinterhinken darf.

Prinzipiell gilt:

Die Menschen müssen in Sicht auf beliebig große Zeiträume vom Denken in Konkurrenzkampf unter Menschen auf eine geistige Haltung kommen, wo sie die beliebig langfristige Erhaltung, Bewahrung, Höherentwicklung und Verbreitung von Leben, Vernunft und Zivilisation als die vorrangige Aufgabe beliebiger IW betrachten.

Dabei muß die Natur dort als überaus gefährlicher und mächtiger Gegner angesehen werden, wo sie die physikalischen Grundlagen für das Leben zu vernichten droht.

Um Planeten zu langfristigen Paradiesen zu machen, benötigen sie eine entsprechende großtechnische Infrastruktur, die nur von einer Superzivilisation erschaffen werden kann. Zu den wichtigsten Komponenten dieser Infrastruktur gehören großtechnische Anlagen zur

- Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und
- zur Beseitigung und Entsorgung von Zivilisationsmüll, also zur Säuberung des Planeten.

Das ganze betreffende Sonnensystem muß eine großtechnische Infrastruktur erhalten, um

- den Einsturz von Kometen und Asteroiden auf bewohnten Welten zu verhindern und
- alle geeigneten Himmelskörper großtechnisch erschließen und erdenformen zu können.

Letztlich muß auch die lokale, über NBE entwickelte IWA von dem evolutionären charakterlichen Müll befreit werden, den wir als das Böse bezeichnen, wozu besonders Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Egoismus, Herrschsucht, Neid, Haß und Gier gehören, und die für die entsprechende gentechnische Veredelung benötigte Technologie muß ebenfalls die Superzivilisation erbringen.

So wird also jedes Sonnensystem, in dem sich auf einem Planeten eine IWA und TZ entwickelt hat, notwendig zur Baustelle werden, ebenso die IW bzw. ihr Genom, und damit auch unsere Erde, das ganze Sonnensystem und der Mensch.

Gemäß dieser Kenntnis ist zu fordern:

- Abkehr von der typisch menschlichen, aber absolut dummlichen Ansicht, daß die physikalischen Gegebenheiten, die heute in bestimmten Regionen der Erde die Lebensbedingungen definieren, auch morgen oder in tausend Jahren vorliegen werden.

- Systematische Erforschung und Anwendung der Wissenschaften und technischen Mittel der Superzivilisation, um die physikalischen Bedingungen, die zu unserer Zeit das Leben auf der Erde ohne viel Aufwand ermöglichen, mit großtechnischen Mitteln langfristig gegen eine mörderische Natur bewahrt und sogar verbessert werden können.

- Laufende Fürsorge für das Leben, daß nicht das Leben auf der Erde durch astrophysikalische, geologische oder sonstige Katastrophen (wie z.B. Einschläge von Asteroiden, das verbrecherische Wirken der Menschen ...) größere Rückschläge erleidet.

- Erforschung der naturwissenschaftlichen Grundlagen und Supermaschinen für die gentechnische Veredelung des Menschen, um ihn auf diesem Wege vom Bösen zu befreien, das im Verlauf der NBE in den Genom des Menschen geschrieben worden ist. Großtechnische Erforschung unseres Sonnensystems und Verbreitung des Lebens auf das ganze Sonnensystem, in künstlichen Lebensinseln wie Weltraumstationen oder auf erdengeformten Himmelskörpern, um das auf unserer Erde entwickelte Leben von dieser Erde, aber auch von dieser Sonne unabhängig zu machen. Im gesamten Sonnensystem ist eine große Anzahl von Paradiesen zu erschaffen, die mit Hilfe der Supermaschinen der Superzivilisation die Ewigkeit überdauern sollen.

- Entwicklung und Verbreitung einer Lehre, die Religionen und Ideologien gut ersetzen kann, bei der die Menschen nicht nach ihrem eigenen persönlichen Seelenheil streben, sondern nach dem optimalen Überleben und Wirken der gesamten lebendigen Schöpfung, ganz bescheiden anfangend zuerst einmal in unserem Sonnensystem. In den kommenden Jahrtausenden und Jahrtausenden kann man ja allmählich die Ziele höher stecken.

Der Mensch muß zum Hüter des Lebens allgemein werden, zu einem bewußt denkenden und schaffenden Teil der Gesamtheit des Lebens, der das Leben durch alle Abgründe der Zeiten hinweg erhalten und optimal wirken lassen will.

- Überarbeitung der heutigen Weltreligionen derart, daß ihre Anhänger nicht an das magische, okkultistische, spiritistische und ähnlich geartete Beiwerk glauben müssen, wenn sie nicht wollen. Verifizierung der verfassungsmäßig garantierten Religionsfreiheit durch Erstellen von verschiedenen gearteten, technisch und wissenschaftlich aufgebohrten Versionen ohne magisch-spiritistisches Beiwerk (Turboversionen der Religionen). Insbesondere Buddhismus und Christentum können dabei mit Genie-, Zukunfts- und Zivilisationsforschung verbunden werden (→ 2. Christianisierung).

Diese Menschheit mit der Entwicklung von der TZ zur Weltraumgestützte Superzivilisation (WGS) ist als Beispiel dafür zu sehen, wie aus einer TZ, die in einem geeigneten Sonnensystem auf einem Planeten von einer über NBE entwickelten IWA von NIW entwickelt worden ist, eine WGS mit VIW als Trägern der weiteren Entwicklung werden kann gemäß den Übergängen

NIW → VIW,
TZ → WGS
und
NIW-Zoikum → VIW-Zoikum.

Werkzeuge, Maschinen, Kunstwerke und beliebige Artefakte sind charakteristisch für Kulturstufen. Wir arbeiten heute im Anthropozoikum auf der Stufe der fortgeschrittenen TZ mit Bohrmaschine, Photoapparat, Computer, Auto ...und schauen öfters zurück auf die Kulturstufen, in denen man Knochennadeln, Faustkeile, Keulen ... verwendete. In der SF-Literatur spekuliert man auch viel über Maschinen fortgeschrittener Zivilisationen. So wie man die Anfänge der Evolution der technischen Geräte beobachten kann, kann man allerdings nicht ihre Zustände und Abläufe sehen, die für uns Heutige weit in der Zukunft liegen. Man kann aber versuchen, die Gesetze der Koevolution zwischen der Entwicklung der Menschheit über 2,2 Millionen Jahre und der von ihr entwickelten technischen Geräte zu erfassen. Es kann gar kein Zweifel sein, daß eine technische Evolution oder Evolution der technischen Geräte stattgefunden hat und noch anhält, als unmittelbares Ergebnis des menschlichen Denkens, Handelns und Wirkens.

Diese Koevolution der Technik wirft Fragen auf wie:

- Werden die Produkte der technischen Evolution einst leistungsfähiger werden als die Produkte der natürlichen biologischen Evolution ?
- Die Natur erschuf unser Universum, Tier- und Pflanzenwelt, den Menschen ... – kann die Evolution der Technik bei der Entwicklung von höheren Wertschöpfungen da mitziehen oder gar die Natur übertreffen ?
- Wird sich die Koevolution auch umkehren können, so daß die Produkte der Technik die höheren biologischen Organismen wie die Menschen in der Höherentwicklung mitziehen können ?

Es ist sehr reizvoll, Realität, Leben, Evolution, Zivilisation ... auch einmal über den Maschinenbegriff abzuhandeln. Führt man die offensichtliche Koevolution der technischen Geräte unter der erfinderischen Regie des Menschen in Gedanken in beliebige Zeiträume in der Zukunft weiter, erscheint es als sehr naheliegend, daß der Mensch selber in den Zug dieser Koevolution der technischen Geräte gelangt. Das ist mit der Supermaschine Genstrukturator bereits der Fall.

Es ist hier wichtig, die Verhältnismäßigkeit der Zeiträume zu beachten. Im Menschenleben sind 50 Jahre sicher viel, aber wir fragen nicht nach dem, was innerhalb eines Menschenlebens geschieht, sondern haben viel größere Zeiträume im Sinn. Es ist um die 40000 bis 25000 Jahre her, daß sich der natürliche Mensch (H.s.s.) gegen den Neandertaler (H.s.n.)

durchgesetzt hat, regional zu ziemlich unterschiedlichen Zeiten. Der Siegeszug der auf die Entwicklung der Naturwissenschaften gestützten Evolution der technischen Geräte fand eigentlich erst ab 1600 n.Chr. statt – aber es kommen noch Jahrtausende, Jahrmillionen ... danach ! Angenommen, das Anthropozoikum dauerte 100000 Jahre – die Herrschaft der Saurier auf der Erde dauerte 180 Millionen Jahre !

Für die Denkweise der natürlichen Menschen ist charakteristisch, daß die Gegenwart extrem überbetont wird gegenüber den anderen Zeiträumen, die einst waren oder sein werden – und zwar ganz genau so real wie die jeweilige Gegenwart einst war. Wenn die Entwicklung der Menschheit ein Prozeß ist – welchen Stand hat er erreicht in 1 Million, 1 Milliarde ... Jahren ?

Der Maschinenbegriff ist philosophisch sehr interessant. Wenn in einer Superzivilisation die Maschinen immer leistungsfähiger werden, können die Maschinen dieser Superzivilisation durchaus kosmologische Wirkungen erzeugen.

Was kann ein Sonnensystem „als Maschine“, also ein Sonnensystem, das zu einer Maschine ausgebaut worden ist ?

Was können Supermaschinen, die aus Maschinen des Anthropozoikums hervorgehen, wenn man ihre Leistung, Größe ... um das 10-, 1000-, millionenfache steigert ?

Stellen Sie sich einen Hohlspiegel vor mit 1 km, 100 km, 1000 km ... Durchmesser. Was kann man mit dem anfangen ?

Stellen Sie sich eine Supermaschine vor, die nach Plan Superintelligenzen erschaffen kann bis hin zur Stufe von Göttern und auch weit darüber hinaus ?

Welche Supermaschinen benötigt „Gott“, um Universen, Welten ... zu schaffen und zu steuern ?

Die Entwicklung von Leben und Zivilisation auf unserer Erde in den letzten 4 Milliarden Jahren ist als ein Prozeß von schier unendlich vielen ähnlichen anzusehen und diese Entwicklungen sind im Rahmen einer verallgemeinerten Vorstellung in Form einer IWA- und TZ-Theorie abzuhandeln. Es ist durchaus zu vertreten, eine spezielle Sicht auf das Menschliche und die Evolution der Menschheit insgesamt abzulehnen, da es viel wahrscheinlicher ist, daß man alle Ereignisse, Entwicklungen, Prozesse ... viel besser verstehen wird, wenn man sie als Klassenelemente ihrer Klasse ansieht: Man abstrahiert also prinzipiell vom Menschen auf IW, von der Menschheit auf IWA ...

Das gilt auch für die nachfolgende Diskussion über den Maschinenbegriff und die Leistungsfähigkeit von Maschinen in beliebigen Kulturstufen:

- Was ist und leistet ein Werkzeug im Paläolithikum ?

Ein typisches Werkzeug dieser Kulturstufe war der Faustkeil oder Zweiseiter, der schon vor 50000 Jahren von den Neandertalern kunstvoll retuschiert worden war. Ferner kennt man Knochennadeln, Schmuckperlen, Bohrer, Flöten ... Werkzeuge zur Herstellung von Werkzeugen sind als sicher anzunehmen.

- Was ist und leistet ein Werkzeug im Anthropozoikum ?

Ein typisches Werkzeug dieser Kulturstufe ist bzw. war ein Hammer, Schraubenzieher, Amboss ...

- Was ist und leistet eine Maschine im Anthropozoikum ?

Eine typische Maschine dieser Kulturstufe konnte sein: Waschmaschine, Bohrmaschine, Photoapparat, Brotbackautomat ... Sehr prinzipiell ist, daß eine Diskussion von Werkzeugen im Anthropozoikum nicht der Leistungsfähigkeit der Geräte dieser Kulturstufe entspricht. Das Kennzeichen des Anthropozoikums sind Maschinen.

- Was ist und leistet eine Maschine im Kyberzoikum ?

Eine typische Maschine dieser Kulturstufe ist ein Genstrukturator, mit dessen Hilfe man den Gencode z.B. von humanoiden Vernunftwesen (VIW) erzeugen kann. Eine andere Maschine ist die Biotechplazenta, die aus dem fertigen Chromosomensatz ein fertiges VIW-Baby erzeugt.

- Was ist und leistet eine Maschine im Theozoikum ?

Eine typische Maschine dieser Kulturstufe ist eine solche, mit deren Hilfe man in ein anderes Universum gelangt, oder eine Maschine, mit deren Hilfe man nach Vorgabe und Plan ein Universum erschaffen kann.

- Was ist und leistet eine Supermaschine einer Superzivilisation, Kosmozivilisation ... ?

Eine typische Supermaschine einer Superzivilisation mag sich über Lichtjahre ausdehnen, die einer Kosmozivilisation über Millionen Lichtjahre.

In der SF-Literatur sind Produkte von Supermaschinen oder sie selber wie Leit- und Versorgungsstrahlen, Erdenformung geeigneter Himmelskörper, Leben von sehr vielen Menschen, Tieren und Pflanzen in Großraumschiffe (GRS), Rotierende Weltraumstationen (RWS) und Planeten- und Mondbasen (PBA) ... weitläufig beschrieben und verwendet worden. Es ist unerheblich, daß sie sich auch über Millionen Kilometer Ausdehnung erstrecken können – eine Superzivilisation muß nicht notwendig nach 1000 Jahren wieder verschwinden, sondern sollte Jahrmilliarden und mehr überdauern. Für Bau und Unterhalt der Supermaschinen steht hinreichend viel Zeit zur Verfügung. Es ist ganz unerheblich, ob sie ein Menschenleben um das 1000-fache überdecken.

Ein Planet, der zu einem Paradies ausgebaut werden soll, benötigt eine planetenweite, also globale, großtechnisch realisierte Klimasteuerung. Die dafür benötigten großtechnischen Anlagen haben Ausdehnungen von Tausenden von Quadratkilometern, aber sie passen sich voll harmonisch in die biologische Landschaft ein. Meistens sind sie in einer solchen Höhe über dem Erdboden montiert, daß darunter ein reichhaltiges biologisches Leben möglich ist.

Ein Sonnensystem, in dem Planeten oder große Monde zu Paradiesen ausgebaut werden sollen, benötigt eine entsprechende maschinelle Infrastruktur, die ebenfalls großtechnisch realisiert werden muß. Um Kometen oder Asteroiden vom Einsturz auf eine Welt zu hindern, bedarf es meistens einer großen Flotte geeigneter Raumschiffe, die an Bord Waffen mitführen müssen, mit denen sie auch große Kometen und Asteroiden aus ihren gefährlichen Bahnen lenken können.

Eine Sonne „lebt“ nicht ewig. Jeder Stern gehört einer bestimmten Sternklasse an, woraus sich sein astrophysikalisches Verhalten in der Zukunft ergibt. Für Sonnensysteme, in denen sich auf einem Planeten höheres Leben entwickelt, kommen nur ganz bestimmte Sterntypen in Frage, wie die Sterne vom Typ G2V, zu dem auch unsere Sonne gehört.

Aber auch solche Sterne „leben“ nicht ewig, und dann stellt sich irgendwann die Frage:

Was machen wir mit dem lokalen Paradies, wenn die betreffende Sonne stirbt ?

Ein Universum „lebt“ nicht ewig. Ein Universum, in dem sich geeignete Formen von Metrik und Naturgesetzen, Strahlung und Materie für die Entwicklung von Galaxien, Sonnensystemen, Planeten und Monden realisieren, mag Dutzende von Milliarden Jahren benötigen, damit sich in ihm endlich in geeigneten Sonnensystemen auf geeigneten Planeten IWA und TZ entwickeln, aber auch ein Universum ist nicht ewig. Mögen sich also in diesem Universum durch die Aktivitäten vieler VIW viel Paradiese entwickelt haben und bestehen, dann stellt sich beim drohenden Untergang dieses Universums die Frage:

Was machen wir mit den Paradiesen, wenn das sie enthaltende Universum stirbt ?

Wir müssen es als möglich ansehen, daß diese Sequenz nach oben hin, also zu höheren Dimensionen hin, offen ist. Das wird durch das Kosmos-Modell der Aionik abgedeckt.

Die Realität kann ein Wunderwerk sein mit Universen und einbettenden, höherdimensionalen Medien, Ewigkeit und Vernunftwesen, Sonnensystemen und Galaxien, Leben und Zivilisation ...

Für eine objektivierte Sinnzuweisung mag es unumgänglich sein, eine miteinander verkoppelte Evolution von Universen, einbettenden, höherdimensionalen Medien, Superzivilisationen, Superintelligenzen, Supermaschinen ... anzunehmen, die ihren Weg zu Paradiesen und VIW-TZ, WGS und Kosmozivilisationen, KIW und Göttern ... nehmen soll.

Das Ergebnis ist dann:

Religiosität, Religionen, Glauben an Gott und Dienst an Gott ersetzen wir durch Paradiesformung und –erhaltung.

Transzendentes Streben, Geistlichkeitstrieb, Erlösungsgedanke, Sehnsucht nach einem ewigen persönlichen Leben ... ersetzen wir durch natur- und ingenieurwissenschaftliche Forschung, Konstruktion von Supermaschinen, Aufbau einer Superzivilisation, Konstruktion von Paradiesen, Erschaffung von Superintelligenzen ...

Die ethischen Gebote von Gautama Siddharta und Jesus Christus bleiben Vorbild, ebenso die von Albert Schweitzer und anderen fortschrittlichen Denkern.

Es gibt aber keinen Bezug mehr auf Seele, Jenseits, Seelenwanderung, Auferstehung von den Toten, Nirwana, Jenseits ..., weil wir diese urtümlichen Vorstellungen ganz schlicht nicht mehr benötigen.

Gott hat Tiere und Pflanzen erschaffen ?

Schön, dann halten wir uns daran und ehren sein Werk.

Ein verlogener Gottesdienst mit anschließender Massenvernichtung von Tieren und Pflanzen paßt nicht dazu.

Der Mensch ist nicht nur verlogen, sondern auch in seinem Wüten oft einer Bestie gleich, und die paßt nun mal nicht in ein Paradies. Wir müssen also als erste Voraussetzung für die Paradiesformung und –erhaltung die Bestie Mensch genau kennen lernen und vor allem auf gentechnischem Wege vom Bösen befreien.

1.1.2 Größte Bedrohung für das Leben durch das Böse im Menschen

Nicht nur die Lebensverhältnisse für die Tiere werden durch das Wirken der Menschen mit der Entwicklung der Technischen Zivilisation (TZ) zur Weltraumgestützten Superzivilisation (WGS) mit ihrer Supertechnik und ihren Supermaschinen immer schwieriger – was bei anderen IWA- und TZ-Entwicklungen in anderen Sonnensystemen schon oft zur Vernichtung allen Lebens dort geführt haben mag -, sondern auch für die der Menschen, wie man an den elenden Lebensverhältnissen so vieler Menschen in der Dritten Welt sieht, aber auch in den „zivilisierten“ Staaten, wo die Menschen trotz guter Ausbildung und Leistung zu Spielbällen der Launen derer werden, auf die es im wirtschaftlichen und politischen Leben ankommt:

Hier auf unserer Erde sehen wir die Anzahl der menschlichen Opfer der „zivilisierten“ Gesellschaft (Arbeits-, Wohnungslose, Ein-Euro-Jobber, Parkbankschläfer, Vereinsamte, unheilbar Kranke, gesellschaftlich Ausgestoßene ...) immer größer werden, in den Regionen der sogenannten Dritten Welt nimmt die Anzahl der Hungernden, Kranken und Flüchtlinge laufend zu, was die Politiker natürlich sehen und laut beklagen, aber wegen des Bösen im Menschen geschickt zur Realisierung ihrer eigenen Machtphantasien ausnutzen.

In anderen Sonnensystemen bei anderen IWA von NIW mag das durchaus sehr ähnlich sein. Es ist hier der Vergleich mit einer biochemischen Experimentierreihe angebracht:

- In einem Labor legt man eine Versuchsreihe auf zum Zusammenbau von Hämoglobin in der Petrischale, und dann beobachtet man, wie bei den verschiedenen Anfangsparametern und begleitenden Zugaben von Stoffen, Gasen und Hitze die Reaktion fortschreitet.

- In einem Universum legt man eine Versuchsreihe auf zur Entwicklung von IW in Sonnensystemen, und dann beobachtet man, wie ...

Wie Charles Darwin versucht hat, muß man die Entwicklung der biologischen Organismen bis herauf zum Menschen in das Umfeld der Naturgesetzlichkeit rücken. Ob sich Natrium mit Chlor zu Kochsalz verbindet oder irgendwo über NBE eine IWA bei entsprechend günstigen Bedingungen auf einem Planeten in einem Sonnensystem entsteht – das ist wesensgleich. Der Unterschied liegt nur in der Menge der Reaktionen, also in der Quantität. Richtig ist, daß durch die viel größere Quantität neue Qualitäten entstehen können wie Zivilisation und Geistigkeit, die man nun mal bei Atomen und Molekülen nicht findet.

Die ganze Entwicklung in einem Sonnensystem über Dutzende von Milliarden Jahren folgt Naturgesetzen. Die Menschen müssen sich von dem endogen bedingten Wahn der Einzigartigkeit und Menschenbezogenheit lösen, um sich nicht in den Fallen zu verfangen, denen schon viele andere IWA- und TZ-Entwicklungen zum Opfer gefallen sein mögen.

Fallen der Evolution ...: Das Böse im Menschen ist ohne Zweifel eine große Gefahr für die Zukunft der Menschheit und des gesamten Lebens in unserem Sonnensystem. Es ist die ganze Sammlung an Trieben und Neigungen wie Mord- und Raublust, Machtgier, Grausamkeit, Herrschsucht, Egoismus, Eitelkeit, Narzißmus, Jähzorn, Wut, Neid, Haß, Gier ... genau zu prüfen, und dieses so genannte Böse bewirkt, was der Mensch so tut.

Im Jahre 2008 ist es zufällig der Diktator von Simbabwe, Robert Mugabe, der im Alter von 84 Jahren sich hart weigert, die Herrschaft aus der Hand zu geben und die Not der Menschen in seinem Land zu sehen. Heute ist es Mugabe in Simbabwe, morgen ist es ein Diktator in einem anderen Land, der deutlich vor Augen führt, daß der Mensch im Bewußtsein der Macht und mit der Arroganz der Macht einfach nicht mehr in unsere Zeit gehört. Robert Mugabe sieht die Not der Menschen in seinem Land nicht, nicht den Hunger der Menschen, nicht ihre Not, nicht die Inflation, nicht die Cholera – und die Leute, die Tierversuche machen, sehen nicht, was sie für Schurkereien machen. Das ist menschlich.

Am 12.12.2008 kam im Zusammenhang mit Protesten gegen eine Tierversuchsanstalt auf Militärgelände der USA in Deutschland heraus, daß auch die Bundeswehr über viele Jahre Versuche mit Tieren gemacht hat mit biologischen Waffen und Nervengas, wobei 3300 Tiere getötet wurden, darunter 18 Makaken. Ein Sprecher der Bundeswehr sagte, daß diese Tierversuche im vollen Einklang mit dem Tierschutzgesetz usw. gestanden haben sollen. Die pharmazeutische Industrie und auch viele Militärs in wohl allen Staaten der Erde machen mit Tieren grausame Versuche, ohne daß die Experimentatoren die wissenschaftliche Qualifikation haben oder eine objektive Notwendigkeit zu diesen entsetzlichen Versuchen besteht.

Eines der jüngsten Beispiele typisch menschlicher Bestialität ist der Völkermord der Roten Khmer unter der Führung des abgebrochenen Studenten der Elektrotechnik Saloth Sar - später Pol-Pot -, wobei diese Guerilla-Gruppe aus studentischen kambodschanischen Debattierclubs in Paris um 1949 bis 1953 hervorgegangen sein soll, in Folge des Sieges der Revolution von Mao Tse-tung in China. Die Roten Khmer - kambodschanische Maoisten – nahmen 1975 die Hauptstadt Phnom Penh ein und führten unter der Leitung von Pol-Pot bis 1979 in Kambodscha ein furchtbares Terrorregiment, bei dem sie von 8 Millionen Kambodschanern mindestens 1,5 Millionen töteten, zum Lobe der marxistischen, leninistischen und maoistischen Ideologie.

Genauso wenig, wie man einem Pol-Pot oder Robert Mugabe klar machen kann, was er für ein Schuft ist, kann man das bei den Leuten erreichen, die unnütze grausame Tierversuche machen. Es bleibt nur, sie auszutauschen.

Das Böse im Menschen führt zu einer unmittelbaren Bedrohung der Menschheit und des Lebens allgemein, weil die zunehmende Technisierung der Lebensverhältnisse der Menschen es mit sich bringt, daß sich in den Händen kleiner Menschengruppen immer mehr Macht ansammelt und sich somit die Vernichtungskraft des Bösen schon in nur wenigen Menschen immer vernichtender auswirken kann.

Weiterhin stellt die zunehmende Technisierung immer mehr Menschen vor die Unmöglichkeit, in der immer komplexer werdenden Gesellschaft zu Erfolg zu kommen, was die Radikalisierung und den Willen zum Einsatz massenvernichtender Waffen fördert.

Dabei könnte es so viel besser sein, wenn man nur seinen Verstand benutzen würde.

Betrachten wir z.B. das Phänomen der massenhaften Arbeits- und Wohnsitzlosigkeit in so vielen Industriegesellschaften. Es könnte behoben werden, wenn man die Menschen hinreichend gentechnisch intelligenter und charakterlich besser machen würde.

Die meisten Leute verlieren nicht deshalb eine Arbeitsstelle, weil sie zu faul oder zu dumm für die betreffende Arbeit sind, sondern weil konkurrierende Betriebe – auch in anderen Staaten, in denen für die *Arbeitsgeber* die Bedingungen besser sind - effektiver arbeiten, Märkte wegbrechen, die politische Situation sich verschlechtert, der Eigentümer einer Firmengruppe sich an der Börse verzockt, der Zukauf von anderen Firmen sich als schwerer wirtschaftlicher Fehler erweist ...

Wenn die Leute dann arbeitslos geworden sind, müßten sie durch Fortbildung dazu in die Lage kommen, eine neue gute Arbeit annehmen zu können oder sich gleich selber zum Unternehmer zu machen, z.B. zur Produktion von elektronisch-elektromechanischen Gebrauchsgeräten, aber das scheitert am Mangel an Intelligenz, Ausbildung und Motivation.

Viele Menschen bekommen ihr persönliches Leben nicht in den Griff, weil sie an ihrer eigenen Triebhaftigkeit scheitern, oder an der Triebhaftigkeit anderer Leute.

Die zunehmende Anzahl der Menschen auf der Erde, die steigende Populationsdichte an Menschen und die wachsende Technisierung bringen es mit sich, daß die fortschreitende

Verknappung von Rohstoffen, Nahrungsmitteln, fossilen Energieträgern, Lebensraum und vor allem Frischwasser die Kriegsgefahr enorm verstärken wird.

Der Krieg wegen Religionen und Ideologien wird hinter dem Krieg um Wasser, Rohstoffe ... immer weiter zurücktreten.

Der Glaube an die alten Religionen ist zwar ein gefährlicher Wahn, da er oft ein persönliches Leben nach dem persönlichen Tode, Jenseits, Seele, Wiederauferstehung nach dem Tode ... und dergleichen verheißt und die Menschen nicht nur von ihren wirklichen Aufgaben ablenkt, sondern auch Religionskriege führen läßt, aber die wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Menschenmassen werden wegen des Schwindens der Ressourcen bei laufend zunehmender Anzahl der Menschen auf der Erde die Schwierigkeiten wegen der Glaubenswut der Menschenmassen weit überflügeln.

Das Böse im Menschen ist sicher eine Schande für den Menschen als IW, auch wenn der einzelne Mensch als Geborener überhaupt nichts dazu beigetragen hat, daß das Böse in Form von Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Herrschsucht, Egoismus, Neid, Haß, Gier ... in seinen Genen, in seiner Veranlagung vorhanden ist.

Vor allem ist das Böse im Menschen eine gigantische Bedrohung für alles Leben auf der Erde, und dennoch reicht es längst nicht aus, nur sittlich-ethisch „gut“ zu sein, denn die Natur ist ebenfalls mörderisch - das muß man sich ganz klar machen, denn es ist Teil der kosmischen Ordnung.

Der Aufbau einer TZ, WGS ... durch eine über NBE entstandene IWA ist keine Leistung, sondern eine Selbstverständlichkeit, eine Banalität. Wenn man irgendwie klar denken kann, so macht man das ganz zwangsläufig.

Im Bestreben, Geist und Materie in wunderbaren Werken zu vereinen, schufen aber nicht nur Bildhauer in Einzelarbeit ihre Plastiken, sondern auch große Menschenmassen bündelten ihre Kräfte, um herrliche Bauwerke aufzuführen wie Parthenon und Hagia Sophia.

Von den Hominiden liegen auf kulturschöpfendem und technischem Gebiet eindrucksvolle Leistungen vor, angefangen bei den Werkzeugen des Homo habilis und den vollendeten Steinwerkzeugen des Cro Magnon-Menschen, den Tier- und Menschenplastiken und der Höhlenmalerei. Aus dem über die Jahrtausende fortschreitenden Entwicklungsprozeß von Ackerbau, Viehzucht, Dorfgemeinschaften, Töpferei, Schrift, Staaten und Stadtstaaten, Politik, Justiz, Mathematik, Naturwissenschaften, Technik, Kunst und vielen anderen Merkmalen einer höheren TZ heben sich die Einzelleistungen von Genies wie Archimedes von Syrakus, Isaac Newton und Carl Friedrich Gauß heraus. An ihnen rankte sich die Kulturentwicklung der Menschheit empor.

Das Fatale am Menschen ist das Böse in ihm. Wegen der Bestie im Menschen, seiner Veranlagung zu Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Gier, Neid, Haß, Wut, Hab- und Machtgier usw. ist die gentechnische Veredelung des Menschen zwingend, die aber von vielen Menschen abgelehnt wird, dem Triebmuster des Homo sapiens seit über 90000 Jahren folgend, wo in einem unablässigen Morden aller Vertreter humanoider Arten oder Rassen, die von der eigenen abwichen, die Species Homo sapiens sapiens entwickelt wurde.

Für den Menschen ist das Bestehen andersartiger IW unerträglich, und das war genau der Weg der Sapientierung der vielen Unterarten des Homo erectus auf der Erde (in der Alten Welt) für 400000 Jahre gewesen: Auslöschung aller Konkurrenten. Das ist der Grund für die Ablehnung der gentechnischen Veredelung der Menschen – man will keine neuen konkurrierenden Hominiden erschaffen.

Man tritt auch der gentechnischen Veredelung des Menschen mit dem „Argument“ entgegen, daß man der Natur nicht ins Handwerk pfuschen darf. Das ist aber in Wahrheit nur ein vorgeschobenes Argument, weil der Mensch keine andersartigen IW neben sich duldet..

Bei der Sicht über Jahrmilliarden ist die gentechnische Veredelung des von der Natur entwickelten Rohmaterials - also des humanoiden IW Mensch im Fall der Menschheit - ein unbedingtes Muß gewesen, was natürlich auch für alle anderen über NBE entwickelte IWA irgendwo in Raum und Zeit gilt.

Wegen des unablässigen Mordens der Menschen untereinander und an der Tierwelt ist es aber höchst unethisch, den Menschen weiter auf der Erde wüten zu lassen. Ethische Gründe erzwingen die gentechnische Veredelung des Menschen.

Durch die Mechanismen der NBE kam das Böse ganz zwangsläufig in die Psyche der Menschen. Im Prinzip erschuf das Böse den Menschen als Species. Die Hominisierung war ein Spezialfall der Entwicklung einer IWA über NBE.

Wenn man von Hominisierung und Sapientierung redet, meint man die Zunahme der geistigen Fähigkeiten des Menschen und die Menschwerdung im Sinne der stammesgeschichtlichen Betrachtung (Phylogenese).

Vor etwa 7,5 Millionen Jahren trennte sich die Linie der Schimpansenartigen in Ost- bis Südafrika auf in mindestens 2 Äste, die wir aus heutiger Sicht bezeichnen mit

- den zum Menschen führenden Hominiden (mit einem diploiden Chromosomensatz mit 46 Chromosomen), die vor etwa 6,5 bis 4 Millionen Jahren zum aufrechten Gang übergingen, und

- den weiterhin so verbleibenden Schimpansenartigen, die sich zu den heutigen Schimpansen entwickelten (normaler Schimpanse, Bonobo, mit weiterhin 48 Chromosomen).

Die Hominisierung setzt damit vor 7,5 Millionen Jahren ein, die Sapientierung vor über 1 Million Jahren, die im Verlauf der Jahrhunderttausende zur Entwicklung der Art Homo sapiens führte. Vielleicht vor 400000 Jahren waren Vorformen vom späteren Homo sapiens entstanden – dieser Zeitpunkt ist sehr wichtig in der Evolution des Homo erectus, denn seit dieser Zeit hat er nachweislich Großwildjagd betrieben.

Im Verlauf von weiteren 150000 Jahren hatte sich der Homo anteneanderthalensis entwickelt, eher wahrscheinlich gleichzeitig in Eurasien und Afrika, und zwar rein durch die Mechanismen der Evolution aus dem späten Homo erectus. Vor 125000 Jahren hatte sich der klassische Neandertaler (Homo sapiens neanderthalensis, Urmensch) entwickelt mit Europa und Asien als Verbreitungsgebiet. Bis zu dieser Zeit gab es auch den Menschen (Homo sapiens sapiens), der in Ostafrika entwickelt worden war, weit weg vom Bereich der großen Gletscher, Vereisungen und Tundren. Die Geschichte des Menschen oder der Menschheit beginnt also vor etwa 125000 Jahren, und es lag im 20. Jahrhundert n.Chr. der weitaus größte Teil der Epoche der Menschheit zurück.

Die Sapientierung - als Folge von Großwildjagd und Krieg der Menschen untereinander - machte den Menschen zwar intelligenter, aber charakterlich viel schlechter. Das Böse im Menschen in Form von Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Herrschsucht, Gier, Neid, Haß ... ist als Folge von Großwildjagd und Krieg der Menschen untereinander in sein Erbgut übernommen worden. Zu Zeiten der Hominisierung und Sapientierung war dieses Böse aber das „Gute“, was Hominisierung und Sapientierung antrieb, über Jahrhunderttausende.

Die Mechanismen der NBE hat Charles Darwin beschrieben. Ein Dschungel liefert ein genaues Bild: Es ist ein unablässiges Drängen, Würgen, Fressen, Morden ...

Salopp kann man sagen:

Die Species Homo sapiens sapiens ist durch das Böse erschaffen worden, aber nachdem nun einmal der Mensch erschaffen worden ist, erkennt er immer mehr seine eigenen charakterlichen Mängel, die ihm durch die NBE eingegeben worden sind..

Für die Entwicklung einer Superzivilisation ist das Böse im Menschen brandgefährlich, weil laufend Mißbrauch der Supermaschinen droht mit entsetzlichen Folgen.

Die laufende Zunahme an Vernichtungskraft des Menschen durch technische Mittel war und ist mit der genetischen Veranlagung des Menschen zum Bösen nicht vereinbar.

Es war unmöglich, daß der natürliche Mensch mit dem Bösen in sich langfristig die laufend mächtiger werdenden Technologien der kommenden Weltraumgestützten Superzivilisation (WGS) ethisch kontrollieren konnte.

Wie Geschichte, Alltag und SF-Romane der Menschen zeigen, wird der Mensch auf dem Stand der WGS seinen kriegerischen Sinn nicht verlieren, und weil ihm der Maschinenpark der WGS immer mächtigere Vernichtungswaffen in die Hände gibt, wird der Mensch im Rausch und Wahn bei seinen immer größeren „Erfolgen“ im Raum und Töten nur immer mehr in Vernichtung von Leben und Kultur schweigen.

Die vielen SF-Filme mit soviel Mord und Raub sind eine sehr genaue Vorhersicht auf das, was kommen würde, wenn natürliche Menschen den interplanetaren Weltraum unseres Sonnensystems und noch einige geeignete Himmelskörper besiedeln. .

Im Weltraum, ungebunden von dem fesselnden Schwerefeld eines Planeten und mit der

Fähigkeit, über die Mittel der TZ den planetaren Weltraum zu erschließen, kann sich der Mensch zwar prinzipiell geistig höher entwickeln, aber das Böse in ihm bleibt.

Die Machtmittel der Supertechnik kann der natürliche Mensch prinzipiell nicht auf Dauer ethisch beherrschen, weil in ihm das Böse lauert und oft viel zu sehr wirkt.

Das Problem, die Menschen mit höheren geistigen Werten zu durchdringen, die die Menschen in die Lage versetzen, mit den ständig wachsenden technisch gestützten Machtmitteln ethisch fertig zu werden, hatte keine Lösung.

→ Die Übersiedlung großer Menschenmassen in den Weltraum durfte nicht erfolgen.

Der Mensch durfte nicht

- die Grenzen unseres Sonnensystems in Richtung anderer Sterne und Sonnensystem überschreiten, und

- auch nicht in künstlich-technische Lebensinseln in den interplanetaren Weltraum übersiedeln.

Diese Erde war und ist Wiege bzw. Grab der Menschheit.

Der Mensch muß entmachtet und durch ethisch-sittlich hochstehende, gentechnisch hinreichend veredelte „Menschen“ – Androiden – ersetzt werden, und zwar möglichst schnell, bevor er alles höhere Leben auf der Erde auslöscht – das ist der Widerstand gegen die Bestie im Menschen.

In einer erdgeschichtlich winzigen Zeit – schon in wenigen Jahrhunderten – wird die Herrschaft des Menschen in diesem Sonnensystem und besonders auf der Erde gebrochen worden sein müssen, weil der Mensch mit dem Bösen in sich ethisch mit Supermaschinen und Superwaffen langfristig nicht umgehen kann.

Alle Geschöpfe und Arten (Species) sind Wegbereiter und Platzhalter für die Nachfolger.

Die VIW müssen bei jeder über NBE entstandenen IWA so schnell und sicher wie nur möglich erschaffen werden.

Wir Menschen selber sind Produkt der NBE und ihrer Gesetze. Was uns Menschen charakterisiert unter den anderen Geschöpfen dieser Erde, ist das Gehirn, das ein Sonderfall der vielen Neuronenklumpen und –verbände, Ganglienklumpen und vielen weiteren Tiergehirne ist. Diese Neuronenklumpen im Kopf der Menschen sind wahrhaftig ein Teufelszeug, und sie geben in den Worten von Johann Wolfgang von Goethe das Himmelslicht der Vernunft (Prolog in FAUST I). Wir Menschen haben dieses Teufelszeug im Kopf und ihm verdanken wir unsere Geistigkeit, unser Ichbewußtsein, unsere Sinneswahrnehmungen, Aktionsfähigkeit ...

Es ist nun zu klären, ob Wünschen, Wollen, Verhaltensweisen, Charaktereigenschaften ... des Menschen wirklich auf Triebe und Gefühle zurückgehen, deren Ursprung nicht im Großhirn, sondern im Zwischenhirn (Thalamus) liegt, oder ob das zum größten Teil auf das Wesen von größeren Ganglienklumpen, Neuronennetzen ... zurückzuführen ist, die von sich aus ichbetont, aggressiv, herrschsüchtig und „einnehmend“ sind. Der weitere Teil der Hominidenentwicklung in der Zukunft wird wesentlich davon geformt werden, wie die Androidisierung verlaufen wird, in Abhängigkeit von NBE und uns Menschen.

Wir haben es hier mit 3 Charakteren zu tun:

- Der Charakter der Natur.
- Der Charakter von Ganglienklumpen.
- Der Charakter von großen, komplexen Gehirnen.

Der Charakter der Natur wird für die Untermenge der biologischen Lebensformen durch die Darwinschen Gesetze wiedergegeben.

Der Charakter kleinerer Ganglienklumpen und Neuronennetze ist das richtige Funktionieren bei Datenaufnahme, -verarbeitung und –ausgabe, also die Steuerung der Organismen auf sehr tiefer, aber auch sehr notwendiger Stufe. Ihr Charakter ist das, was die Kybernetik aus Sicht der Regelungstechnik beschreibt.

Der Charakter größerer Ganglienklumpen ist uns bisher unbekannt, weil wir sie noch nicht erforscht haben.

Der Charakter des menschlichen Gehirns ist bekannt mit der Veranlagung zum Bösen und mit dem Himmelslicht der Vernunft begabt, aber die Frage ist, wie das Böse zustande kommt.

Der Charakter von sehr großen Neuronenklumpen ist vielleicht für uns Menschen nicht entscheidbar, weil wir mit unserer wenigen „Grütze“ im Kopf mit einem Volumen um 1450 cm^3 die Geistigkeit und Macht einer Superintelligenz ganz gewiß nicht nachvollziehen können, die z.B. über 1000 t Gehirnmasse bei bester Organisation und Struktur verfügt.

Neuronenklumpen in der Funktion als Ganglienzentren (Schaltstellen) sind ein Ergebnis der NBE, auch die Gehirne der Menschen. Alle unsere Geistigkeit entstand bei der evolutionären, phylogenetischen Menschwerdung.

Bei der persönlichen, ontogenetischen Menschwerdung müssen unsere Gehirne eine Unmenge an Daten aufnehmen, die nicht von Naturprozessen, sondern von der Geistigkeit der Menschen herkommen, die uns von Kindheit an ernähren, erziehen und ausbilden. Darum schleppen wir für unser ganzes spätere Leben einen großen Ballast an Daten in unseren Gehirnen mit uns herum, die oftmals nicht nur sehr falsch und mangelhaft sind, sondern auch gefährlich, für uns selber und auch für unsere Umwelt. Ähnliches gilt für die Gefahr, die von anderen Menschen auf uns oder die Umwelt ausgeht.

Die Darwinschen Gesetze für die NBE zeigen ihre wichtigsten Ergebnisse bei Sicht über Tausende von Generationen. Bei der Sicht auf die Schicksale der Individuen zeigen sie sehr viel Gewalt, Brutalität, Fressen, Gefressenwerden, später auch List, Betrug, Schläue.

Die Panzerplatten zur persönlichen Verteidigung wichen dabei der Behendigkeit. Trieb- und Gefühlssteuerung werden wahrscheinlich der Vernunftsteuerung weichen.

Bei den einfachen Metazoen waren die ethischen Normen rein auf Macht gegründet, aber der Sozialdarwinismus in der Natur wurde im Verlauf der Evolution immer weiter zurückgedrängt. Fische leb(t)en in Schwärmen, die Saurier lebten oftmals in Herden, und eine Horde eozäner Halbaffen mochte einer Horde früher Menschen nicht unähnlich gewesen sein. Die Eltern hätschelten ihre Kinder, Verwandte schonten einander, Kuscheltiere zog man der Jagdbeute vor ...

→ Die Natur selber brachte es ohne Verstand und Vernunft mit sich, daß in einer Horde die darwinistischen Gesetze eben nicht mehr ausschließlich gelten.

Warum gibt es aber dann in den menschlichen Gesellschaften von heute noch so viele sozialdarwinistische Züge ? Das ist sehr wahrscheinlich deshalb der Fall, weil der Mensch noch kein Vernunftwesen ist, sondern immer noch nur ein Intelligentes Wesen (IW), das zu erheblichen Teilen trieb- und gefühlsgesteuert ist. Die Menschen wurden aus den Hominiden mittels NBE entwickelt, und damit sind Menschen vom Typ NIW.

Der Mensch gehört sowohl der Welt der vollkommenen Vernunftwesen (VIW) an als auch der Welt der Tiere, denn er hat das Himmelslicht der Vernunft, allerdings einer wechselnden Fähigkeit zur Vernunft, abhängig von seinen Trieben und Gefühlen. Das ist typisch für die meisten NIW, deren Species (IWA) über NBE entwickelt worden ist.

Diese Zahlen geben den Rahmen an, gemessen von unserer Gegenwart an:

- 1,5 Milliarden Jahre (die Oberflächengewässer der Erde sind verdampft)
- 5 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Roten Riesen),
- 7 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Weißen Zwerg),
- 14 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Braunen Zwerg),
- 40 Milliarden Jahre (unser Universum zerfällt) ...

Androidisierung

Wir müssen zuerst android werden so wie die VIW, die nach der Menschheit kommen werden, der Sequenz Hominisierung, Sapientierung, Androidisierung, Gottwerdung ... folgend:

- *Denken in geeigneten Kategorien und in beliebig großen Zeiträumen,*
- *Projektion aller Prozesse, Ereignisse, Formen ... vor den Hintergrund immer größerer Zeiträume,*
- *lebenslanges Studium aller Wissenschaften und Technologien,*
- *der Paradiesformung und –erhaltung, dem Tier- und Pflanzenschutz bei Sicht auf größte Zeiträume verpflichtet,*
- *unbeeindruckbar, unbeeinflussbar, unbestechlich vom Bösen her,*
- *nichtmenschlich, nichtmenschenspezifisch bis übermenschlich denkend,*

- frei von Menschen-, Trieb-, Traditions-, Region- und Epochebezogenheit.

Das wird erleichtert durch das nachfolgende Programm:

- Lernen bei den Meistern !

- Orientiere dich nicht an drittklassigen Lehrern oder fünftklassigen Nachbarn !

- Lerne bei den Meistern und gehe ihren Weg !

- Lerne vom Genie, zu denken, und vom Welpen, zu fühlen !

Androides Denken als persönliches Ziel

Die Menschen haben zu versuchen, sich zur Erhaltung des Lebens und Optimierung der Evolution trotz der Veranlagung zum Bösen im Menschen zu einer androiden Sicht- und Denkweise zu befähigen, die hier folgendermaßen definiert wird:

- nichtmenschlich, nichtmenschenspezifisch bis übermenschlich,

- unbeeinflussbar, unbeeindruckbar und unbestechlich vom Bösen her,

- nicht bezogen oder gar fixiert auf artenspezifisches Denken, auf Traditionen, Triebe, Regionen, Epochen ...,

- in geeigneten Kategorien operieren wie

- IW für Intelligente Wesen,

- IWV für Verbände von IW,

- IWA für Arten oder Species von IW,

- NBE für Natürliche Biologische Evolution,

- NIW für IW, deren Species IWA über NBE entwickelt worden ist,

- TZ für Technische Zivilisationen,

- VIW für Vernunftwesen,

- KIW für VIW mit kosmischer Wirkungsfähigkeit ...

und nicht nur mit speziellen Realisierungen wie Mensch und Menschheit,

- laufend PPE durchführen (PPE = laufende Projektion aller Prozesse, Ereignisse, Formen, Entwicklungen ... vor den Hintergrund immer größerer Zeiträume) für alle Phänomene einer (mehrfach) unendlichdimensionalen, ewigen und hochdynamischen Realität, in der es nicht das geben mag, was wir als kleinste Teilchen, größte Entitäten oder Höchstentwicklungen bezeichnen,

- willens und fähig, eine Superzivilisation mit Supermaschinen zu entwickeln, die die Option haben, Superintelligenzen und Kosmozivilisation zu entwickeln, die den Untergang von Sonnensystemen, Universen ... verhindern bzw. in ihren schädlichen Auswirkungen auf das in ihnen entwickelte Leben neutralisieren können,

- sich zur Paradiesformung bekennen mit der Absicht, in der Unendlichkeit von Dimensionen, Zeit und Raum so viele, so schöne und so langlebige Paradiese zu erzeugen und zu erhalten, wie das nur beim höchstem technischen Aufwand nur möglich ist, und in diesem Sinne insgesamt eine Realität zu erschaffen mit so großen Wirkungen zu erzeugen, wie das gemäß vorliegender Ressourcen und Fähigkeiten nur irgendwie möglich ist.

Der Übergang zum androiden Denken ist notwendig, aber für den Menschen nur beschränkt machbar, wegen der Veranlagung des Menschen zu Trieb- und Gefühlssteuerung, speziell beim Menschen engstens verknüpft mit dem Bösen im Menschen, was keineswegs hominidenspezifisch sein muß. Der Neandertaler mochte friedfertig gewesen sein und darum mußte er im Wettkampf mit dem bössartigen Menschen aussterben.

Physis, Körperlichkeit, Veranlagungen ... der Menschen müssen aber wesentlich dahingehend gewandelt werden, damit die „Menschen“ sehr viel leichter zur androiden Denkweise finden. Die physischen Anlagen und Voraussetzungen für typisch menschliche Neigungen wie Mord- und Raublust, Grausamkeit, Herrschsucht, Egoismus, Narzißmus, Neid, Haß, Gier ... darf es in den „Menschen“ der Zukunft nicht geben.

Die gentechnisch veredelten „Menschen“ (= Androiden) der Zukunft

- altern nicht,

- bleiben ewig jung,

- kennen weder Krankheit noch Verfall,

- sind beliebig intelligenter und wissender als die Menschen von heute ...

- und begehen vor allem keine Massenmorde, weder untereinander noch an Tieren, und sie löschen auch keine Tier- und Pflanzenarten aus.

Psyche und Geistigkeit von Vernunftwesen, insbesondere von Homo sapiens technicus (H.s.t.) oder Androiden, sind wesentlich bestimmt von Abenteuer Spiel, Abenteuer Forschung, Abenteuer Leben, Abenteuer Wissenschaft, Abenteuer Superzivilisation, Abenteuer Lernen, Abenteuer Sport, Abenteuer Denken, Abenteuer Handeln und Wirken, Abenteuer Supertechnik, Abenteuer Fürsorge für die lebendige Schöpfung, Abenteuer Tier- und Pflanzenschutz ...

Es bedarf der superkomplexen Supermaschinen einer Superzivilisation, um aus dem menschlichen Genom den Genom von vollkommenen humanoiden Vernunftwesen (= Androiden) herzustellen. Diese Supermaschinen sind zu entwickeln und diese haben dann die Fortpflanzung der Menschen zu übernehmen.

→ Die heutigen Formen von Mann und Frau sind in der weiteren Evolution der Hominiden Auslaufmodelle - das ist der Ausstieg aus dem Menschen.

Man muß sich ganz klar machen, daß jede weise Entscheidung, jede gute Erfindung, jede naturwissenschaftliche Forschung und technische Entwicklung, jede gute Tat in Wahrheit ein Nagel zum Sarg der Menschheit ist, weil sie unweigerlich das Tierhafte im Menschen etwas zurückdrängt und zum Göttlichen führt, und auf diesem Wege muß der Mensch irgendwann zum Androiden werden.

Als Thukydides sich voll Verachtung über Herodot wegen seiner Göttermärchen usw. von ihm abwandte und eine rein rationale Analyse allen Geschehens (hier des Peloponnesischen Krieges) begann, und als Archimedes sich rein der Mathematik verschrieb, begann bei den Menschen der Schritt zum androiden Denken in der Welt der Menschen, und dieser darf nie mehr vergessen werden.

Der Formwandel Mensch → Androide war vorprogrammiert, als das Abendland die Ionische Philosophie des Thales, Anaximenes, Anaximandros, Leukippos, Demokritos, Empedokles, Anaxagoras ... und die Physik, Mathematik und Ingenieurskunst von Aristoteles, Eukleides, Erathosthenes, Archimedes, Hipparchos, Menelaos, Ptolemaios ... übernahm und weiter entwickelte.

Ein ähnliches Gesetz gilt auf jedem anderen Planeten in jedem anderen Sonnensystem, wo eine IWA- und TZ-Entwicklung stattgefunden hat.

1.1.3 Es reicht aber auch nicht, nur „gut“ zu sein

In den Sehnsüchten und inbrünstigen Hoffnungen so vieler Menschen, die durch das Böse im Menschen gepeinigt werden, kommt so oft vor, daß ihre Leiden dadurch beendet werden, indem ihre Unterdrücker und Peiniger durch den Eingriff höherer Mächte bestraft oder „gut“ werden. Aber das Gutwerden reicht nicht aus, denn diese Welt ist nicht sicher:

Würden sich die Menschen damit begnügen, über die Äonen nur „gut“ zu sein und keine WGS aufzubauen, würden sie durch Naturgewalten vernichtet werden, zusammen mit Tieren und Pflanzen, die ihnen aber vielleicht anvertraut sind, damit die Menschen sie mit den Supermaschinen ihrer Superzivilisation vor der sonst absolut zwangsläufigen totalen Vernichtung beim Untergang von Sonnensystem, Universum ... bewahren.

Auch eine Welt voll von guten Menschen ist dann zum Tode verurteilt, wenn diese Menschen nicht auch noch genial-schöpferisch, wissenschaftlich und technisch so hoch begabt sind, daß sie Supermaschinen erbauen und eine Superzivilisation aufbauen können, die den Untergang von Sonnensystemen, Universen ... verhindert oder zumindest in ihren für das Leben schädlichen Auswirkungen neutralisiert.

Der Mensch war nie Endform, sondern bestenfalls immer nur eine Übergangsform.

Diese Erkenntnis ist sehr hart, denn sie zeigt, daß die Menschheit eine zum Aussterben verurteilte, verlorene Species ist, ganz gleichgültig, ob die Menschen nun „gut“ werden wollen oder nicht., ob sie „gut“ sind oder nicht.

Wir müssen akzeptieren, daß die Art Homo sapiens sapiens aus jeder Sicht heraus im besten Fall nur eine Übergangsform zu höheren Formen sein kann, vor allem dann, wenn sie ihre kosmologischen Aufgaben erfüllen will.

Als Species hat die Menschheit in der Ewigkeit keinen dauerhaften Platz:

- Die Natürliche Biologische Evolution (NBE), die den Menschen schuf, ist nicht zu Ende, sondern sie hält weiter an und in ihrem Verlauf wandelt sich der Mensch über die Jahrzehntausende in seinem Erbgut. Aber solche Zeiträume bleiben der Menschheit gar nicht mehr, weil das Böse im Menschen verhindert, daß die Menschen ihre eigene Supertechnik über Jahrtausende überleben kann.

- Die Menschheit ist in der realen Gefahr, nachfolger- und wirkungslos auszusterben, was auch das schlimmste Urteil über eine Species von Intelligenten Wesen (IWA) ist.

- Erweist sich die Menschheit als hinreichend gut, dient sie als Wegbereiter zu höheren IW-Formen, also zu VIW, die bei laufender weiterer Verbesserung als Superintelligenzen fähig dazu werden, Leben, Vernunft und Zivilisation über die Abgründe der Ewigkeit zu tragen.

Weiterhin sind Sitte, Ethik und Moral oft relativ - die Morallehren aus alter Zeit stellten es zwar als höchste Verpflichtung für den Menschen hin, sittlich gut zu sein, ein untadeliges Leben zu führen, moralisch zu sein ..., aber in den vielen Gesellschaften der Menschen gab und gibt es ziemlich verschiedene Ansichten für einen moralischen Lebenswandel, für Gutsein, untadeliges Verhalten ...

Nur Superintelligenzen, gestützt auf die Supermaschinen ihrer Superzivilisation, haben in der globalen Realität Hoffnung auf ein langfristiges Überdauern und vor allem auf ein sinnvolles Leben. Bis eine IWA- und TZ-Entwicklung einen solchen Stand erreicht hat, muß sie ja auch Denken, Wollen und Handeln zustande bringen, und hier sind geistige Werkzeuge zu schaffen, die von Zufälligkeiten oder falschen Wegen – herrührend von der NBE – so weit überwunden werden, daß diese IWA- und TZ-Entwicklung doch möglichst schnell und sicher den Stand von Superintelligenzen und Superzivilisation erreicht.

Solche geistigen Werkzeuge sind z.B.:

- Projektion aller Prozesse, Ereignisse, Formen ... vor den Hintergrund immer größerer Zeiträume (PPE),

- Denken in geeigneten Kategorien IW, IWV, IWA, TZ ... (s.o.),

- Operieren mit dem Modell der Organismen der n-Stufen, mit z.B. Zellen als Organismen der Stufe 0, Metazoen mit der Stufe 1, Verbände und Staaten von Metazoen mit der Stufe 2, Gesamtheit aller Lebensformen auf der Erde einer Gegenwart als Organismus der Stufe 3 ..., wobei der Organismus der Stufe 3 die Bezeichnung Sternenkid trägt,

- viele Sternenkinder in vielen Sonnensystemen gibt es allein schon in unserer Galaxis, und für jedes Sternenkid gilt das Ziel, daß es die Entwicklung von Superzivilisation und Superintelligenzen leistet, die zu kosmologischen Leistungen fähig sind.

Wir bezeichnen eine TZ von

- NIW als NIW-TZ,

- VIW als VIW-TZ oder Weltraumgestützte Superzivilisation (WGS),

- KIW als KIW-TZ oder Universumgestützte Superzivilisation (UGS) bis hin zur Kosmosgestützten Superzivilisation (KGS) oder Kosmozivilisation.

Wir bezeichnen die Kulturstufe und Evolutionsphase von

- NIW als NIW-Zoikum (im Fall der Menschen: Anthrozoikum),

- VIW als VIW-Zoikum (auch Kyberzoikum),

- KIW als KIW-Zoikum(auch Theozoikum).

Dann können wir feststellen:

Alle IWA- und TZ-Entwicklungen haben die Sequenzen

- ... → NIW → VIW → Superintelligenzen → KIW → ...

- ... → NIW-TZ → VIW-TZ → KIW-TZ → ...

- ... → TZ → WGS → UGS → KGS → ...

- ... → NIW-Zoikum → VIW-Zoikum → KIW-Zoikum → ...

möglichst schnell und sicher zu durchlaufen.

Spezielle Bezeichnungen für die Entwicklung der Menschheit:

... → Anthrozoikum → Kyberzoikum → Theozoikum → ...

Gemäß den auf der Aionik aufbauenden IWA- und TZ-Theorien sind

- NIW-Staaten in erster Näherung ihrer hauptsächlich kosmologischen Funktion NIW-VIW-Transformationssysteme und
- VIW-Staaten VIW-KIW-Transformationssysteme.

Auf ihnen ruht in wesentlichen Abschnitten der IWA- und TZ-Entwicklung die Hoffnung, daß das einhüllende Sternenkind zu kosmologischen Wirkungen kommt.

Zum Sternenkind:

- Wir denken uns die Gesamtheit aller Lebensformen einer jeden Gegenwart auf der Erde heute bzw. später in unserem Sonnensystem als einen Organismus 3. Stufe, bei dem die Metazoen (Organismen 1. Stufe) die Bausteine sind, etwa wie in unserem Körper (ein Organismus 1. Stufe) unsere Körperzellen die Bausteine (Organismen der Stufe 0) sind.

- Diesen Organismus 3. Stufe bezeichnen wir als das uns einhüllende Sternenkind. Die Geschöpfe beliebigster Art stellen die Bauelemente seines Astralleibs dar.

IWA und TZ sind zu großen Teilen Gehirn und Effektoren des mit einer IWA- und TZ-Entwicklung verbundenen Sternenkindes, und innerhalb des Sternenkindes sind die Staaten der IW die wesentlichen Funktionsträger im o.g. Sinne als IW-Transformationssysteme zu sehr viel höheren IW-Stufen.

Erst spät im Theozoikum haben die KIW eine solche gewaltige geistige und physische Macht, daß sie – gestützt auf die Hypersupermaschinen ihrer Superzivilisation – als Einzelwesen zu kosmologischen Wirkungen kommen, also auf der Stufe von Göttern oder KB.

Strukturen, Aufbau, Funktionen, Ziele ... der IW-Staaten sind also für die Erreichung kosmologischer Wirkungsfähigkeit ungeheuer wichtig und müssen sorgfältig konstruiert und dann immer wieder geplant nachgeregelt werden.

Das ist das Gebiet der Staatswissenschaft, Staatstheorien, Staatsingenieure ..., wo man den Staat als einen quasi-metrischen Raum über einer großen Menge diskreter und oft sehr verschiedener Elemente auffaßt, bei dem die Verfassung der Metrik über einem Raum entspricht und das Entwicklungsziel die Transformation

- des Staates in ein Paradies und
- der den Staat tragenden IW zu VIW

mittels der Supermaschinen der zu entwickelnden Superzivilisation ist .

Staatswissenschaft und Staatstheorien müssen nichtmenschenspezifisch bis übermenschlich und universumunabhängig gegründet sein, weil IWA- und TZ-Entwicklungen in vielen Universen zwar sehr häufig sein können mit den notwendigen Entwicklungssequenzen

- ... → NIW → VIW → Superintelligenzen → KIW → ...

- ... → NIW-Zoikum → VIW-Zoikum → KIW-Zoikum → ...,

aber in etlichen Universen die KIW-Stufe nie erreicht werden mag, weil Metrik, Physik, Naturkonstanten ... des betreffenden Universums nicht ausreichend oder geeignet sind.

In der Staatswissenschaft muß sich die kosmische Ordnung zeigen, was im speziellen Fall der Menschheit bedeutet, die Transhominisierung in Grundgesetz, Verfassung und Staatsstruktur zu verankern.

Der Ausflug in die Zukunft unseres Sonnensystems zeigt das, was ein Ausflug in die Zukunft unserer Galaxis, unseres Universums ... ebenfalls zeigt:

Die drohende Vernichtung durch Naturgewalten.

Darum müssen wir fordern und entsprechend mit aller Kraft wirken:

- Wir Menschen müssen uns von dem triebhaft bedingten Wahn lösen, daß 1 Milliarde Jahre viel seien – sie sind das eben nicht ! Wenn wir lernen, in beliebig große Zeiträume in der Zukunft zu schauen, dann sehen wir Erde, Sonne, Milchstraße,..., Universum, ..., wie sie von den Naturgewalten bedroht werden.

- Es darf nie so kommen, daß dieses Sonnensystem in 1,5 Milliarde Jahren zu einer leblosen Einöde geworden und alles Leben in diesem Sonnensystem verschwunden. ohne daß es den Weg in geeignetere Welten gefunden hat.

- Es darf nie so kommen, daß mit dem Übergang unserer Sonne in das Stadium des Roten Riesen (von heute an in 5 Milliarden Jahren, Verweildauer 2 Milliarden Jahre) alles Leben in unserem Sonnensystem ausgelöscht worden ist, ohne daß es den Weg in geeignetere Welten gefunden hat.

- Es darf nie so kommen, daß mit dem Übergang unserer Sonne in das Stadium des Weißen Zwerges (von heute an in 7 Milliarden Jahren, Verweildauer Dutzende von Milliarden Jahren) alles Leben in unserem Sonnensystem ausgelöscht worden ist, ohne daß es den Weg in geeignetere Welten gefunden hat.

- Es darf nie so kommen, daß mit dem Untergang unseres Universums in vielleicht 50 Milliarden Jahren alles Leben und alle sonstigen höheren Wertschöpfungen in diesem Universum ebenfalls vernichtet werden, ohne daß sie den Weg in geeignetere Welten gefunden haben.

- Es darf nie so kommen, daß mit dem Untergang der unser Universum einbettenden Realitäten in vielleicht etlichen Billionen Jahren alles Leben und alle sonstigen höheren Wertschöpfungen darin ebenfalls vernichtet werden, ohne daß sie den Weg in geeignetere Welten gefunden haben ...

Die Gefahr liegt in der Zukunft, und 5 Milliarden Jahre vergehen genauso wie 5 Minuten.

Das Leben, das vor über 4 Milliarden Jahren auf der Erde entstanden ist und das sich bis heute unter größten Mühen, Leidren, Nöten und Entbehrungen zu so hohen Wertschöpfungen an Leben und Zivilisation entwickelt hat, wird dann mit dieser Sonne, diesem Sonnensystem, ..., diesem Universum sterben, vernichtet werden, verschwinden ..., wenn es sich nicht als fähig erweisen sollte, hinreichend mächtige Supermaschinen, Superzivilisationen und Superintelligenzen zu entwickeln, die die von der Natur bisher gezogenen Grenzen überschreiten können.

In spätestens 1,5 Milliarden Jahren sind alle Oberflächengewässer der Erde verdunstet und die Erdoberfläche ist eine einzige hitzeflimmernde Staub-, Staub- und Sandwüste.

Weitere 3,5 Milliarden Jahre später, also in 5 Milliarden Jahren von heute an, wird sich die Sonne zum Roten Riesen ausgedehnt haben, wobei mit Sicherheit der Merkur, vielleicht auch die Venus von der sich aufblähenden Sonne verschlungen werden.

Weitere 2, Milliarden Jahre später, also in 7 Milliarden Jahren von heute an, wird die Sonne zum Weißen Zwerg mit einem Durchmesser von etwa 10000 km, so daß jenseits einem Abstand von 50 Millionen km von ihm alles in Kälte, Eis und Dunkelheit versinken wird.

Weitere 5 Milliarden Jahre später, also in 12 Milliarden Jahren von heute an, ist die Farbe des ehemaligen Weißen Zwerges röter, bräunlicher geworden wegen der laufenden Abkühlung.

Weitere 10 Milliarden Jahre später, also in 22 Milliarden Jahren von heute an, wird man diesen sterbenden Stern kaum noch in einem Abstand von 50 Millionen km mit bloßen menschlichen Augen sehen können.

...

Weitere 20 Milliarden Jahre später, also in 42 Milliarden Jahren von heute an, mag der Zerfall unseres Universums beginnen.

Weitere 10 Milliarden Jahre später, also in 52 Milliarden Jahren von heute an, mögen die Reste unseres untergegangenen Universums im einbettenden Hyperraum verweht oder im Bau neuer Universen recykelt worden sein ...

...

So sieht die astrophysikalische, kosmologische Entwicklung von Sonnensystem bis Universum ganz zwangsläufig aus, wenn nicht Superintelligenzen mit Hilfe ihrer Supermaschinen und ihrer Superzivilisation das grundlegend ändern können.

Die Natur erschafft und vernichtet in unablässiger Folge die schönsten Wertschöpfungen. Die Natur hat uns zwar erschaffen, aber sie ist nicht unser Freund, sondern unser erbitterter und völlig mitleidloser Gegner.

Nur Superintelligenzen mögen zu grundlegenden kosmologischen Wirkungen fähig werden, ist das aber nicht der Fall, ist letztlich doch alles verloren.

1.1.4 Voraussetzung für Paradiesformung: Künstlich-technische Klimasteuerung

Ein wichtiger Schritt bei der Paradiesformung

Die wichtigste Voraussetzung 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 gehört.

Wollen wir also Paradiese erschaffen, so müssen wir den Menschen erst so weit wandeln, daß er zum Leben in einem Paradies auch sittlich-ethisch fähig ist, und das kann nur und nur durch eine hinreichend beherrschte gentechnische Veredelung des menschlichen Erbguts oder Genoms erfolgen.

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 überhaupt 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.*

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 5 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.

Kältefallen, Kältestraßen ...

Die wichtigsten Baueinheiten zur künstlich-technischen Klimasteuerung sind Kältefallen und Kältestraßen, und diese arbeiten im Prinzip wie Solarenergiegewinnungsanlagen, aber hier arbeiten sie 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. In den mittleren Breiten auf unserer Erde würde sich das auf weniger als die Hälfte reduzieren. Nun ist auch am Äquator 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 laufen einen stetigen Energiestrom liefert, auch wenn Teile des Netzes gerade auf der Nachtseite der Erde sind.

In mittleren Breiten wird eine Kältefalle – über das Jahr gemittelt – eine Leistung von 100 MW aufbringen, und das wäre nur ein Zubrot, denn 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 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 begrünte Nordafrika könnte als ein gigantisches Reservat für die vom Menschen verfolgte und von Ausrottung bedrohte Tierwelt dienen.

Wasserdampf führende Luftströmungen

Vor allem an der Meeresoberfläche der Äquatorialgegenden wird laufend durch Sonnenstrahlung 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 man die Kräfte der Menschen noch nicht so bündeln kann und die fertigen sowieso bald wieder von Menschen zerstört 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 Größtanlagen 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 CO₂ wieder stark vermindert werden.

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.

Bisher war bei Solarkraftwerken immer nur betont worden, daß diese zur Erzeugung von elektrischem Strom benötigt werden, aber über größere Zeiträume gesehen benötigt man noch viel mehr

- Sonnenenergie-Absorber,
- Sonnenstrahlungs-Reflektor 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 Kochen kommt und 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 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 aneinanderreihet 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.

Etwa 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 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 mehr als Sonnenenergieabsorber, -reflektor oder -umwandler arbeitet. So erhält man experimentelles Material.

Nutzung der Sonnenenergie zur Regenerzeugung in der Wüste

Wir errichten Solarzellenbatterien von 3 km Länge und 1 m Breite, die in einem Abstand von 1 m um etliche Kilometer parallel verlaufen, und 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 müssen, 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 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. Der Wüstengürtel um die Erde könnte gut zur Energieerzeugung für die ganze Menschheit genutzt werden, aber das Problem ist, daß man die Kräfte der Menschen noch nicht so bündeln kann und die fertigen sowieso bald wieder von Menschen zerstört würden.

Wenn einstmals 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.

1.1.5 Der mordenden Natur mit Hilfe der Supertechnik entgegen treten

Nordafrika ist zwar politisch eher ungeeignet, aber für die Wiederbegrünung durch ein weitflächiges Netz von Kältefallen 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, aber 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.

Es ist darum fatal falsch, wie sehr die Menschen noch heute darauf vertrauen, daß die Natur ihnen "wohlgesinnt" ist - die Natur ist liebende Mutter und mordende Bestie zugleich,

→ Die Menschen müssen damit aufhören, die Leben schaffende und erhaltende Realität als gegeben und selbstverständlich hinzunehmen.

Sie ist das eben nicht, und es ist völlig falsch, sich Illusionen über die Natur hinzugeben. Es gibt nur den einzigen Ausweg, daß man eine solche Supertechnik entwickelt, so daß man sich damit gegen die Bestie Natur schützen kann. !

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 aufgewandelt, 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 (ihre Pluvial, entsprechend zum Glazial im Norden), was zu einer riesigen Savanne voller Seen und Flüsse, 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 Jahrhunderte 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 Festlandküstenregion 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 Sonnenzellenbatterien 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.

1.1.6 Steuerung des Kohlendioxid-Anteils in der Atmosphäre

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 die dort lebenden IW – 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 IW, die das Böse in sich haben und sittlich-ethisch so rückständig sind, daß sie das Erschaffene immer wieder zerstören, wegen des Bösen in sich, 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 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 bis ewige 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, und 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 zuerst 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.

Die globale, künstlich-technische Klimasteuerung auf einem Planeten ist also erst der Anfang, ebenso die globale großtechnische Infrastruktur zur Steuerung des Kohlendioxidgehaltes auf einem Planeten. Über die Äonen hinweg werden Sonnensysteme, Galaxien, Universen ... zur 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 oder 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 praktisch 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.

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.

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, 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.

1.1.7 Allgemeine Solarenergietechnik - Biotechlandschaften

Mögliche Technologien:

- Erstellung von billigen Solar-Standardmoduln von 10 m mal 1 m oder 10 m² Größe für gut 1 Kilowatt Stromleistung bei senkrechtem Sonnenlichteinfall (bei einem angenommenen Wirkungsgrad von 10%).

- Kleinstsolarkraftwerke: Die 10 Quadratmeter Sonnenzellenfläche für 1 Kilowatt muß man dann falten, bis sie z.B. in den Kofferraum paßt. Stromgewinnung auf der Basis von Solarenergie, nachwachsenden Rohstoffen ... mit Hilfe von Kleinst- bis Großkraftwerken, u.a. sollen die Kleinstkraftwerke Privathaushalte vom öffentlichen Stromnetz unabhängig machen.
- Kleinsolarkraftwerke für Haushalt, Landwirtschaft, Camping ..., konkurrierend zu beliebigen Kleinkraftwerken auf der Basis der Verbrennung nachwachsender Rohstoffe wie Holz oder Rapsöl.
- Mittlere Solarkraftwerke (ebenfalls auf der Basis der o.g. Standardmodule von 10 m² Größe für 1 Kilowatt) für die Selbstversorgung von Häusern, Straßenzügen, Kommunen, Firmen ... im Bereich von 10 KW (bei 100 m²) bis 10 MW (bei 100000 m² oder 0,1 km²).
- Solargroßkraftwerke mit quadratkilometergroßen (gut gestylten) Lichtauffangflächen, auf der Erde und im Weltraum (siehe Hermann Oberth "Der Weltraumspiegel"),
- Biotechlandschaften mit Bau und Unterhalt von verteilten Sonnenenergiekraftwerken (im Sinne der Solarzentren, wie weiter unten diskutiert), verbunden mit Automatischen Fabriken mit kompakten Sonnenzellenanlagen mit einer Leistung von mindestens 1600 Megawatt im Mittel über das ganze Jahr. Das erfordert Anlagen mit einer Leistung von mindestens 6000 Megawatt p in gemäßigten Breiten.

Erstellung von billigen Solar-Standardmoduln von 10 m mal 1 m oder 10 m² Größe für gut 1 Kilowatt Stromleistung bei senkrechtem Sonnenlichteinfall (bei einem angenommenen Wirkungsgrad von 10%), das sind 1 kW p. Kleinstsolarkraftwerke: Die 10 Quadratmeter Sonnenzellenfläche für 1 Kilowatt muß man dann falten, bis sie z.B. in den Kofferraum paßt.. Stromgewinnung auf der Basis von Solarenergie, nachwachsenden Rohstoffen ... mit Hilfe von Kleinst- bis Großkraftwerken.

Die Kleinkraftwerke sollen Privathaushalte vom öffentlichen Stromnetz unabhängig machen, auch einen geschlossenen Wasserkreislauf mit Wiederaufbereitung in Privathäusern ermöglichen, so daß diese weitgehend unabhängig von der öffentlichen Wasserversorgung werden. .

Kleinsolarkraftwerke für Haushalt, Landwirtschaft, Camping ..., konkurrierend zu beliebigen Kleinkraftwerken auf der Basis der Verbrennung nachwachsender Rohstoffe wie Holz oder Rapsöl.

Mittlere Solarkraftwerke (ebenfalls auf der Basis der o.g. Standardmodule von 10 m² Größe für 1 Kilowatt) für die Selbstversorgung von Häusern, Straßenzügen, Kommunen, Firmen ... im Bereich von 10 KW p (bei 100 m²) bis 10 MW p (bei 100000 m² oder 0,1 km²).

Solargroßkraftwerke mit quadratkilometergroßen (gut gestylten) Lichtauffangflächen, auf der Erde und im Weltraum (siehe Hermann Oberth „Der Weltraumspiegel“: Man installiert hinreichend große Weltraumspiegel in geeigneten Erdumlaufbahnen und richtet sie entsprechend auf Orte auf der Erde aus) können eine künstliche Klimasteuerung auf der Erde leisten.

Biotechlandschaften in Form von verteilten Sonnenenergiekraftwerken (im Sinne der Solarzentren, wie weiter unten diskutiert), eventuell verbunden mit Automatischen Fabriken sehr großer Ausdehnung (s.u.) mit kompakten Sonnenzellenanlagen auf dem Dach mit einer Leistung von mindestens 1600 Megawatt im Mittel über das ganze Jahr. Das erfordert Anlagen mit einer Leistung von mindestens 5300 Megawatt p in gemäßigten Breiten.

Fahrrad mit Elektromotor, Akku und Solaranlage: Fahrräder mit Elektromotor werden schon seit Jahren gebaut. Hier liegt die Betonung auf der Hinzunahme einer leistungsfähigen Solaranlage, d.h. mindestens bei 100 Watt p. Wenn man ein so ausgerüstetes Fahrrad als Mittel zur Beförderung von Lasten oder Personen einsetzt, kann man dem Fahrrad einen Überbau geben wie etwa bei einer Rikscha und diesen mit Solarmodulen bestücken. Dann ließe sich eine Oberfläche von 5 qm erreichen, was der erreichbaren Leistung von 500 Watt p schon heute entsprechen würde. Hierfür würde ein Umhang von Vorteil sein, der mit Solarzellen bestückt ist. Flexible, mit Solarzellen bestückte Flächen oder flexible Solarmodule gibt es längst.

Wir benötigen große Solarkraftwerke mit mindestens 1600 Megawatt Dauerleistung, gemittelt über das Jahr. Das entspricht in unseren Breiten einer Leistung von 5300 Megawatt p

(Leistung bei optimalem Sonnenstand). Die technischen Anlagen müssen allesamt so hoch angebracht werden, daß unter ihnen Land-, Forstwirtschaft oder Weideflächen betrieben werden können.

Es ist streng zu verbieten, die Solaranlagen direkt auf den Boden zu stellen.

Alle Hausdächer ... und bewachten Plätze und Straßen sind solartechnisch zu nutzen, indem man sie mit Solarzellen bedeckt bzw. an ihnen entlang Solarmodulreihen kontinuierlich entlangführt. Das alles ist natürlich erst machbar, wenn Solarmodule hinreichend billig geworden sind.

Solarmodule - Solarzellenreihen

Solarkraftwerkseinheiten mit der Ausgangsleistung von 1 KW bei normaler Sonneneinstrahlung im Sommer haben heute höchstens eine Ausdehnung von 1 m mal 10 m, bei einem Wirkungsgrad von 10% mindestens. Ein solcher Solarmodul von 1 KW p Ausgangsleistung ist eine Baueinheit, die zu Millionen in einem Großkraftwerk eingebaut sein müssen.

Eine Solarzellenreihe von 1 m mal 10 km liefert bei vollem Sonnenschein bei einem Wirkungsgrad von 10% 1 Megawatt p. Diese Reihe umfaßt 1000 Solarmodule

Gegenüber der Firma bedarf man einer neuen Einstellung:

Der Begriff der Firma ist zu wandeln in Richtung einer produktiven Biotech-Landschaft, in der die Vertreter aller Lebensformen schöpferisch zusammen arbeiten.

Die Grundidee ist dabei, eine Firma so zu bauen, einzurichten und zu führen, daß sie als Organ der Paradiesformung in einer Rotierenden Weltraumstation (RWS) oder auf einem beliebigen, geeigneten Himmelskörper betrieben werden kann:

Stellen Sie sich vor, daß Sie auf dem Mars stehen oder sich in einer RWS befinden, daß Sie auf der guten alten Erde stehen - und Sie wollen eine Firma gründen.

Dann geht man so vor: Die Basis ist die Energieversorgung mit Sonnenenergie, und hat man davon hinreichend viel, kann man mit Hilfe der Maschinen der Hochzivilisation aus Dreck und Staub so ziemlich alles machen, was man braucht. Und das ist dann bereits das Firmenkonzept für den Sonnenenergie-/Produktionswirt.

Auf der Erde haben wir Wasser und Sauerstoff (noch) gratis. Wären wir wirklich auf dem Mond, müßten wir uns nur mit Wasserstoff extra versorgen. Warum ? Weil man mit beliebig viel Energie aus geeignetem Gestein, Dreck und Staub zwar beliebig viel Sauerstoff und Metalle gewinnen kann, aber kaum Wasserstoff (vielleicht etwas in Hydraten).

Solange die Versorgungsstrahlen oder Leitstrahlen ... der SF-Romane noch nicht existieren, die als gebündelte Energie- und Materiestrahlen durch den Weltraum zu jedem Verbraucher eilen, müssen wir entweder auf den Zufall hoffen, daß wir auf Monden, Mars ... Wasser(eis) finden, oder man muß Wasserstoff von der Erde mitbringen oder von den großen Gasplaneten „klauen“.

Nach dem Konzept der verteilt strukturierten Biotech-Solarkraftwerke und der kompakten Solarrobotfabriken ist die Gewinnung von Energie aus der Sonnenstrahlung die Basis, und die Bewahrung des Lebens ist ein ganz wichtiges Ziel.

Maschinen und organische Lebewesen müssen irgendwann so harmonisch und verteilt zusammenwirken wie Nukleinsäuren, Proteine, Polysaccharide und Lipide in einer Zelle.

Folgt man diesem Prinzip, sind an Firmen Tierasyle und Pflanzengärten anzugliedern. In den Arbeitspausen kann man dann in den firmeneigenen Tiergarten gehen und dort ein paar Rehe streicheln, sich in der Natur erholen, und ein paar Schritte weiter ist man wieder an seinem Arbeitsplatz.

BioTech-Tankstationen

Wie die Firma strukturiert ist, so ist auch der Staat im Großen strukturiert.

Es werden sich im Zuge der Entwicklung von Supertechnik und Superzivilisation die Industriezweige und Berufe immer schneller ändern, entsprechend dem immer schnelleren Fortschritt. Dafür werden einige Beispiele diskutiert:

Pro Jahr verlegt man 1% der Energieerzeugung von der Kernkraft weg auf Energieerzeugungsformen wie Wind- und Wasserkraft, geothermische Wärme, Sonnenenergie und nachwachsende Rohstoffe.

Die neue Energieform ist

- tier- und pflanzenfreundlicher,
- vergleichbar teuer oder billig und hat die Aussicht, mit dem technischen Fortschritt billiger zu werden,
- leichter und unerschöpflich verfügbar,
- durch den Fortschritt in der kommenden Superzivilisation immer besser zu erschließen.

Sonnenenergie-/Produktionswirt:

Er ist eine Form der Symbiose zwischen Solarzellenkraftwerk und Landwirtschaft, aber es gibt Tausende von „Berufen“, die Solarenergie dazu verwenden, etwas zu erzeugen, das dann an den öffentlichen Markt geliefert wird. Die Investitionen werden laufend durch Einnahmen belohnt in Form von Kilowattstunden erzeugter Stromleistung, Metallen wie Silizium, Wasserstoff, Graphit, Halb- und Fertigprodukte ...

Modell dafür wäre ein Betreiber einer Solarrobotfabrik, in der mittels Sonnenenergie und Maschinen der Hochzivilisation aus Dreck beliebige Metalle (Silizium, Wasserstoff, Graphit ...) herausgeholt oder dieser Dreck zu komplexen Produkten verarbeitet wird.

Die Photosynthese der Pflanzen mittels Chlorophyll leistet die Umwandlung von Kohlendioxid, Wasser und Mineralien in energiespeichernde Biomoleküle, und genau dieser Vorgang ist durch abiologische, z.B. technische Systeme ebenfalls zu leisten, wenn möglich noch mit einem viel höheren Wirkungsgrad.

Anstatt den Strom ins Stromnetz einzuspeisen, kann er den gewonnenen Strom aus Biomasse und Solarzellen dazu verwenden, um

- reine chemische Elemente wie Metalle und chemische Substanzen, auch Wasserstoff,
- biologische Energieträger oder Kraftstoffe wie Leinöl oder
- biologische oder technische Produkte (Nahrungsmittel und Maschinen) vor Ort zu erzeugen.

Kleinere autarke BioTech-Tankstellen sind wie ein Bauernhof organisiert, der seine biologischen Produkte wie Kartoffeln und Eier selber verkauft an Kunden, die zum Bauernhof kommen. BioTech-Tankstellen benötigen ein großes umliegendes landwirtschaftliches Areal. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht bestimmt die Solarkonstante die minimale Größe der BioTech-Tankstellen.

Ein mit Sonnenenergie betriebener Hofmannscher Zersetzungsapparat, mit dessen Hilfe man Wasserstoff erzeugt, den man in Stahlflaschen sammelt und an Autofahrer verkauft.

Sie können eine Solarenergieanlage mit staatlichen Zuschüssen bei sich zu Hause einbauen und damit u.a. einen PC betreiben, den Sie zur Programmherstellung benutzen - und damit auch Geld verdienen können.

Noch für etliche Milliarden Jahre hat die von der Sonne abgegebene Strahlung mindestens ein Masse-Energie-Äquivalent von 4 Millionen t pro s, so daß es ziemlich überflüssig ist, in unserem Sonnensystem technisch für die Energiegewinnung Wasserstoff zu Helium zu fusionieren, und es ist auch nicht notwendig, sich bei der Energieversorgung auf Erdöl, Kohle oder Erdgas abzustützen.

Es muß die Technologie der Superzivilisation erarbeitet werden, daß man bei einem möglichst hohen Wirkungsgrad Sonnenenergie über Solarmodule in elektrischen Strom und über weitere Prozesse in flüssigen Wasserstoff, Fettsäuren, Biodiesel ... und mittels hochkomplexer Supermaschinen in alle technischen oder biologischen Produkte überführen kann.

Dieses Schema läßt sich leicht auf Raumstationen übertragen, die auf diese Weise völlig autark werden.

Die Pflanzen können in ihren Blättern mit Hilfe von Chlorophyll und Photosynthese

- Kohlendioxid aus der Luft und
- mineralische Substanzen und Wasser aus dem Erdboden

zu biologischen Substanzen um- und aufbauen, wie z.B. Zucker und Fettsäuren, und genau das muß man künstlich und großtechnisch mit einem viel höheren Wirkungsgrad durch Maschinen leisten, um von fossilen Energieträgern unabhängig zu werden.

Solarmodule können den erzeugten elektrischen Strom ins Netz einspeisen, aber sie können auch Maschinen und Reaktionskammern mit Strom versorgen – vor allem vor Ort -, so daß

man damit z.B. flüssigen Wasserstoff oder Biodiesel erhält, den man dann in angegliederten nahen Tankstellen an die Endverbraucher verkaufen kann.

Wesentlich ist: Energiemangel auf der Erde ist nur eine Folge des Mangels an Intelligenz, Wissen, Technik oder sittlicher Reife des Menschen. Energie steht im Überfluß zur Verfügung. Man könnte die großen Wüstengebiete auf der Erde mit Solarkraftwerken überziehen, aber es wäre der Mensch, der verhindern würde, daß die so erzeugte Energie allen Menschen zur Verfügung stehen würde. Je länger der Transportweg für die Energie ist, um so anfälliger wird die Energieversorgung durch Sabotage oder Krieg.

Man muß als den Faktor Mensch hinreichend berücksichtigen und das funktioniert nur dann, wenn man die Energieerzeugung dezentralisiert und auf hinreichend viele Großanlagen in allen Staaten verteilt.

In den 2030er Jahren werden solche Anlagen in allen Staaten den größten Teil der Energieversorgung und –verteilung übernehmen. Das Kunststück besteht darin, die benötigten großen Flächen nicht mit Beton zu versiegeln, sondern durch die gleichzeitige Nutzung zur Nahrungsmittelerzeugung in der Art eines sehr großen landwirtschaftlichen Betriebs zu verwenden. Diese Solarkraftwerke sind also gleichzeitig Tierparks, landwirtschaftliche Großbetriebe, auch kleine Dörfer – oder Raumstationen.

Solartechnische Produktionsanlagen (STPs)

Solartechnische Produktionsanlagen (STPs) sind Verbundsysteme aus

- Solarmodulen zur Gewinnung von elektrischem Strom und Wärme/Arbeitsleistung aus Sonnenenergie und
- Produktionsanlagen, die z.B. Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernen durch Spaltung von Kohlendioxid in Kohlenstoff und Wasser, oder unter Zusatz weiterer Elemente Zucker, Fettsäuren, Treibstoffe und sonstige beliebige „Rohstoffe“ daraus herstellen.

Wir müssen uns darüber klar werden, was die STPs für eine TZ bedeuten.

Sehen wir zurück auf die Anfänge der neolithischen Techniken im Vorderen Orient, als man begann, den wild wachsenden Weizen allein durch die Art und Weise von Ernte und Zubereitung zu züchten, also noch ganz unbewußt. Damals, um 8800 v.Chr. oder vor 10800 Jahren, wuchs im Bereich des Fruchtbaren Halbmonds und an den Südhängen der nahen Berge viel wilder Weizen, und die Menschen lernten, die verschiedenen Weizenarten zu unterscheiden. Es gab also Weizen mit vielen winzigen Weizenkörnern und solchen, wo die Körner ein wenig größer waren. Logischerweise sammelten die Menschen die Ähren mit den meisten und größten Körnern, und da sie viele dann auch in der Nähe ihrer Behausungen verloren, sammelten sich dort die Weizenarten an mit besonders großen Ähren.

Die Nutzung des Weizens brachte viele Vorteile – so wie in Südamerika die Nutzung von Mais -, und in Zusammenhang mit Nutztierzucht, Ackerbau, Keramik, Haus- und Dorfbau entstanden die neolithischen Techniken.

Die Herstellung von Verwendung von solartechnischen Produktionsanlagen (STPs) entspricht etwa der Nutzung und Züchtung von Weizen vor rund 10000 Jahren.

Man muß hier bedenken, daß es gerade die Leistung der Pflanzen ist, aus Luft, Wasser und Erde bei genügend Wärme und Sonnenlicht Zucker, Stärke, Öle, Proteine ... herzustellen, die sie für uns so nützlich macht, und das ist dann nur ein winziger Teil der Leistungen der STPs der Superzivilisation, denn die können eben „alles“ herstellen, entsprechend ihrer Konstruktion und Programmierung.

Es ist so, daß die Menschen es gewohnt sind, daß Pflanzen die Säule der Nahrungskette sind, aber STPs sind noch viel bessere. STPs lassen sich auf offener See zur Meerwasserentsalzung verwenden, zur Herstellung von flüssigem Wasserstoff und Sauerstoff aus Luft und Wasser ... Man muß bedenken: Hat man hinreichend viel verfügbare und sehr billige Energie, kann man mit Hilfe der entsprechenden Supermaschinen aus Luft, Wasser und Dreck „alles“ machen.

Energie-Nahrungsmittel-Produktionsanlage (ENPA)

Auf einer Fläche von 4 km * 8 km werden im Abstand von 4 m Solarmodulreihen von 4 m Breite angelegt, so daß die rechteckige Fläche von 32 km² 250 Solarmodulreihen trägt, wobei diese Reihen zueinander parallel und 4 m voneinander getrennt sind.

Damit hat die durch Solarmodule nutzbare Fläche 16 km² oder 16 Millionen m². Nimmt man an, daß der Wirkungsgrad der Solarmodule bei optimalem Sonnenstand 10% ist, so liefert die Anlage im günstigsten Fall 1,6 Millionen kW p, auf das ganze Jahr gemittelt wären das 300000 kW oder 300 MW als fiktive Dauerleistung.

Die ganze Fläche wird aber auch gleichzeitig landwirtschaftlich genutzt. In den 4 bzw. 8 km langen Streifen von 4 m Breite kann bequem Anbau und Ernte von Pflanzen betrieben werden, die viel Sonne und Wasser benötigen, und unter den 3 m hohen Solarmodulen kann man Pflanzen anbauen und ernten, die weniger Licht und Wasser benötigen.

Bei Tierhaltung hat man den Vorteil, daß bei heißem Wetter die Tiere unter den Solarmodulen Schatten und Kühlung haben, und im Winter kann man einige Ställe heizen.

Die ENPA ist als Genossenschaft zu betreiben, wo Ingenieure die Sonnenmodulreihen und die Stromversorgung warten und Landwirte die Bewirtschaftung zur Nahrungsmittelherstellung betreiben, wobei nach einer gewissen Einarbeitung die Landwirte auch alles machen könnten.

5 ENPAs der o.g. Größe liefern dieselbe Stromleistung wie ein 1600 MW-Kraftwerksblock vom Kernkraftwerk Biblis A. Man muß also viele dieser ENPAs bauen, und hier liegt es nahe, ländliche Kommunen oder Dörfer als Keimzelle zu nehmen und rings um sie herum ein System von 4 m breiten Parzellen mit bzw. ohne Solarmodulreihen anzulegen.

Faustregel:

Bei einem Wirkungsgrad von 10% benötigt ein verteiltes 1600 MW-Solarkraftwerk (die Basis für eine ENPA – s.u.) eine Fläche von 160 km², wobei die Hälfte für Landwirtschaft, Wälder, Tierparks ... genutzt werden kann. Fabriken und Häuser benötigen sicher auch Platz, aber deren Dächer können im Prinzip vollständig mit Solarmodulen abgedeckt werden.

Auf diese Weise benötigt man für 10 MW eine Fläche von 1 km².

Kostenrechnung:

Wenn Solarmodul von 1 m² 400 Euro kostet, so kosten allein die Solarmoduln für 16 Millionen 1 m² so um die 7 Milliarden Euro. Dazu kommen die Kosten für die Montierung der Solarmodule und das Verlegen der elektrischen Leitungen, so daß man mit 10 Milliarden Euro rechnen muß. Um die elektrische Leistung von einem 1600 MW-Kraftwerksblock von Biblis A zu erhalten, muß man 5 ENPAs zu einem Gesamtpreis von 50 Milliarden Euro errichten.

Zur Senkung der Kosten müssen viele Staatsbetriebe eingerichtet werden, wo u.a. viele ABM-Kräfte arbeiten - diese Arbeit in Solarmodul-Produktionsbetrieben wäre bedeutend interessanter als viele andere ABM-Tätigkeiten wie z.B. Laubfegen.

Auch die Montage der Solarmodule auf mindestens 3 m hohen Gestängen müßte durch Staatsbetriebe erledigt werden.

Mißbrauch der STPs

Sicher ist, daß STPs von Menschen leicht mißbräuchlich verwendet werden können, wie das ja auch bei Pflanzen der Fall ist: Man kann Cannabis privat anbauen und sich daraus sein eigenes Rauschgift herstellen, und man kann STPs dafür verwenden, um sich privat daraus Substanzen nach persönlichem Bedarf herstellen, die man aber nicht herstellen darf.

Jede Technologie kann mißbraucht werden, und auch hier sind wieder Intelligenz und Supertechnik gefragt, um solchen Mißbrauch moderner Technik zu verhindern.

Sicher ist: Mit dem weiteren Fortschritt der Superzivilisation und besonders der viel leichteren Verfügbarkeit über Energie, Wasser, Rohstoffe ... mittels der STPs werden die Möglichkeiten für den Mißbrauch durch den Menschen immer größer.

Die Supermaschinen der Superzivilisation werden das Grab der Menschheit und allen Lebens auf der Erde sein, wenn sich die Menschen mit dem Bösen in sich nicht selber gegen Androiden, die frei vom Bösen sind, austauschen werden.

Solarkraftwerke

In allen Lebensbereichen - die Zugang zu hinreichend viel Sonnenstrahlung haben – können eigenständige Sonnenkraftwerke implementiert werden, und diese werden im folgenden Text beschrieben. Sonnenkraftwerke können im freien Weltraum oder auf Planeten und Monden oder in Raumstationen betrieben werden - im Vakuum haben sie den höchsten Wirkungsgrad. Befinden sie sich auf der Oberfläche eines Planeten, muß die Strahlung von der Sonne im Regelfall erst durch mehr oder minder dichte Luftschichten, wodurch sie ziemlich geschwächt werden kann, was den Wirkungsgrad der Anlagen gewaltig absenken kann.

Mittlere Solarkraftwerke (ebenfalls auf der Basis der o.g. Standardmodule von 10 m² Größe für 1 Kilowatt) für die Selbstversorgung von Häusern, Straßenzügen, Kommunen, Firmen ... im Bereich von 10 KW p (bei 100 m²) bis 10 MW p (bei 100000 m² oder 0,1 km²).

Solargroßkraftwerke mit quadratkilometergroßen (gut gestylten) Lichtauffangflächen, auf der Erde und im Weltraum (siehe Hermann Oberth „Der Weltraumspiegel“), Installiert man hinreichend große und ausgerichtete Weltraumspiegel in geeigneten Erdumlaufbahnen, kann man mit der künstlichen Klimasteuerung auf der Erde beginnen.

Biotechlandschaften in Form von verteilten Sonnenenergiekraftwerken (im Sinne der Solarzentren, wie weiter unten diskutiert), eventuell verbunden mit Automatischen Fabriken sehr großer Ausdehnung (s.u.) mit kompakten Sonnenzellenanlagen auf dem Dach mit einer Leistung von mindestens 1600 Megawatt im Mittel über das ganze Jahr. Das erfordert Anlagen mit einer Leistung von mindestens 5300 Megawatt p in gemäßigten Breiten.

Wir benötigen große Solarkraftwerke mit mindestens 1600 Megawatt Dauerleistung, gemittelt über das Jahr. Das entspricht in unseren Breiten einer Leistung von 5300 Megawatt p (Leistung bei optimalem Sonnenstand).

Alle Hausdächer ... und bewachten Plätze und Straßen nutzen, indem man sie mit Solarzellen bedeckt bzw. an ihnen entlang Solarmodulreihen kontinuierlich entlangführt. Das alles ist natürlich erst machbar, wenn Solarmodule hinreichend billig geworden sind.

Solarmodule - Solarzellenreihen

Solarkraftwerkseinheiten mit der Ausgangsleistung von 1 KW bei normaler Sonneneinstrahlung im Sommer haben heute höchstens eine Ausdehnung von 1 m mal 10 m, bei einem Wirkungsgrad von 10% mindestens. Ein solcher Solarmodul von 1 KW p Ausgangsleistung ist eine Baueinheit, die zu Millionen in einem Großkraftwerk eingebaut sein müssen.

Eine Solarzellenreihe von 1 m mal 10 km liefert bei vollem Sonnenschein bei einem Wirkungsgrad von 10% 1 Megawatt p. Diese Reihe umfaßt 1000 Solarmodule

Verteilte Solarkraftwerke - Biotech-Landschaften

In jeder Biotechlandschaft ist der Zivilisation-Leben-Vertrag (siehe Kap. 1.1.1) einzuhalten.

Für die natürliche Tier- und Pflanzenwelt als auch für die Menschen und ihre Technik steht jeweils die Hälfte der Grundfläche der Biotechlandschaft zur Verfügung.

Biotech-Landschaften sind weitflächige Solarkraftwerke von über 200 Quadratkilometern Ausdehnung, die voll harmonisch in eine natürliche Landschaft eingepaßt sind.

Ihr Kennzeichen ist, daß die Solarzellen auf das Mehrfache der Fläche verteilt sind, die zur Energiegewinnung notwendig ist. Ein Solarkraftwerk mit 1600 Megawatt Durchschnittsleistung im Jahr kann eine Flächenausdehnung von 550 km² haben, aber man sieht und merkt es nicht, auch wenn man sich mitten darin befindet.

Jeder Staat der Erde muß 15% seiner Landfläche als Tier- und Pflanzenreservate (Sanctuaries) ausgewiesen werden.

Es muß das Prinzip gelten, daß die STPs in kilometerlangen Reihen von vielleicht 1 bis 3 m Breite auf Stahlgerüsten mindestens 4 m über dem Erdboden montiert werden, so daß darunter ganz normal Landwirtschaft betrieben werden kann. Durch den Schattenwurf der STPs kann die Landwirtschaft bei einem heißeren Klima sogar intensiviert werden, dasselbe gilt für die Nutztierhaltung. Künstliche Bewässerung und Wasserstellen trocknen wegen des Schattenwurfs der STPs und ihrer Wärmeentnahme sehr viel langsamer aus.

Auf keinen Fall ist die Landschaft weiterhin mit Beton- und Stahlwüsten zu veröden, vor allem deshalb, weil ja die Menschen selber nicht fähig sind, darin zu leben. Der Mensch braucht auch in der Stadt große Grünflächen, sonst produzieren die Städte doch nur psychisch Kranke. Der Mensch kann eine Landfläche durch seine Zivilisation formen, aber wie oft erleben wir, daß er darin auf Dauer nicht zu leben vermag.

Es muß in den Verfassungen der Staaten verankert werden, daß man STPs nur in Biotech-Landschaften großflächig einsetzt, so daß man nicht wieder nur eine leblose Sand-, Stein- oder Stahlwüste produziert.

Bisher hat die bekannte Arroganz der Macht – sie ist bei Menschen endemisch - verhindert, daß man zu längerfristigem Denken bereit ist. Die Arroganz der Macht hat bewirkt, daß man bei der Ausbreitung von Menschen und Zivilisation den Tier- und Pflanzenschutz mißachtet hat. Dadurch hat der Mensch ein Massensterben und Artensterben unter der Tier- und Pflanzenwelt bewirkt, das den früheren Massensterben auf der Erde vergleichbar ist.

Wenn man die massenhafte Produktion von solartechnischen Produktionsanlagen aus der kapitalistischen Wirtschaftsordnung herauszieht und in kommunal-, landes- oder staatseigenen Betrieben durchführt, erreicht man nicht nur mit der Zeit eine sichere Energie- und Rohstoffversorgung, sondern kann auch

- dem Tier- und Pflanzenschutz dienen gemäß dem Zivilisation-Leben-Vertrag und
- sogar geoklimatisch Einfluß nehmen.

Für die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt (also für Paradiesformung und –erhaltung) ist jährlich 0,5% BIP aufzuwenden.

Solargroßkraftwerk mit 1600 Megawatt Durchschnittsleistung

Ein 1600-Megawatt-Solargroßkraftwerk hat bei voller Sonneneinstrahlung etwa die Ausgangsleistung 5500 Megawatt p, in der Nacht keine Stromabgabe und im Winter natürlich viel weniger als im Sommer. Das ist zu unterscheiden beim Vergleich mit einer Kraftwerkeinheit - also einem Reaktorblock wie Biblis A -, die dauernd 1600 Megawatt liefert, bei Tag und bei Nacht, im Sommer und im Winter.

Während Kraftwerke auf der Basis fossiler Brennstoffe laufend Unkosten haben für Brennstoffe - zusätzlich zu den Betriebskosten -, gibt bei Solarkraftwerken keine Unkosten für die eigentlichen Brennstoffe und Energielieferanten. Die Strahlung von der Sonne kommt ohne Unkosten an.

Ein ganz wesentliches Merkmal der Energiegewinnung in einer Superzivilisation sind gute und ausreichend viele Solarenergiekraftwerke, und zwar gleichermaßen auf der Erde - bzw. dem Heimatplaneten irgendeiner IWA und TZ - und im Weltraum in RWS, GRS, PBA ... Betrachten wir das Beispiel der Produktion von Solarkraftwerkeinheiten mit der Ausgangsleistung von 1 KW bei normaler Sonneneinstrahlung im Sommer. Eine solche 1 KW-Anlage mit der maximalen Ausdehnung von 1 m mal 10 m wird hier Solarmodul genannt. Es gibt nun viele Methoden um sehr viele Solarmodule zusammenzuschließen, um bei voller Sonneneinstrahlung die Ausgangsleistung von 1600 Megawatt zu erhalten. Eine solche Leistung liefert Biblis A allerdings dauernd und nicht nur im Sommer oder bei Sonnenschein.

- Baut man 1000 Solarmodule in einer exakten Reihe auf, so erhält man 1 Megawatt bei einer Länge der Anlage von 10 km. Während Kraftwerke auf der Basis fossiler Brennstoffe laufend Kosten bringen in Form von Betrieb, Brennstoffen, Umrichten auf neue Umweltstandards usw., bringen solche Solarzellenreihen von 1 m mal 10 km bei Sonnenschein 1 Megawatt, und zwar für etliche Stunden am Tag und kostenlos. Wenn wir 1600 Megawatt durch Solarzellenreihen nach obigem Schema erhalten wollen, benötigen wir 1600 Solarzellenreihen zu jeweils 1 Megawatt Ausgangsleistung. Wenn man davon ausgeht, daß eine Wiesen- oder Ackerlandschaft kaum dadurch in Tier- und Pflanzenwelt beeinträchtigt wird, wenn man alle 10 m eine solche Solarzellenreihe baut, so würden wir eine Fläche benötigen von $(10 \text{ m Abstand} + 1 \text{ m Solarzellenreihenbreite}) * 1600 = 17600 \text{ m}$ oder fast 18 km. Damit hätte unser vollnaturfreundliches Energiekraftwerk bei 1600 Megawatt Leistung bei voller Sonneneinstrahlung eine Ausdehnung von 10 km mal 18 km. Es würde sich aber voll in die Landschaft einpassen, d.h. es wirkt sich überhaupt nicht negativ aus. Natürlich muß dafür gesorgt werden, daß Büsche und Bäume nicht zu hoch wachsen, aber wenn man ein solches Solar-

kraftwerk zu 1600 Megawatt mit Wiesen- und Ackerkultur, auch mit der geeigneten Tierhaltung wie Pferden, Rindern, Ziegen usw. kombiniert, gibt es das Problem des zu hohen Pflanzenwuchses nicht.

- Man kann anstelle der aufgelockerten und naturintegrierten Bauweise auch eine kompakte Anlage nehmen, die dann die Fläche von etwa 4 km mal 4 km benötigt: 1600 Megawatt werden durch 1,6 Millionen Solarmodule zu je 1 KW geleistet, was einer Solarmodulfläche insgesamt von 1,6 Millionen mal 10 entspricht oder 16 Millionen qm oder z.B. 4 km mal 4 km. Diese Anlage bietet sich als Dachbelag für eine große Halle, die industriell usw. genutzt werden kann - und hat im Sommer und bei Sonnenschein 1600 Megawatt zur Verfügung. Diese Hallen von 4 km mal 4 km Ausdehnung könnten dann Produktionsbetriebe, Dienstleistungsfirmen, Banken, Einkaufszentren usw. enthalten, d.h. das wären Baulichkeiten als Ganzes, die es heute noch gar nicht gibt. In Nordamerika gab es zuerst die Shopping Malls, aber die beherbergten keine Produktionsbetriebe (also Bäckerein usw. wollen wir da mal ausnehmen), keine Ausbildungszentren ... und vor allem hatten sie keine komplette Solaranlage auf dem Dach. Gemäß dem Superzivilisation-Leben-Vertrag muß der biologischen Natur aber woanders der Lebensraum zusätzlich zur Verfügung gestellt werden, der durch Industrie-, Wohn- ...-Anlagen der Menschen (und ihrer Nachfolger) weggenommen wird. So ist das auch in allen künstlich-technischen Lebensinseln zu halten. Es ist also streng zu verbieten, daß man mit solchen Solarenergie-Kompaktkraftwerken zu 1600 Megawatt die Landschaft großflächig zubaut. Dann erhielten wir nämlich eine technische Wüste.

- Solarmodule werden entlang allen Landstraßen, Autobahnen, Eisenbahngeleisen, Überlandtrassen für Strom und Telefon ... in linearer Folge aufgereiht. Dann wäre der Landflächenverbrauch für die Solarkraftwerke am geringsten. Ein Solarkraftwerk zu 1600 Megawatt Ausgangsleistung würde dann 16000 km an Straßen, Eisenbahntrassen ... benötigen.

Es sind nun einige Rechnungen zur Energiebilanz zu machen, wobei jetzt unter Solarkraftwerk eine Anlage aus 1,6 Millionen Solarmodulen mit 1600 Megawatt Ausgangsleistung im Sommer und bei Sonnenschein verstanden wird.

Wenn wir annehmen, daß 1000 Solarkraftwerke den Energiebedarf einer Industrienation vollständig decken, dann benötigen diese Anlagen eine Landfläche von 16000 Quadratkilometer (qkm).

Hierbei ist zu beachten:

- Über das ganze Jahr gerechnet entsprechen diese 1000 Solarkraftwerke zu je 1600 Megawatt Ausgangsleistung nur 250 Blöcken vom Typ Biblis A, weil Nächte und Winter sowie bedeckter Himmel einkalkuliert werden müssen.

- Die BRD hat eine Landfläche von 235000 qkm, so daß die 1000 Solarkraftwerke bei 16000 qkm etwa 7% der Landfläche benötigen.

- Da die Solarkonstante um 1 KW pro qm beträgt, können die Solarkraftwerke bei gleicher Leistung und steigendem Wirkungsgrad immer kleiner werden. Schon heute erzeugen 10 qm Solarzellenfläche mehr als nur 1 KW Ausgangsleistung bei voller Sonneneinstrahlung. Nimmt man an, daß 50% Wirkungsgrad bei der Wandlung von Sonnenlicht in Strom möglich sind, so würde sich der Bedarf an Solarzellenflächen auf etwa 20% des in den obigen Ausführungen angenommenen Wertes reduzieren lassen: Anstelle der 16000 qkm würden nur noch 3200 qkm benötigt oder 1,4% der Landfläche der BRD.

Es stellen sich dann folgende Fragen:

- Wie integriert man 1000 Solarkraftwerke zu je 1600 Megawatt Leistung in die Natur-, Industrie-, Wohn-, Ackerbau- ... -Landschaft ?

- Wieviel kompakte Solarkraftwerke darf man bauen, und in welcher Anordnung ? Der Bau von kompakten Solarkraftwerken mit integriertem und weit aufgebohrtem Einkaufszentrum (Shopping Mall) - von jetzt an Solarzentren genannt - sollte zu einem Forschungsprojekt werden.

Es ist darauf hinzuweisen, daß diese Solarzentren bei entsprechender Ausdehnung und Leistung bereits Bausteine der Superzivilisation sind, was so gezeigt werden kann:

Wir stellen uns vor, daß wir auf einem Planeten oder Mond stehen, der zur Erdenformung geeignet ist wie unser Mond oder der Mars. Wenn wir nun Solarzentren erst einmal gebaut haben aus Material, das natürlich erst herangeschafft worden ist, kann man mit solchen So-

larzentren bei geeigneter Bestückung mit Werkzeugen, Robotern, Fabrikhallen, Verkehrswegen ... allein über die kostenlos angelieferte Sonnenenergie aus dem Boden alles herstellen. Solche Stationen sind die Vorläufer bei der Erdenformung.

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.

Bau eines Solargroßkraftwerks mit 5400 MW p

Es ist sofort mit dem Bau eines Großkraftwerks zur Nutzung von Sonnenenergie und Lieferung von elektrischem Strom in Höhe von 5400 MW p zu beginnen.

Auf einer Fläche von 55 km² ist diese Großanlage zu errichten, und in diesem selben Gebiet sind Landwirtschaft und Tiergärten zu betreiben.

Wir müssen festsetzen, daß wir keine Technicolor- oder Kristallwelt wollen, sondern daß immer und überall die natürliche lebendige Schöpfung den Vorrang hat, auch in einem Solargroßkraftwerk, das auf seinen 55 km² wie ein Paradies einzurichten und zu erhalten ist..

Es ist den Menschen dringen anzuraten, ihrem Vernichtungstrieb gegenüber anderen Geschöpfen – insbesondere den Tieren und Pflanzen in der freien Natur – Einhalt zu gebieten, denn schon bald werden bei uns neue Geschöpfe auftauchen, die den Menschen genau so überlegen sind wie die Menschen den Schimpansen. Diese Neuankömmlinge werden die Menschen bevorzugt so behandeln, wie sie selber zu den Tagen ihrer Herrschaft die anderen, schwächeren Geschöpfe behandelt haben.

Die Menschen müssen so schnell wie nur möglich mit dem Bau von solchen modernen Paradiesen der Superzivilisation beginnen, denn schon bald kann es zu spät für die Menschen sein. Der wissenschaftlich-technische Fortschritt wird nun mal laufend schneller.

Man stellt Solarsegel von 1 bis 10 m Breite auf, die Dutzende von Kilometern lang sind, und reiht von diesen Solarsegeln großer linearer Ausdehnung Hunderte nebeneinander, etwa im Abstand von 10 bis 30 Meter. Und dazwischen treibt man Landwirtschaft und unterhält Biotope und sonstige große Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Das ist eine Biotech-Landschaft.

Biotech-Landschaften sind weitflächige Solarkraftwerke von vielen Quadratkilometern Ausdehnung, die voll harmonisch mit einer reichen Tier- und Pflanzenwelt zusammengeführt sind.

Man muß Arbeit und Maschinen finanzieren, die selber wieder Geld einbringen.

Wenn wir 1600 Megawatt p durch Solarzellenreihen nach obigem Schema erhalten wollen, benötigen wir 1600 Solarzellenreihen zu jeweils 1 Megawatt p Ausgangsleistung.

Wenn man davon ausgeht, daß eine Wiesen- oder Ackerlandschaft kaum dadurch in Tier- und Pflanzenwelt beeinträchtigt wird, wenn man alle 10 m eine solche Solarzellenreihe baut (deren wesentliche technische Anlagen sich in einer Höhe von mindestens 5 m über dem Erdboden befinden), so würden wir eine Länge benötigen von

(10 m Abstand + 1 m Solarzellenreihenbreite) * 1600 = 17600 m oder fast 18 km.

Damit hätte unser vollnaturfreundliches Energiekraftwerk bei 1600 Megawatt p Leistung bei voller Sonneneinstrahlung eine Ausdehnung von 10 km mal 18 km.

Es würde sich aber voll in die Landschaft einpassen, d.h. es wirkt sich überhaupt nicht negativ aus. Natürlich muß dafür gesorgt werden, daß Büsche und Bäume nicht zu hoch wachsen, aber wenn man ein solches Solarkraftwerk zu 1600 Megawatt mit Wiesen- und Ackerkultur, auch mit der geeigneten Tierhaltung wie Pferden, Rindern, Ziegen usw. kombiniert, gibt es das Problem des zu hohen Pflanzenwuchses nicht.

Hier ist aber nun zu bedenken: Würde man 55 km² als eine kompakte Solarkraftwerksfläche verplanen, käme die Natur zu kurz und würde unsere Lebensgrundlage - die lebendige Natur - verdrängt bis vernichtet. Die Lösung ist, große Solarkraftwerke von über 1 Megawatt

Durchschnittsleistung nach einem räumlich verteilten Bauprinzip zu errichten, was besagen soll: Man verteilt die Solarzellen auf etwa das Zehnfache der Fläche, die nach o.g. Angaben notwendig ist. Danach hat dann ein Solarkraftwerk mit 1600 Megawatt Durchschnittsleistung im Jahr eine Flächenausdehnung von 550 km² - und das erfordert wohl, es so zu bauen, daß man es auch dann nicht sieht, wenn man mitten drin ist. Im Prinzip können Sie hier schon ein gutes Beispiel für ein harmonisches Miteinander von biologischem und technischem Leben verankern:

Man wählt eine quadratische Landfläche aus mit 10 km Kantenlänge und streut darein leistungsfähige Solarzellenbatterien in flächiger oder linearer Ausdehnung mit der Leistung von etwa 1 Megawatt ein (das wird von einer Solarzellenbatterie von 1 m Breite und 10 km Länge bei einem Wirkungsgrad 0,1 und optimalem Sonnenstand erzeugt).

10% der auf dieser Testfläche von 100 km² erzeugten elektrischen Energie werden an Tiere und Pflanzen zurückgeführt (z.B. durch Beheizen von Überwinterungsplätzen für Wildtiere oder tierfreundliches Auslichten/Neuanpflanzen in den Wäldern und auf Wiesen und Feldern), der Rest von immerhin 90% wird von den Menschen für sich verbraucht. Man kann übrigens die auf dieser Testfläche wachsenden Pflanzen ebenfalls zur Erzeugung von elektrischem Strom heranziehen, indem man Holz für Fernheizkraftwerke verwendet.

Stellen Sie sich einen Acker vor mit einer Fläche von 100 ha oder 1 km² und der mag ganz normal bewirtschaftet werden. Allerdings befindet sich auf dem Acker alle 9 m eine Solarzellenreihe von 1 m Breite und 1 km Länge. Dann haben Sie also auf diesem Acker 100 von solchen Solarzellenreihen bei 1 m Breite und 1 km Länge. Dieser Acker wird normal bewirtschaftet, weshalb der große Anstand von 9 m zwischen den Solarzellenmodulreihen von 1 m Breite eingehalten wird - und liefert im Jahr 3 Megawatt Durchschnittsstromleistung. Das liefert für den Landwirt auf 100 ha eine zusätzliche Einnahme, die recht erheblich ist:

$$3000 \text{ Kilowatt} \times 365 \times 24 \text{ Stunden} \times \text{Preis/Kilowattstunde} = \\ 26280000 \text{ Kilowattstunden} \times \text{Preis/Kilowattstunde}$$

Nehmen wir an, daß der Landwirt 0,10 Euro pro Kilowattstunde erhält, dann bedeutet das für den Land-/Energiewirt eine jährliche Einnahme von 2,6 Millionen Euro.

Das klingt nach viel, nicht wahr ? Aber da ist ein ziemlicher Haken an der Sache. Das Problem ist, die finanzielle Aufwendung für die Solarzellenflächen in dieser Größenordnung vollbringen zu können. Wenn Sie 0,1 km² mit Solarzellen bedecken, kostet das nach dem heutigen Preis von 650 Euro pro den erheblichen Betrag von

$$100000 \text{ Quadratmeter} \times 650 \text{ Euro pro Quadratmeter} \Rightarrow 65 \text{ Millionen Euro}$$

Zur Ernüchterung: Wenn Sie Ihr Geld in Papieren anlegen, erhalten Sie bestimmt eine höhere Rendite. Und wenn Sie 55 km² mit Solarzellen bedecken wollen, kostet das nach dem heutigen Stand 55 Millionen mal 650 Euro, was etwa 350 Milliarden Euro ergibt. Damit sind Sie in der Lage, die Rentabilität von Stromquellen zu überprüfen:

- Der Bau eines Reaktorblocks von Biblis A kostet so um 7,5 Milliarden Euro.
- Wenn Sie dieselbe Stromleistung gemittelt über das Jahr über Solarenergiezellen erzeugen wollen, müssen Sie 350 Milliarden Euro hinblättern (jedenfalls heute noch).

Staatsaufträge zum Bau großer Solarkraftwerke in verteilter Bauweise würden die Kosten der Solarzellen enorm drücken. Das käme allein durch die zunehmende Massenherstellung von Solarmodulen, auch wenn sie zur Zeit ihrer Herstellung schon veraltet sind. Also ist ein Solargroßkraftwerk für 5500 Megawatt p überhaupt erst einmal zu starten und eine entsprechende Industrie zu aktivieren. Dann kann man schon während des Baus des ersten Großsolarkraftwerks hoffen, daß durch die Massenabnahme von Solarmodulen diese im Preis drastisch fallen.

Deutschland hat eine Fläche von 235000 km² und könnte in Form verteilter Solarkraftwerke 235000/550 x 1600 Megawatt Durchschnittsstromleistung durch Sonnenenergie erzeugen, also 427 x 1600 Megawatt = 683 Gigawatt. Bei voller Sonneneinstrahlung wären das 427 x 5500 Megawatt = 2843 Gigawatt; in der Nacht würde kein Strom erzeugt und im Winter entsprechend weniger.

Man könnte also die BRD zu einem einzigen großen Sonnenkraftwerk mit ökologischer Betonung ausbauen, wo man durch ein großes Sonnenkraftwerk über Hunderte von Kilometern fährt - und merkt nichts davon.

Der Trick liegt darin, daß man das Sonnenkraftwerk, eben weil es in verteilter Bauweise errichtet wurde, also gewissermaßen mit lebendiger Natur hinreichend ausdünn.

Um den Strombedarf der BRD aus Sonnenenergie zu erzeugen, muß man etwa 4% der Landfläche der BRD mit Sonnenzellenmodulen bedecken:

- Stellt man sich einmal vor, daß man einen Solarmodul von 10 Quadratmetern hat, der bei optimalem Sonnestand 1 Kilowatt Strom liefert, dann gilt: Die BRD hat etwa 250000 Quadratkilometer - man müßte also 10000 Quadratkilometer Sonnenenergiemodule aufstellen, die bei optimalem Sonnestand zusammen 10000 * 100000 Kilowatt Strom liefern, und das sind 1000000 Megawatt.

- Ein Kraftwerksblock von Biblis (etwa Biblis A) liefert 1600 Megawatt, allerdings Tag und Nacht. In unseren Breiten gilt, daß im Sommer die Tageslänge groß und im Winter sehr klein ist. Wenn wir annehmen, daß wegen Klima, Wetter, Jahreszeiten usw. die Solarkraftwerke in der BRD im Jahr nur 15% der Stromleistung bringen, die sie bei optimalem Sonnestand haben, dann leisten die Solarkraftwerke nicht die o.g. 1000000 Megawatt, sondern etwa 150000 Megawatt, und das ist immerhin die Dauerleistung von über 90 Kraftwerksblöcken vom Typ Biblis A.

Die Bedeckung von 4% Landfläche mit Solarmodulen wäre ein Schritt in der Richtung, auf der Erde technisches Leben einzubürgern.

Bei der Paradiesformung und -erhaltung muß das technische Leben bzw. seine Vorformen in die vorhandene Lebenswelt integriert werden, so daß beide optimal profitieren.

Möglichkeiten:

- Entlang allen Straßen werden 1 m breite und 10 m lange Solarmodule in nahezu ununterbrochener Reihe aufgestellt. Ebenso entlang allen Bahnlinien usw.

- Die landwirtschaftliche Nutzung von Äckern wird ergänzt um die solartechnische Nutzung. Man stellt auf den Äckern parallele Reihen von 1 m breiten Solarmodulen auf, wobei die Reihen etwa einen Abstand von 10 m haben. Den gewonnenen Solarstrom können die Landwirte an das öffentliche Netz verkaufen oder selber nutzen.

- Man schafft Solarkraftwerke, die sich harmonisch in das biologische Leben integrieren: Im Sommer produzieren Solarkraftwerke im Grünen Strom und spenden Tieren und Pflanzen Schatten, und im Winter wird ein Teil des erzeugten Stromes für geheizte Nistkästen, Fütterungsstellen usw. für Tiere verwendet.

- Man baut riesige Produktionshallen, deren Dächer ganz dicht mit Solarmodulen bedeckt sind - neben einigen Grünflächen für nistende Vögel. Eine Halle von der Größe 100 m * 100 m hat ein Dach mit 10000 Quadratmeter, was solartechnisch im Optimum 1 Megawatt Strom bringt. Rund um diese Hallen sind Solarkraftwerke tier- und pflanzenfreundlich angelegt, auch entlang allen Straßen ...

In den Hallen gibt es Industrieroboter, mit Solarstrom betrieben, die aus Dreck und sonst einfachsten Substanzen (Halb-)Fertigprodukte herstellen.

Solarmodule und Solarkraftwerke sind heute noch sehr teuer, aber man könnte große Menschenmengen damit beschäftigen, in den o.g. Verfahren die Landfläche geeignet und tier-/pflanzenfreundlich orientiert mit Solarkraftwerken zu bedecken. Das könnte z.B. in ABM-Maßnahmen im größten Stil erfolgen, denn das aufgewendete Geld fließt in Form von gewinn- und nutzbarer Stromenergie wieder heraus.

Solarkraftwerke entlang von Straßen

Solarmodule werden entlang von Landstraßen, Autobahnen, Eisenbahngleisen, Überlandtrassen für Strom und Telefon ... in linearer Folge aufgereiht. Dann wäre der Landflächenverbrauch für die Solarkraftwerke am geringsten.

Ein Solarkraftwerk zu 1600 Megawatt p Ausgangsleistung würde dann 16000 km an Straßen, Eisenbahntrassen ... benötigen.

Kompakte Solarkraftwerke

Man kann anstelle der aufgelockerten und naturintegrierten Bauweise auch eine kompakte Anlage nehmen, die dann die Fläche von etwa 4 km mal 4 km benötigt:

1600 Megawatt p werden durch 1,6 Millionen Solarmodule zu je 1 KW p geleistet, was einer Solarmodulfläche insgesamt von 16 Millionen m² oder z.B. 4 km mal 4 km entspricht.

Diese Anlage bietet sich als Dachbelag für eine große Halle, die industriell usw. genutzt werden kann - und hat im Sommer und bei Sonnenschein 1600 Megawatt p zur Verfügung.

Diese Hallen von 4 km mal 4 km Ausdehnung könnten dann Produktionsbetriebe, Dienstleistungsfirmen, Banken, Einkaufszentren usw. enthalten, d.h. das wären Baulichkeiten als Ganzes, die es heute noch gar nicht gibt.

Gemäß dem Superzivilisation-Leben-Vertrag muß der biologischen Natur aber woanders der Lebensraum zusätzlich zur Verfügung gestellt werden, der durch Industrie-, Wohn- ...-Anlagen der Menschen (und ihrer Nachfolger) weggenommen wird. So ist das auch in allen künstlich-technischen Lebensinseln zu halten.

Es ist also streng zu verbieten, daß man mit solchen Solarenergie-Kompaktkraftwerken zu 1600 Megawatt die Landschaft großflächig zubaut. Dann erhielten wir nämlich eine technische Wüste.

Der Bau von kompakten Solarkraftwerken mit integriertem und weit aufgebohrtem Einkaufszentrum - von jetzt an Solarzentren genannt - sollte zu einem Forschungsprojekt werden. Es ist darauf hinzuweisen, daß diese Solarzentren bereits Bausteine der Superzivilisation sind, was so gezeigt werden kann: Wir stellen uns vor, daß wir auf einem Planeten oder Mond stehen, der zur Erdenformung geeignet ist wie unser Mond oder der Mars. Wenn wir nun Solarzentren erst einmal gebaut haben aus Material, das natürlich erst herangeschafft worden ist, kann man mit solchen Solarzentren bei geeigneter Bestückung mit Werkzeugen, Robotern, Fabrikhallen, Verkehrswegen ... allein über die kostenlos angelieferte Sonnenenergie aus dem Boden alles herstellen.

Automatische Fabriken, Solarrobotfabriken ...

Elektromechanische Geräte benötigen Energie wie biologische Organismen auch. Wenn es Ihnen gelingt, Energie möglichst kostenlos zu beziehen, können Sie ihre Produktionskosten gewaltig mindern. Wenn Sie z.B. das Dach Ihrer Maschinenhalle mit Solarzellen bestücken, können Sie Strom erhalten, für den Sie nichts mehr bezahlen müssen.

Was ist nun mit den Rohstoffen ? Wenn Sie über hinreichend billige Energie verfügen, können Sie aus dem Dreck in Ihrer Maschinenhalle praktisch alles machen. Sie buddeln ein Loch und aus dem geförderten Erdboden können Sie mittels Strom und HighTech fast alles machen, was Sie brauchen. Enthält dieses Stück Land nicht die benötigten chemischen Elemente in der benötigten Zusammensetzung, mieten Sie sich ein anderes und buddeln da. Damit liegt das Grundscheema der Solarrobotfabrik vor, die Sie sofort in der Wüste Sahara oder auf dem Erdmond zur Erdenformung, Produktion ... einsetzen können.

Die Solarrobotfabrik ist ein Produkt und Kennzeichen der Superzivilisation und kann u.a. auch zur Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern eingesetzt werden. Die Idee ist: Hat man gute Roboter und gute Programme für sie, kann man bei beliebig viel verfügbarer Energie weithin alles produzieren, und zwar aus Dreck, Lehm und auch aus Mondboden.

Ganz kleine Solarrobotfabriken mit Bauelementen im Nanometerbereich sind als Nanomaschinen bekannt. Die Nanotechnik ist sicher auch eine Schlüsseltechnologie der Zukunft, birgt aber größte Gefahren in sich. Das kann man z.B. an den natürlichen Nanomaschinen sehen, zu denen die Viren gehören. Eine ungeschickt durchgeführte Entwicklung von Nanomaschinen kann binnen kurzer Zeit alles Leben auf der Erde auslöschen - ebenso wie ein großer Asteroid, der auf die Erde stürzt. Also ist vor einer Nanoverseuchung der Erde genau so zu warnen wie vor einem Einsturz von Himmelskörpern auf der Erde. Um den erdweiten Nano-Alarm zu verhindern, müssen die Nanomaschinen so konstruiert werden, daß es ihnen ganz unmöglich ist, etwa als Viren mit biotechnisch anmontierten Effektoren und Motoren das Leben auf der Erde zu gefährden.

Solarrobotfabriken

PC, Manipulatoren, Roboter
EDV Elektronische Datenverarbeitung
PC Personal Computer

Der Schritt von einer großen EDV-Anlage um 1965 zu einem sehr viel kleineren, tragbaren PC um 2000 mit vielfacher Leistungsfähigkeit war gewaltig, und ebenso der Schritt von einem 6-achsigen frei beweglichen, programmierbaren Roboterarm (Manipulator) zu einem „Roboter“.

Der große Nutzen der EDV-Anlagen. Verwaltung, Produktion, Regierung, sogar Polizei und Regierung verwenden die Möglichkeiten der Rechner intensiv. Viele Bürger haben PCs zu Hause und können sich ein Leben ohne PC, Laptop, Notebook ... kaum noch vorstellen. Die Verwendbarkeit der Rechner liegt zu einem großen Teil in ihrer Fähigkeit, in ihren Programmen das Wissen ganzer Expertengruppen zu enthalten und in Expertensystemen dem PC-Benutzer leicht verfügbar zu machen. Es ist also nicht notwendig, daß der Programmbeutzer alle die Kenntnisse haben muß, die sein Programm zu einem guten Funktionieren bringen. Es ist eher anders herum: Der Benutzer braucht immer weniger über das in die Expertensysteme gesteckte Wissen zu wissen und auch über den Rechner selber. Textverarbeitung, Buchhaltungsprobleme, Statistiken ... werden vom PC geleistet, der nur darauf wartet, daß sein Benutzer die Tastatur oder die Maus bedient und ihm Anweisungen gibt. Ein PC kann von seinem Benutzer über Maus und Tastatur gesteuert werden und über das inzwischen ausgebaute Internet oder World Wide Web (WWW) kann sich der Benutzer Daten und Programme aus aller Welt holen.

Ein Manipulator ist über den steuernden Rechner ebenfalls programmierbar, kann aber noch zusätzlich weitere Sensoren und Effektoren haben, die physikalisch auf die Umwelt einwirken oder von ihr Daten aufnehmen können wie Arme und Hände bzw. Augen und Ohren der Menschen.

Prozeßrechner mit immer besserer Elektronik z.B. in Autos, Maschinen und Häusern erleichtern nicht nur in der Industrie Produktionsabläufe und Transporte, sondern sind gerade auch für den Privatmann sehr nützlich.

Elektrische und elektronische Kontroll- und Steuersysteme. Leistungsfähige Prozeßrechner - das sind nichts anderes als EDV-Anlagen, die speziell dafür entwickelt worden sind, auf einlaufende Meßdaten entsprechend zu reagieren, indem sie auf den zu steuernden Prozeß durch Aussenden von Steuersignalen optimierend einwirken - verfügen über viele Meßfühler und Leitungen zum Aussenden der Steuersignale. Der Prozeßrechner ist praktisch in eine Umwelt integriert, mit der er über Meßfühler und Datenausgabekanäle verbunden ist.

Der Unterschied zwischen einem Prozeßrechner plus zu steuernder Maschine auf der einen Seite und dem Manipulator auf der anderen Seite liegt darin, daß der Manipulator alles das kann, was der Prozeßrechner kann, aber zusätzlich flexibel verwendbare Manipulatoren hat, die jede physische Arbeit machen können. Die Effektoren des Prozeßrechners sind praktisch die von ihm zu steuernden Anlagen, und das ist natürlich hochspezifisch und völlig starr verbaut.

Die Effektoren des Manipulators sind wie Arme und Hände des Menschen, die leicht und präzise physisch auf ihre Umwelt einwirken und auch Abläufe steuern können.

Die früheren Manipulatoren waren technische Systeme, die einen Effektor hatten, der in 6 Achsen frei programmierbar und ansteuerbar war. Moderne Manipulatoren können mehrere Arme haben, die gleichzeitig montieren und beliebig agieren können.

In einer großen Halle mögen viele hochleistungsfähige Manipulatoren an Transportbändern stehen, die nur darauf warten, irgend etwas zu tun, egal was. Sie können zur Produktion von Schuhen eingesetzt werden oder von sonstwas - man muß nur aus den Programmtheken des öffentlichen Netzes die entsprechenden Programme für die Produktion der Halbfertig- oder Fertigprodukte herunterladen und mit der entsprechenden Logistik Antransport der benötigten Materialien und Abtransport der produzierten Waren und Abfälle steuern. Es werden sicher viele Programme für Logistik, Wareneingangs- und Warenausgangskontrolle, Lagerhaltung für Rohstoffe und erstellte Waren benötigt.

Die Programme steuern die Manipulatoren und diese erstellen die Schuhe ... - aber der Chef des Ganzen hatte nicht den leisesten Schimmer von der Schuhproduktion - das ganze Wissen steckte in den Programmen.

Robotertechnik

- 6-achsige und frei programmierbare Manipulatoren, standortgebunden oder bewegungsfähig,
- Roboter auf dem Weg zu Maschinen, die immer intelligenter sind, besser gehen oder fahren können, immer bessere Greif-, Manipulator- und Arbeitsfähigkeit haben.

Automatische Fabrik

- Konstruktion von Automatischen Fabriken, Leitsystemen, ...
- Aufbau von Programmbibliotheken für hochentwickelte Roboter, die in großen Mengen in Konstruktionshallen stehen und mittels Energie aus Dreck „alles“ machen können.
- Kontinuierliche Verbesserung von Maschinen mit sogenannter Künstlicher Intelligenz bis hin zu intelligent-bewußten Robotern.
- Flexibel programmierbare Roboter mit sehr guten, leicht austauschbaren Manipulatoren können in großer Menge produziert und eingesetzt werden. Sie sind auf Dauer bei fast jedem "Arbeitsplatz" billiger und effektiver als menschliche Arbeitskräfte. Planungs-, Verwaltungs- und Produktionsschema für eine Automatische Fabrik (Idee nach Norbert Wiener 1956, mit Abänderung gemäß dem Fortschritt seit dieser Zeit):
 - Mieten etlicher großer Hallen, verkehrstechnisch den geplanten Produkten und benötigten Rohstoffen angemessen.
 - Mieten einer der Produktpalette entsprechenden Anzahl von leistungsfähigen Robotern.
 - Mieten der benötigten Programme für die Ansteuerung der Roboter zur Konstruktion der Produkte der Produktpalette.
 - Mieten des notwendigen menschlichen Wartungspersonals zur Kontrolle der Roboter, der Produktion, der automatisierten Verwaltung ...

Eine Halle mit guten Manipulatoren ist die Grundlage für eine Automatische Fabrik ist, wo Expertensysteme und der hohe Leistungsstand der Manipulatoren alles ermöglichen. Der PC kann nicht über Effektoren auf die Umwelt einwirken, wohl aber der Manipulator, den Sie sich vielleicht als PC auf Laufrädern mit Armen und Händen vorstellen können.

Computer und Manipulatoren werden benötigt, sowie große technische Anlagen, die aus Sonnenenergie alle Materialien aus dem Mondboden herstellen, die als Baustoff für High-Tech-Produkte benötigt werden.: Konstruktion von Automatischen Fabriken, Leitsystemen
- Aufbau von Programm(biblio)theken für hochentwickelte Manipulatoren, die in großen Mengen in Konstruktionshallen stehen und mittels Energie aus Dreck „alles“ machen können.

- Planungs-, Verwaltungs- und Produktionsschema für eine Automatische Fabrik (Idee nach Norbert Wiener 1956, mit Abänderung gemäß dem Fortschritt seit dieser Zeit):

- Mieten etlicher großer Hallen, verkehrstechnisch den geplanten Produkten und benötigten Rohstoffen angemessen.
- Mieten einer der Produktpalette entsprechenden Anzahl von leistungsfähigen Robotern.
- Mieten der benötigten Programme für die Ansteuerung der Roboter zur Konstruktion der Produkte der Produktpalette.
- Mieten des notwendigen menschlichen Wartungspersonals zur Kontrolle der Roboter, der Produktion, der automatisierten Verwaltung ...

Es wurde bisher der Name Manipulator verwendet, weil der industriell getönt ist und nicht das Bild des menschenähnlichen „Roboters“ weckt. Nun, jetzt wird anstelle des Namens Manipulator nur noch der Name Roboter verwendet, um genau in Richtung dieser Assoziation zum elektromechanischen Vernunftwesen zu kommen und sich durch SF-Ideen Anregungen zu holen.

Flexibel programmierbare Roboter mit sehr guten, leicht austauschbaren Manipulatoren können in großer Menge produziert und eingesetzt werden. Sie sind auf Dauer bei fast jedem „Arbeitsplatz“ billiger und effektiver als menschliche Arbeitskräfte.

Mit dem weiteren technischen Fortschritt werden die Roboter immer leistungsfähiger, universell einsetzbarer, menschenähnlicher ..., und irgendwann haben Sie eine Automatische Fabrik mit humanoiden Robotern, die immer mehr in ihren geistigen Leistungen den Schritt zu

Intelligenz und Bewußtsein leisten. Sicher wird es nicht so sein, daß bewußt-intelligente Roboter in Hallen von Automatischen Fabriken gehalten werden, die solange niedere Arbeit machen müssen, bis sie erfolgreich revoltiert und ihren menschlichen Chef gefangengenommen und entmachtet haben.

Die kontinuierliche Verbesserung von Maschinen mit sogenannter Künstlicher Intelligenz könnte bis hin zu intelligent-bewußten Robotern führen - wir wissen aber heute noch nicht, ob es in unserem Universum bei seiner speziellen Metrik, Physik, Größe und Art der Naturkonstanten und Wechselwirkungskräfte ... die Konstruktion von bewußt-intelligenten Robotern überhaupt möglich ist.

Der Übergang auf Solarrobotfabriken

Elektromechanische Geräte benötigen Energie wie biologische Organismen auch. Wenn es Ihnen gelingt, Energie möglichst kostenlos zu beziehen, können Sie ihre Produktionskosten gewaltig mindern. Wenn Sie z.B. das Dach Ihrer Maschinenhalle mit Solarzellen bestücken, können Sie Strom erhalten, für den Sie nichts mehr bezahlen müssen.

Was ist nun mit den Rohstoffen ? Wenn Sie über hinreichend billige Energie verfügen, können Sie aus dem Dreck in Ihrer Maschinenhalle praktisch alles machen. Sie buddeln ein Loch und aus dem geförderten Erdboden können Sie mittels Strom und HighTech fast alles machen, was Sie brauchen. Enthält dieses Stück Land nicht die benötigten chemischen Elemente in der benötigten Zusammensetzung, mieten Sie sich ein anderes und buddeln da. Damit liegt das Grundscheema der Solarrobotfabrik vor, die Sie sofort in der Wüste Sahara oder auf dem Erdmond zur Erdenformung, Produktion ... einsetzen können.

Die Solarrobotfabrik ist ein Produkt und Kennzeichen der Superzivilisation und kann u.a. auch zur Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern eingesetzt werden. Die Idee ist: Hat man gute Roboter und gute Programme für sie, kann man bei beliebig viel verfügbarer Energie weithin alles produzieren, und zwar aus Dreck, Lehm und auch aus Mondboden.

Solkraftwerke 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.

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 Nuklearfusionskraftwerke 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.

1.1.8 Beseitigung und Entsorgung von Zivilisationsmüll – Säuberung des Planeten

STP Solartechnische Produktionsanlage
ENPA Energie-Nahrungsmittel-Produktionsanlage

Säuberung der Ozeane

Die großtechnisch durchgeführte Säuberung der Ozeane von Plastikmüll, los- oder abgerissenen Fischernetzen, Öl-Rückständen, Schwermetallen usw. gehört zu den wichtigsten Aufgabe bei der Säuberung des Planeten, weil die Meere auf einem Planeten bei primitiven Zivilisationen als gottgegebene Müllhalden betrachtet und auch so „genutzt“ werden.

Ferner bewirkt der Kreislauf von Verdampfung von Meerwasser, Wolken- und Wetterbildung, Liftströmungen, Ausregnen und Entwässerung der Kontinente über die Flüsse ins Meer, daß viel Zivilisationsmüll auf den Kontinenten über die Flüsse in die Ozeane gespült wird.

Natürliche Wind- und Meeresströmungen bewirken, daß es

- bestimmte Küstenabschnitte von Kontinenten und Inseln gibt, wo besonders viel Müll angespült wird, und
- bestimmte Regionen in den Weltmeeren, wo sich der Müll sammelt.

Genau an diesen Orten ist mit der Zivilisationsmüll-Entsorgung großtechnisch zu beginnen.

Parallel sind zu betreiben:

- An Stränden, wo die Meeresströmungen viel Müll anspülen, sind ortsfeste Großanlagen zur Entsorgung von Plastikmüll usw. zu installieren.
- An Sammelstellen von Zivilisationsmüll in den Ozeanen stationiert man Flotten von sehr großen Schiffen, die die großtechnische Müllentsorgung durchführen.

Die Energie für die großtechnischen Anlagen zur Zivilisationsmüll-Entsorgung erhält man aus großen solartechnischen Anlagen.

Mit Hilfe von STPs und ENPAs werden die aus dem Zivilisationsmüll gewonnenen Grundstoffe zu (Halb)-Fertigprodukten und Nahrungsmitteln verarbeitet.

Säuberung der Kontinente

Der heutige Umweltschutz hat vor allem die Sauberhaltung der Landschaften und Binnengewässer zum Ziel. In den Industrienationen versucht man bereits seit Jahrzehnten, entsprechende Projekte zu realisieren.

Die Mülltrennung in den Haushalten ist sicher sehr wichtig, aber auch die Entsorgung von Industriemüll. Optimal wäre, den meisten Müll nicht zu verbrennen, sondern mit Hilfe von Sonnenenergie molekular zu zerlegen und dann zu neuen Wertstoffen zusammenzubauen. Denkbar wären Schmelzöfen, in denen bei sehr hoher Temperatur über 3000 Grad C unter Luftabschluß der Müll in Gasform gebracht wird. Dann leitet man die heißen Gase durch geeignete Flüssigkeiten, wo ihnen bestimmte Atome und Moleküle entzogen werden.

1.1.9 Staatswirtschaftliche Betrachtungen

STP Solartechnische Produktionsanlage
ENPA Energie-Nahrungsmittel-Produktionsanlage

Energieversorgung und Ressourcen

Entscheidend ist, daß Energie im Überfluß zur Verfügung steht, ebenso der Maschinenpark der Superzivilisation. Die faktisch geleistete Energieversorgung nur durch Solartechnik liefert dann bei Vorhandensein der entsprechenden Supermaschinen der Superzivilisation die wirt-

schaftliche Basis für Gemeinschaften, die sich völlig autark selber versorgen können, mit Energie, Rohstoffen, Nahrungsmitteln, Maschinen ...

Die völlige wirtschaftliche Autarkie mittels Sonnenenergie und Supermaschinen liefert die wirtschaftliche Grundlage für ganz neue Gemeinschaftsformen, auf der Erde oder anderswo im Weltraum.

Eine wichtige Leistung der Kommunen ist die Bereitstellung von Frischwasser für die Haushalte. Je billiger die Energie ist, um so leichter ist die Frischwasserversorgung mittels Supermaschinen zu leisten. Dasselbe gilt für alles andere: Energie ist der Schlüssel zur besten und schnellsten Entfaltung.

Bisher ist es so, daß der Mangel die vielen Teilbereiche eines Staats zusammenschweißt: Die Bewohner profitieren vom Synergie-Effekt.

Das trifft nun auch auf viel kleinere Bereiche zu, weil mit Hilfe von Sonnenenergie und Supermaschinen die autark lebensfähigen Bereiche sehr klein sein können.

Stellen wir uns vor, daß so ein Bereich ein Haushalt sei:

Steht jedem Haushalt mittels Verwendung von Sonnenenergie beliebig viel Energie in Form von elektrischem Strom billig zur Verfügung, kann sich jeder Haushalt sein Frischwasser aus Brauch- und Abwasser selber aufbereiten, die Fäkalienentsorgung selber vornehmen, praktisch sich auch selber seine Nahrungsmittel und Produkte herstellen ...

Die Haushalte werden automatisch mit steigender Supertechnik zu autarken Systemen.

Die Human-Software muß es leisten, die separatistischen Tendenzen, die diese neuen autarken wirtschaftlichen Möglichkeiten bei Haushalten der *natürlichen Menschen* mit sich bringen, zu neutralisieren.

Im Zuge der weltweiten Verknappung der Ressourcen – wie z.B. Frischwasser, fossile Energieträger, Rohstoffe und Nahrungsmittel – liefern die Biotech-Landschaften die Grundlage für wirtschaftliche Autarkie, weil mit Hilfe von billiger und leicht verfügbarer Solarenergie sowie Supermaschinen alles Erforderliche leicht, schnell und in hinreichender Menge hergestellt werden kann.

Setzt man einmal als Versuch an, daß eine ökonomisch selbständige ENPA eine Stromleistung von 1600 MW benötigt, so hat eine ENPA die Mindestgröße von 160 km². Diese kleinsten ökonomisch selbständigen ENPAs können politisch in Kommunen überführt werden, und eine Anzahl von solchen Kommunen oder Minimal-ENPAs bildet einen Kreis.

Die Kommunen und Kreise können einen Teil ihrer Steuern in Form von Strom-, Rohstoff-, Halbfertigproduktlieferungen abführen. Großverbraucher für Strom wie Aluminium- und Stahlwerke können dann ihren Strombedarf aus kommunalen Stromlieferungen decken. Es könnte also sein, daß man kompakte Stromerzeugungskraftwerke gar nicht mehr benötigt, und dazu zählen vor allem Kohle- und Gaskraftwerke sowie Kraftwerke auf der Basis von nuklearer Spaltung oder Fusion.

Wichtig ist noch: Jede Kommune oder ENPA kann mit Hilfe von Solarenergie und Supermaschinen aus Dreck, dem bloßen Erdboden und Untergrund die darin enthaltenen Metalle und sonstigen Elemente herausziehen.

Herstellung und Montage von STPs und ENPAs müssen so billig gemacht werden, daß es sich nicht lohnt, sie vom Dach eines Bauernschuppens zu klauen.

Wie könnte das erreicht werden ?

Kommunen, Länder oder Staaten stellen Grundstücke bereit und „Arbeitslose“ als Arbeitskräfte. Wer auf dem freien Markt seinen Arbeitsplatz verliert und hat noch keinen anderen, wer also im bisherigen Sinne arbeitslos wird, bekommt sofort eine Stelle gemäß seiner Ausbildung und Berufserfahrung in einem kommunal-, landes- oder staatseigenen Werk für solartechnische Produktionsanlagen – die klassische Arbeitslosigkeit gibt es dann nicht mehr.

Die naturwissenschaftlichen Kenntnisse und ingenieurtechnischen Fähigkeiten zur Herstellung der STPs in ihren vielen Variationen müssen durch ingenieurwissenschaftliche Projekte der Großforschung erarbeitet werden.

→ Es ist eine ganz weitläufige und intensive Zusammenarbeit aller staatlichen Stellen mit ingenieurwissenschaftlichen Forschungsinstituten notwendig.

Es ist doch schön, wenn man einmal Institutionen loben kann, und das sind sicher die Fraunhofer-Institute. Diese leisten eine hervorragende ingenieurwissenschaftliche Arbeit und besonders Regierungsstellen sollten engstens mit diesen zusammen arbeiten – der Opposition würde das auch nicht schaden ! Die Staatsbetriebe könnten z.B. von Fraunhofer-Instituten ihre Produktionsvorgaben erhalten.

Wie schützt man die bisherigen solartechnischen Fabriken, die sich bisher durch Unternehmertegeist durchgesetzt haben ?

Man kann die Patente dieser Firmen aufkaufen und diese Firmen an den Einkünften aus dem großen Produktionsvolumen der kommal-, landes- oder staatseigenen Betriebe hinreichend beteiligen und es ihnen dadurch ermöglichen, durch finanziell gut unterstützte Forschung die solartechnischen Produktionsanlagen laufend zu verbessern. Auf diese Weise sorgt man dafür, daß genügend Kapital zu den Leuten kommt, die gute Ideen haben.

Das bisherige Verfahren, daß man durch Steuervergünstigungen Leute zuerst dazu verlockt, viel Geld z.B. in Biogasanlagen zu investieren und dann bald darauf diese Steuervergünstigungen kaltherzig wieder zu streichen und diese Unternehmer dann in den wirtschaftlichen Ruin zu treiben, ist auf jeden Fall zu unterlassen. Wer sich durch gute Ideen und Unternehmertegeist eine führende Position bei der Herstellung solartechnischer Anlagen erworben hat, soll diese also auch behalten. Unternehmertegeist ist nicht zu bestrafen, sondern zu belohnen.

Mehrstufige Wirtschaftsordnungen

In Tausenden von SF-Romanen (SF = Science Fiction) sind u.a. Themen wie Energiegewinnung, Umweltschutz, Wirtschafts-, Regierungsformen ... sehr schöpferisch behandelt worden. Man muß nur dazu bereit sein, die Genialität der Vielen anzuerkennen und ihre Vorschläge zu studieren. Also: Lesen Sie SF-Romane !

Es dürfte offensichtlich sein, daß bis 1989 viele sozialistische und kommunistische Systeme abgewirtschaftet hatten, aber ebenso klar ist, daß die Finanz- und Wirtschaftskrise von 2009 gewaltige Schwächen der Marktwirtschaft und vor allem des Kapitalismus aufgezeigt haben, und auch dies, daß die Folgen der Gier der Vielen in den Banken oder sonstwo nicht diese tragen mußten, sondern die sehr, sehr Vielen, die schon vorher wenig hatten. Viele der heutigen Arbeitslosen sind echte Opfer der Gier anderer Menschen, die schon reich waren, als sie in ihrer Gier nach mehr alle Vorsicht bei ihren Spekulationen vergaßen.

Die paranoide Gier der Frühkapitalisten im 19. Jahrhundert nach Geld und Macht und die dadurch bewirkte Not der Weber von England bis Schlesien haben sich im 20. Jahrhundert bitter gerächt. Karl Marx und Friedrich Engels entwickelten und publizierten ihre Arbeiten zu Sozialismus und Kommunismus mit Haß und Wut im Sinn auf die „Bourgeoisie“, und das zog sich hin bis zu Lenin und Mao Tse-tung, die ihre Revolutionen 1917 in Rußland bzw. 1924 in China begannen.

Wer „Die Weber“ von Gerhard Hauptmann liest und dann die Aufrufe zu den sozialistischen und kommunistischen Revolutionen, wird darin das genaue Echo finden für die furchtbare Ausbeutung und Unterdrückung so vieler Menschen durch Kapitalisten.

Engels, Marx, Lenin, Trotzki, Mao und die vielen sozialistischen und kommunistischen Schwärmer wollten *zu Anfang* oftmals ganz ehrlich die Welt verbessern, aber im Verlauf ihrer gewaltsamen Revolutionen voll von Haß, Wut und Gewalt wurden sie zu anderen Menschen und selber zu Massenmördern, wie das insbesondere bei Mao Tse-tung anzumerken ist. Viele schwärmerische und überzeugte Revolutionäre hatten zudem ein ganz falsches Menschenbild:

Der Teufel, das Böse, die Bestie ... steckt nun mal in jedem Menschen, und damit auch in den Mitgliedern des Politbüros, und die so sehr ersehnte Erziehung der Nachwachsenden zu sozialistischen Gutmenschen ist deshalb unmöglich.

(National-)Sozialismus und Kommunismus erwiesen sich im Verlauf der Jahrzehnte als Vehikel, um den Massenschlächtern den Weg in die höchsten Machtpositionen von Staaten zu ebnen.

Es macht wenig Sinn, Adolf Hitler, Mao, Stalin und Pol-Pot als Verrückte zu bezeichnen. Sie waren schlichtweg Verbrecher, die den Weg zu der höchsten Machtposition gefunden hatten, jeweils im Staat ihrer Wahl. Nach Mao Tse-tung, Stalin, Adolf Hitler, Pol-Pot ... wissen

wir, daß der Mensch in seiner Schlechtigkeit und Mordlust kaum eine Grenze kennt und daß das Böse im Menschen das große Problem bei Selbstregierung und Selbstverwaltung der Menschen ist und bleiben wird.

Nach den (national-)sozialistischen und kommunistischen Parolen und Terrorregimen, die aus dem ungeheuren Haß der Ausgebeuteten auf ihre verbrecherisch-geldgierigen Unterdrücker erstanden waren, kamen die freieren Gesellschafts- und Wirtschaftsordnungen zur Blüte, nach dem Vorbild der USA und gestützt auf die USA, die wiederum aus einem gigantischen Völkermord und Landraub an den Indianern Nordamerikas in jüngster Zeit entstanden waren, was den eigenartigen Charakter der Entwicklung und Geschichte der Menschheit nur wieder bestätigt.

Nach Entmachtung des Massenschlächters Mao Tse-tung in China beendete Deng Xiaoping um 1975 den Sozialismus in der 1949 gegründeten VR China mit den Worten: „Der eine darf eher reich werden.“

Mit Wut und Haß im Sinn kann man keine langfristig gesehen gute Politik machen.

Sozialismus und Kommunismus gab es schon vor Jahrzehntausenden bei Naturvölkern, aber diese Wirtschaftsformen wurden aufgegeben, weil sie auf der Stufe einer Zivilisation nichts taugen.

Aber auch Kapitalismus und freie Marktwirtschaft sind untauglich zur langfristigen Sicherung der wirtschaftlichen Grundlagen der Menschen, weil der Mensch zu sehr zu Rücksichtslosigkeit, Herrschsucht und wahnhaftem Egoismus neigt, oft getrieben von einer verbrecherischen Gier. Daraus ergab sich ja auch das Schicksal der Weber, das Gerhard Hauptmann um 1879 so treffend beschrieb.

Dürfen wir annehmen, daß wir die Probleme der Zukunft mit den Methoden der Marktwirtschaft, die wir bisher verwenden, in den Griff bekommen können ?

Probleme:

- Die ungeheure Gier der Menschen – oftmals verbunden mit Grausamkeit, Mordlust, Herrschsucht ... – ist immer zu berücksichtigen. Diese Gier droht immer alle Zivilisation und jede Vernunft zurückzudrängen.
- Für Arbeitsleistung und Nahrungsmittelproduktion verfügbare Energie ist viel zu teuer,
- die Ressourcen auf der Erde werden immer knapper, weil die Anzahl der auf der Erde lebenden Menschen laufend zunimmt, ebenso der Verbrauch an Ressourcen pro Mensch,
- es gibt zu viele Arbeitslose und
- wir Menschen richten auf der Erde ein furchtbares Artensterben unter Tieren und Pflanzen an, ein Kapitalverbrechen, daß schon bald in entsetzlicher Weise auf die Menschheit zurückwirken wird.

Vorschlag:

Man führt mehrstufige Wirtschaftsordnungen ein, in denen es deshalb keine Arbeitslosen gibt, weil aus einem Arbeits- oder Dienstverhältnis Entlassene automatisch Angestellte von staatlichen ... Firmen werden, wo sie solange arbeiten, bis sie auf dem freien Markt wieder eine Arbeit gefunden haben.

Empfehlenswert ist, in allen Staaten der Erde Kommunal-, Landes- oder Staatsbetriebe einzurichten, die solartechnische Produktionsanlagen (STPs) herstellen, die Verbundsysteme sind aus

- Solarmodul zur Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und
- Produktionsanlagen, die Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernen z.B. durch Spaltung von Kohlendioxid in Kohlenstoff und Wasser sowie unter Zusatz weiterer Elemente Treibstoffe und sonstige beliebige „Rohstoffe“ daraus herstellen.

Herstellung und Montage von solchen solartechnischen Produktionsanlagen müssen so billig gemacht werden, daß es sich nicht lohnt, sie vom Dach eines Bauernschuppens zu klauen.

Weder Sozialismus (Verstaatlichung aller Produktionsmittel) und Kommunismus (Abschaffung des Eigentums) noch Kapitalismus und freie Marktwirtschaft sind taugliche Wirtschaftsmodelle.

Das Ziel ist eine sozial verantwortliche Marktwirtschaft, die in Anerkennung der sozialen Verpflichtung des Eigentums dem Einzelnen die maximale Freiheit in seinem Gewinnstreben

und auch sonst in seinem Privatleben gibt, und das erscheint gegeben bei einer mehrstufigen Wirtschaftsordnung, bei der die unterste Stufe sozialistisch ist und die oberste Stufe kapitalistisch. Wer beim kapitalistischen Karussell herausfällt, wird vom sozialistischen Netz aufgefangen.

Es ist also sehr wahrscheinlich, daß man nicht nur Demokratie und sozial verantwortliche Marktwirtschaft benötigt, sondern auch eine 2-stufige Wirtschaftsordnung, in der es keine Arbeitslose gibt, weil jeder, der in einem Privatbetrieb seine Stellung verliert, zuerst einmal von einem Staatsbetrieb ... aufgefangen wird und dort solange arbeitet und Geld verdient, bis er wieder in die Privatwirtschaft überwechseln kann.

Man macht es sich zu einfach, wenn man sagt, daß die Aufgabe der Arbeitgeber ist, Arbeitsplätze zu schaffen. Das ist schon deshalb kaum machbar, weil die Politiker zuviel dafür tun, die Arbeitskosten und Planungen der Firmen zu belasten mit Abgaben.

Es ist vielmehr die Aufgabe des Staates, Wirtschaftsimpulse zu geben und die Wirtschaft durch Förderung der Forschung zu stärken und dadurch gezielt in zukunftssträchtige Entwicklungen und Bahnen zu lenken.

Die Führung moderner Staaten ohne staatsdirigistische Maßnahmen ist unmöglich.

In der SF-Literatur haben viele Menschen ihre Ideen formuliert - das ist ein Schatz, den man durch Studium der SF-Literatur heben muß.

Wenn man viele SF-Romane gelesen hat, wundert man sich, daß die Innovation des Staates so klein ist. Staatliche Institutionen verweisen gern darauf, daß sie nicht in die Wirtschaft eingreifen oder sie lenken wollen, sondern nur an ausgewogenen sozialen Entwicklungen im Zuge des Fortschritts interessiert sind, aber der Staat greift laufend in schwerster Weise in das Wirtschaftsleben ein durch Steuern, Sozialleistungen, Restriktionen in Forschung, Produktion ...

Politiker, höhere Beamte ... sollten der Wirtschaft durch eigene SF-Ideen oder zumindest durch Ideen aus der SF-Literatur helfen, z.B. durch Entwicklungsimpulse für Wissenschaft und Technologien, Wirtschaft und Technik ... in bestimmten Richtungen.

Der Staat muß nur noch leisten, diese Genialität der Vielen zu nutzen.

Es ist die Aufgabe des Staates und nicht die der Arbeitgeber, Wirtschaftsimpulse zu geben und die Wirtschaft innovativ zu gestalten. Der Staat muß dafür sorgen, daß laufend Patentanmeldungen, SF-Romane, Forschungsergebnisse ... daraufhin überprüft werden, in wie weit sie für die eigene Wirtschaft förderlich sind.

Jobmaschine: Zur Wirtschaftsförderung sind Projekte zu starten, die aus der SF-Literatur entnommen sind. Es sind wissenschaftlich und technologisch sehr interessante und auch vernünftige Projekte zu definieren und optimal zu bewältigen, Lehrkurse, Projekte ... anzubieten für

- Veredelung von Produkten,
- Optimierung von Verwaltung, Produktion, Automatisierung ...,
- Verwendung neuester naturwissenschaftlicher und technologischer Kenntnisse für Forschung, Produktentwicklung, Produktion ...,
- Definition packender Ziele der Großforschung aus dem Bereich der Science Fiction, und zwar das alles vom Staat ! Aber der Staat schiebt die Pflicht zur Innovation auf die „Arbeitgeber“.

Der Staat ist der größte Arbeitgeber, und darum muß dieser in Kreativität, Vernunft und Genialität vorangehen ! Lern- und handlungsfreudig Menschen müssen bei Projekten der Hochtechnologie packende Betätigungsfelder finden können, wie etwa bei der Erforschung und Besiedlung des Mondes. Solche packenden Großprojekte können auch wesentlich dabei helfen, das Gefühl der nationalen Identifizierung für Menschen unterschiedlichster Herkunft und Religion in einem Staat immer mehr in großartigen Werken der kommenden Superzivilisation zu sehen.

Beispiel:

Die großtechnische Erschließung unseres Sonnensystems wird einen ungeheuren Forschungs- und Wirtschaftsimpuls bringen, aber eine solche Wirtschaftsförderung kann nur vom Staat her definiert und realisiert werden. Unterirdische Wohn- und Industriekomplexe

auf dem Mond können auf Arbeitsmärkte, geistige Entwicklung ... auf der Erde riesige Impulse abgeben.

Auf Dauer gibt es nur eine Methode, um umweltfreundlich große Energiemengen zu erhalten, und das ist mittels fortgeschrittener Solarenergienutzung, die direkt erfolgen kann über Solarzellen, Hohlspiegel zum Konzentrieren der Sonnenstrahlen . oder z.B. durch Verwendung von Biogas, das aus organischer Materie hergestellt wird wie Häcksel - und keineswegs aus Nahrungsmitteln.

Es sind die Supermaschinen in beliebiger Größe zu entwickeln, um z.B. organische Abfälle beliebiger Art in Nahrungsmittel oder Halbfertigprodukte umzuwandeln, oder um aus Luft, Wasser und Erde beliebige Rohstoffe und Produkte herzustellen.

Auch die Reduktion von Kohlendioxid (CO₂) aus der Luft kann mit Hilfe von Solarkraftwerken erfolgen, in denen großtechnisch CO₂ aufgespalten wird in Kohlenstoff und Sauerstoff. Während der Sauerstoff in die Atmosphäre entlassen wird, verfestigt man den Kohlenstoff und verbringt ihn in mehreren Kilometern Tiefe in große Lager. Praktisch kann man auf diese Weise auch die fossilen Brennstofflager wieder auffüllen, also von Kohle, Gas und Erdöl.

Die Nutzung von geothermischer Energie und die Verwendung von Wind- und Gezeitenkraftwerken ist sicher zu empfehlen, aber letzten Endes in einer Superzivilisation überflüssig, denn die Sonne strahlt eine derartig hohe Energiemenge pro Sekunde ab, daß man völlig damit auskommt, wenn man ihre ausgestrahlte Energie möglichst verlustlos in elektrischen Strom umwandelt.

Ferner kann man mit solartechnischen Großanlagen das Klima auf der Erde nicht nur ändern, sondern auch nach Belieben steuern. Das ist nur eine Frage der flächenmäßigen Ausdehnung der solartechnischen Anlagen, ihres Wirkungsgrades und der Supermaschinen, die man zur Entsalzung von Meerwasser und zur künstlichen Bewässerung größter Landstriche benötigt.

Beste Ausbildung zur Garantie eines guten Lebensstandards

Optimierung von Ausbildung, Forschung, Weiterbildung, Informierung der Bürger ... und Optimierung von privaten, industriellen und staatlichen Universitäten, Forschungsinstituten, Schulen ... sind die wesentlichen Säulen zur Förderung der Industrieentwicklung zur Hochtechnologie und Supertechnik. Vor allem ist den Menschen - ob jung oder alt - die echte SF-Begeisterung des schöpferischen Menschen, Denkers und Pioniers zu vermitteln, d.h. der Unterricht ist genieorientiert durchzuführen. Lehrstoff und Art und Weise des Lehrens und Lernens sind unter Berücksichtigung der Entwicklung des betreffenden Wissensstoffs und von Leben, Weg, Werk und Wirkung der „Genies“ zu organisieren:

Für alle Studenten aller Fachrichtungen sollte das Studium neben einigen fachspezifischen Anfängervorlesungen in den ersten 4 Semestern verpflichtend enthalten:

- Kosmologie, Alles Umfassende Theorien (AUTs) und Kosmogonie
- Kybernetik als Oberbegriff für Regelungstechnik und Neurophysiologie
- Biologie, Paläontologie, Paläoanthropologie, Primatenforschung
- Staats- und Wirtschaftswissenschaft
- Genie- und Zukunftsforschung
- optimierte geistige Systeme für die Menschen.

Die Themen für Abschluß-, Diplom- und Doktorarbeiten: müssen wirklich sehr interessant sein und junge Leute vom Stuhl reißen. Dem gegenüber steht das Problem der Erstellung wissenschaftlich nutzbaren und langweiligen Datenmaterials.

Es haben etliche Leute - die das vermutlich beurteilen können - gesagt, daß die wichtigsten Arbeiten, die Charles Darwin geleistet hat, die über Regenwürmer gewesen sind.

Im Zeitalter der komplexen Automaten und kommenden Roboter, leistungsfähigen Rechner und Analysatoren ... kann man vermutlich annehmen, daß viel von der stupiden Routinearbeit, die früher werdende Akademiker so frustriert hat, nicht mehr von Menschen erledigt werden muß.

Bestimmte Universitäten haben bestimmte wissenschaftliche Schwerpunkte und bilden wissenschaftliche Schulen. Es muß nicht jede Universität in jedem Fachgebiet internationales

Niveau haben. Es reicht, wenn sie einige Fachgebiete vorweisen kann, wo sie in der Spitzenforschung zumindest mithalten kann.

Es ist die maximale Förderung von Spitzenforschung, Wissenschaften, Supermaschinen und Superzivilisation in optimaler Harmonie mit maximalem Tier- und Pflanzenschutz durchzuführen. Es gilt in allen Lebensgemeinschaften auf der TZ-Stufe der Zivilisation-Leben-Vertrag, auf höheren Entwicklungsstufen der Superzivilisation-Leben-Vertrag. Alle Wissenschaft und Supertechnik dient dem Zweck, Paradiese zu erschaffen und über die Ewigkeit zu erhalten mittels der Zusammenführung von Realitätsforschung und Realitätssicherung.

Keine grüne Gentechnik durch Privatfirmen

Die Bankenkrise ab Mitte 2008 hat eine erdweit blühende Wirtschaft binnen weniger Monate zum globalen wirtschaftlichen Desaster wie 1929 geführt, und das hat gezeigt, daß die Unvernunft des Menschen heute immer noch aktiv ist.

Es kann gar nicht genug betont werden, daß die Bankenkrise durch die paranoide Gier der Banker, der Manager in Schlips und Kragen, die man so gerne zur Elite und zu den Leistungsträgern der Gesellschaft rechnet, verursacht worden ist. Das hat gezeigt, daß die Leute trotz ihrer Ausbildung und sozialen Stellung in ihrer hemmungslosen Gier geistig unzurechnungsfähig werden können, und das in großen Mengen.

Die schwere Bankenkrise wurde zur Finanz- und Wirtschaftskrise, und sie produzierte viele Arbeitslose. Da muß man sich natürlich fragen, was noch an durch paranoide Gier verursachten, aber noch schlummernden oder unentdeckten Katastrophen lauert, und da bietet sich die Nanotechnologie und die vorzeitige Freisetzung von unqualifiziert gentechnisch veränderten Pflanzen an.

In der grünen Gentechnik droht die Freisetzung von gentechnisch veränderten Pflanzen, deren Genom unqualifiziert verändert wurde. Es droht die Vision, daß man morgens zur Arbeit fährt und plötzlich alle Wiesen, Büsche und Bäume braun und tot sind, weil Bakterien Genomsequenzen verbreitet haben, die künstlich und sehr unqualifiziert in den Genom von Pflanzen eingefügt worden sind.

In der Nanotechnologie droht die Konstruktion von sich selbst reproduzierenden Nanomaschinen, von deren Vernichtungskraft die Viren ein Zeugnis ablegen, aber es sind viele solcher Nanomaschinen denkbar, die total anders funktionieren.

Solange die Menschen so veranlagt sind wie bisher, sind sie eine riesige Gefahr für alles Leben. Die Menschen sind dabei Opfer ihrer eigenen Psyche.

Eine fortgeschrittene Gentechnik bei Viren, Bakterien, größeren Einzellern und Pflanzen ist schon gegenwärtig anzustreben, aber nicht durch Menschen, die dadurch große Vorteile erhalten. Die Forschung und Nutzung bei der grünen Gentechnik kann große finanzielle Vorteile bringen, und genau das darf nicht einzelnen Personen oder Privatgruppen zugute kommen. Forscher und Manager dürfen sich gar keine Hoffnung machen können, daß sie sich an ihren gentechnisch erzeugten Produkten bereichern können, denn nachweislich treibt sie die hemmungslose Gier dann dazu, völlig verantwortungslos gentechnisch erzeugte Einzeller oder Pflanzen vorzeitig auf den Markt zu werfen, wobei überhaupt nicht geprüft worden ist, ob

- deren Genom wirklich einwandfrei konstruiert worden ist oder
- nicht durch Gen-Austausch mittels Bakterien neu eingesetzte Gensequenzen in die natürlichen Pflanzen und Tiere gelangen können. ...

Es ist zu fordern, daß Forschungen zur gezielten gentechnischen Veränderung an Viren, Bakterien, höheren Einzellern und Pflanzen nur an öffentlichen Instituten erfolgen darf, z.B. bei Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft.

Das ist aber noch nicht hinreichend, denn wenn ein gewisser Kenntnisstand und Maschinenpark zur gezielten gentechnischen Veränderung vorliegt, darf es nicht so sein, daß z.B. Hacker in die Datenbanken oder Produktionsleitstände eindringen und die erlangten Informationen mißbräuchlich anwenden oder die Produktionsprogramme so ändern, daß sie Kampfviren, gefährliche Bakterien ... herstellen und freisetzen, also im Prinzip genauso, wie Leute im Internet schädliche Software (Viren, Würmer ...) verbreiten, ohne sich irgendein Gewissen daraus zu machen.

Solange die Menschen so veranlagt sind wie bisher, sind sie eine riesige Gefahr für alles Leben. Die Menschen sind dabei Opfer ihrer eigenen Psyche.

Die Menschen werden für das Leben allgemein immer gefährlicher, aber wenn die Menschen dem Leben überhaupt nützen wollen, müssen sie die Entwicklung hochkomplexer Technologien leisten. Das muß aber so geschehen, daß die Menschen nicht das Leben auslöschen, das sie eigentlich beschützen und bewahren sollten.

Medienkratie

Die Manipulation der Volksmassen durch Nachrichtenmedien hat katastrophale Formen angenommen.

Mechanismus:

Zur politischen Situation S_i äußern sich viele Politiker vieler gesellschaftlicher Richtungen, aber die Medienkontrolleure führen bei der Versorgung der Bevölkerung mit Informationen nur die an, deren Meinung ihnen selber paßt.

Z.B. heißt das:

Herr H_1 hat in der Zeitung Z_1 gesagt, daß er zu dem politischen Thema T folgende Meinung M_1 vertritt.

Es wird aber nicht gesagt, daß Herr H_2 in der Zeitung Z_2 eine gegenteilige Meinung M_2 genau zu diesem Thema T vertreten hat.

Die Meinungsmanipulation erfolgt durch Auslassen der Meinungen, die man nicht haben will.

Man kann das verifizieren, wenn man über Jahre beobachtet, wie Nachrichtenkanäle zu bestimmten Themen bestimmte Leute zu Wort kommen lassen.

Dieses Verfahren hat so weitgehende und katastrophale Formen angenommen, daß man von einer Informierung der Bürger nicht mehr sprechen kann, auch nicht von einer Demokratie, denn die Medien erzeugen die gewünschten Meinungen und auch Wahlergebnisse.

Fraktionszwangdiktatur

Eine ähnliche Aushöhlung wie bei der Medienfreiheit durch die Mechanismen der Medienkratie erfolgt bei den Parlamenten durch den Fraktionszwang:

Ein wesentlicher Vorteil der Demokratie besteht darin, daß man eben nicht nur ein paar Leute bestechen muß wie bei einer Diktatur oder Oligarchie, sondern einen ganzen Haufen von Leuten, eben die Hunderte von Parlamentariern.

Dieser Vorteil der Demokratie geht bei dem Werkzeug Fraktionszwang verloren.

Wird ein Fraktionschef tüchtig geschmiert, kann er mittels Fraktionszwang erreichen, daß die Parlamentarier seiner eigenen Fraktion ihm gegenüber praktisch ihr Stimmrecht verlieren, auch ihr Recht auf freie Gewissensentscheidung im Parlament.

Die Basis für den Fraktionszwang ist meistens die Gier der Parlamentarier, die auf ihr Stimmrecht gegenüber dem Fraktionschef verzichten, um ihre eigenen, z.B. vom Fraktionschef zugespielten hoch dotierten Posten, nicht zu verlieren.

1.2 Schlüsselentwicklungstechnologien für den Übergang TZ → WGS

GRS Großraumschiffe
RWS Rotierende Weltraumstationen
PBA Planeten- und Mondbasen, natürlich oder künstlich

1.2.1 Technische Projekte als Motivationsschub

Wir benötigen auf jeden Fall Maschinen der Superzivilisation, um folgendes zu leisten;

Wir erzeugen aus Sonnenlicht und -wärme vor allem elektrischen Strom, und was wir an Materialien benötigen – Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Phosphor, Calcium, Kupfer, Eisen ... – das holen wir uns alles aus dem Boden des Himmelskörpers, auf dem wir stehen.

Wir müssen erst mühsam lernen, etliche Leistungen der Pflanzen, die sie schon seit Hunderten von Millionen Jahren erbringen, mit Hilfe der Supermaschinen der Superzivilisation zu erbringen, und darüber hinaus noch viele weitere, die damit verwandt sind.

Das funktioniert, wenn elektrischer Strom möglichst billig ist und hinreichend zur Verfügung steht, und wenn man über die Maschinen der Superzivilisation verfügt, die mit Hilfe von diesem elektrischen Strom aus Dreck alles das herstellen, was wir haben wollen.

Wir brauchen also hochentwickelte solartechnische Anlagen zur Energiegewinnung aus Sonnenenergie und damit betriebene Produktionsanlagen. Diesen Verbund aus 2 Maschinentypen bezeichnen wir als solartechnische Produktionsanlagen (STPs).

Betrachten wir das Beispiel Biodiesel:

Pflanzen stellen mit Hilfe von Sonnenenergie, Luft und Mineralien ungeheure Mengen an organischen Substanzen wie Zucker, Stärke, Eiweiß und pflanzliche Fettsäuren (Öle, Wachs) her, aber die Menschen können das nicht, weil ihre Technologie noch viel zu primitiv ist. Es wäre aber die Lösung für viele unserer Probleme, wenn wir das könnten. Das Idealbild einer landwirtschaftlichen Nutzfläche der Zukunft ist, daß auf demselben Feld Supermaschinen und Pflanzen Nahrungs- und Nutstoffe herstellen.

Zuerst einmal ist ingenieurwissenschaftlich zu erforschen, wie man die STPs billig produzieren kann. Dann kann jeder seinen Treibstoff zu Hause herstellen.

Betrachten wir das Beispiel der Fäkalienumwandlung

Wer zu wenig SF-Romane gelesen hat, wird nur von Fäkalienbeseitigung reden, aber wer fleißig SF-Romane gelesen hat, wird wissen, daß es nur eine Frage der verfügbaren Hochtechnologie und Energie ist, ob man Fäkalien teuer beseitigt oder mit Gewinn umwandelt zu neuen Wertstoffen, auch Nahrungsmitteln. Fäkalien – auch Urin – sind viel zu wertvoll, als daß man sie einfach „beseitigt“. Woraus Fäkalien bestehen, zeigt sich, wenn man etwas davon nimmt und in einen Massenspektrographen legt. Dann zeigt sich, daß das Zeug aus wertvollen Atomen und Molekülen besteht, die nur darauf warten, daß man so intelligent ist, sie in ein Umwandlungsgerät zu legen, so daß daraus z.B. ein Leberwurstbrötchen wird, unter Hinzufügung von Energie und einigen wenigen weiteren Substanzen.

Die Menschen müssen lernen, sich von ihrer triebhaft und traditionell vorprogrammierten Einfallslosigkeit bis Dummheit zu lösen und sich z.B. als einen Astronauten verstehen, der gerade mal auf der Erde gelandet ist. Man muß nicht nach Hause zu Eta Carinae telefonieren, um sich Lebensmittel usw. bestellen, sondern man nutzt die mitgebrachten Supermaschinen der Superzivilisation und das in übergroßen Mengen zur Verfügung stehende Sonnenlicht. Im Prinzip ist es so, daß Sie in einen Kasten hinein Ihre Notdurft verrichten, und nach 10 Minuten kommt ein Kotelett heraus, oder Sie urinieren in einen Automaten, und nach 10 Minuten kommt Coca Cola heraus. Abfall- und Fäkalienbeseitigung ist Dummheit! Wenn man nicht weiß, wohin mit dem Müll, so beweist man nur die eigene technische Rückständigkeit. Jeder Müll, jeder Abfall (wir nehmen an, daß er nicht radioaktiv ist), alle Fäkalien ... sind nur aus Atomen und Molekülen zusammengesetzt, die man sofort zu den wertvollsten Nahrungsmitteln ... zusammensetzen kann, wenn man über die Supermaschinen dafür und hinreichend billige und reichliche Energie verfügt.

Die Umwandlung der meisten Urinflüssigkeit in Frischwasser könnte z.B. nur durch eine Kette geeigneter Filter möglich sein, und den zurückbleibenden Harnstoff könnte man in Zucker oder Stärke umwandeln. Also: Sie pinkeln in einen Automaten und es kommt Frischwasser und Zucker heraus.

1.2.2 Biomedizinische Technik und Gentechnik

Der Schutz der Erde vor auf sie einstürzenden Himmelskörpern, die Bereitstellung von hinreichend viel billiger Energie und die Herstellung von gentechnisch veredelten „Menschen“ – das sind die vorläufigen Hauptaufgaben der Menschen:

Nun ja, wer sich an 1 Euro-Jobs auf Lebenszeit für sein Kind in seinem späteren Erwachsenenalter zufrieden gibt, kann auf die Gentechnik verzichten.

In einer zivilisatorischen Welt mit immer mehr Menschen, weniger Ressourcen und Lebensraum, mehr Hochtechnologie und höheren Anforderungen an geistige Flexibilität und Leistungsfähigkeit gilt jedoch, daß auch normal Begabte immer mehr das Schicksal von geistig Behinderten erdulden müssen, weil sie sich für die Jobs der Hochzivilisation nicht hinreichend qualifizieren können.

Die Antwort auf die Frage, welche Human-Software für die Menschen der näheren Zukunft optimal sein wird, ist in der Richtung zu suchen, daß man die Human-Software möglichst weit in Richtung IW-, und VIW-Software entwickelt, d.h. die Human-Software wird im Regelfall um so besser, je geringer ihr spezieller Bezug auf den Menschen wird und daß sie die weitere angestrebte Entwicklungsrichtung vom NIW zum VIW vorgibt.

Es ist den Menschen ganz klar zu machen, in welcher Lage sie sich in ihrem Sonnensystem befinden, und daß es nur von der Intelligenz, Ethik und Tatkraft der Menschen abhängen wird, ob das in 4 Milliarden Jahren biochemischer Evolution auf der Erde entwickelte Leben weiterhin noch größere Zeiträume in der Realität - wenn auch nicht unbedingt in unserem Sonnensystem - verbleiben kann.

Die Sonne, die in 4,6 Milliarden Jahren vielfältiges Leben auf der Erde ermöglichte, wird in weiteren Milliarden Jahren ohne den korrigierenden Eingriff von Superintelligenzen zum Todfeind allen Lebens auf der Erde werden, erst durch Aufblähen zum Roten Riesen, danach durch Zusammenschrumpfen zum Weißen Zwerg, der jenseits von 20 Millionen km Abstand keinen Planeten mehr wärmen kann.

Die heutigen Menschen könnten die Entwicklungen einleiten, die einstmals dahin führen mögen, daß das Leben auf der Erde und in diesem Sonnensystem bewahrt bleibt. Wir Menschen müssen alle unsere Kräfte für Schutz, Sicherung und Bewahrung der lebendigen Schöpfung einsetzen.

Man muß sich bei Sinnsuche und Sinnerfüllung vollständig auf Vernunft und Ethische Systeme zurückziehen und die "Kenntnisse" über die Natur dahingehend nutzen, das Leben zu schützen, höher zu entwickeln und weiter zu verbreiten, bei Beachtung beliebig großer Zeiträume.

Seine ganze Tatkraft hat der Mensch dahin auszurichten, mit dieser "Kenntnis" über die Natur die höheren sittlichen Ziele zu verwirklichen, über die Konstruktion einer ungeheuren Supertechnik und ihre vollkommene Beherrschung aus ethischer Sicht.

Es gilt, die optimalen Betriebssysteme für Menschen und Steuerungssysteme für Menschengruppen zu entwickeln, die auch bei Sicht auf beliebig große Zeiträume die Entwicklung und Sicherung von Leben und Zivilisation in unserem Sonnensystem optimieren, was nur und nur durch eine vollkommen beherrschte Gentechnik für die Konstruktion von vollkommenen Vernunftwesen möglich ist.

Also werden Bio- und Gentechnik zum letzten großen wissenschaftlichen Abenteuer führen, das die natürlichen Menschen erleben werden, nämlich die Erschaffung der vollkommenen (humanoiden) Vernunftwesen (= Androiden), bewußt-intelligenten Roboter, Cyborgs, HALs
Wir sollten uns darum mit der Weltraumfahrt beeilen, um noch als natürliche Menschen die Anfänge der großtechnischen Erschließung und Besiedlung des interplanetaren Weltraums mitzerleben.

Irgendwann heißt es dann in unserem Sonnensystem: Die Epoche der Menschheit ist einstmals seit Jahrtausenden, Jahrmillionen ... vorbei, aber die Menschheit muß dann nicht zwangsläufig versagt haben und nachfolger- und wirkungslos in den Abgründen der Ewigkeit verschwunden sein, denn sie wird – wenn sie sich bewährt hat – in ihren künstlich-technisch hergestellten Androiden bis hin zu Superintelligenzen und weit darüber hinaus weiterleben können.

Im besten Fall werden unsere fernsten Nachkommen sein wie Gott.

Projekte auf diesem Weg:

- Konstruktion immer besserer elektromechanischer oder biologischer "Organe" für den Menschen, z.B. für Greifen, Laufen, Sehen, Hören ..., und auch als Ersatz für echte zerstörte Organe im Menschen wie Niere und Herz. Erstellung immer besserer Prothesen und immer näher an das Gehirn heran.
- Entwicklung von Bio-, Techno-, Biotechplazenta, die das Austragen des Fötus auf vollkommene Weise leistet. Ein Hauptproblem: Versorgung des Fötus in der Technoplazenta mit Reizstoffen wie Hormonen und neuronalen Reizen.

Anwendungsbeispiel: als Eierstock-Maschine, in der Eier in Massen produziert werden und damit grausame Massentierhaltung von Hühnern dagegen zu teuer und damit überflüssig ist ...

- Konstruktion von Nutzpflanzen, menschlichen Organen ... nach Programm und Design.
- Kontinuierliche Verbesserung des Genoms des Menschen bei Erbfehlern wie Anlage zu schlechten Augen, Diabetes ...
- Synthetische Erzeugung fertiger Chromosomensätze für "am Reißbrett" konstruierte Geschöpfe.
- Konstruktion von Chromosomensätzen für Metazoen durch den Genstrukturator, eine Supermaschine der Superzivilisation. Der fertige Genom wird in eine Biotechplazenta zum "Baby" verbracht.
Wesentliche Vorgabe: Alle Versuche mit Geschöpfen mit höheren Nervensystemen müssen solange zurückgestellt werden, bis man sicher ist, daß man keine Grausamkeit begeht. Und schon Mäuse haben ein sehr hochentwickeltes Gehirn. Also sind alle gentechnischen Versuche vorerst nur mit Pflanzen und niedersten Tieren wie Würmern zu machen.
- Aufgaben der Supermaschine Ökoharmonisator: Für die "geborenen" Geschöpfe ist die optimale Umwelt, Erziehung, Ausbildung und Lebensweise zu errechnen und zu realisieren auf dem Wege zur Paradiesformung.

Wenn man gentechnisch Genomänderungen an Pflanzen nicht voll beherrscht, erzeugt man Pflanzenarten, die allein schon wegen ihrer mangelhaften Ausstattung eine Gefahr für sich selber und ihre Umwelt sind, z.B. für weidende Tiere, die diese Pflanzen mit ihrem Gift ... zu sich nehmen.

Aber auch wenn man diese gentechnischen Änderungen 100%-ig beherrscht, gibt es große Probleme: Die Freisetzung oder das Freikommen von solchen Pflanzen aus dem Labor in die Natur macht sie zu Konkurrenten der natürlichen Pflanzen. Eine grobe Rechnung führt zu folgendem Ergebnis: Wenn man Pflanzen genetisch so verbessert, daß sie bei schlechterem und besserem Boden, Klima ... viel besser gedeihen, werden sie notwendig die natürlichen Pflanzen verdrängen. Also muß man die Fruchtbarkeit der gentechnisch verbesserten Pflanzen sehr stark herabsetzen, vielleicht auf ein Hundertstel. Es ist auch daran zu denken, die Fruchtbarkeit der transgenen Pflanzen ganz auf Null zu senken, etwa bei Bäumen.

Es sind Bäume oder sonstige pflanzliche Großgewächse zu konstruieren, die bei einem Minimum an Aufnahme von Wasser, Salzen, Mineralien ... alle möglichen Früchte hervorbringen und um so mehr produzieren, je mehr Wasser, Mineralien, Sonnenwärme ... sie bekommen. Bei solchen Großgewächsen reicht es, wenn sie unfruchtbar sind, nur im Labor erzeugt und vom Menschen gezielt in Parks, Wäldern, Flußauen ... gepflanzt werden. Ein Vorbild könnte der Affenbrotbaum der afrikanischen Steppe sein, man könnte auch sogar von seinem Genom ausgehen.

Insekten sind nicht nur als Schädlinge anzusehen, sondern sie befruchten auch die natürlichen Pflanzen, dienen Vögeln als Nahrung, beleben die Natur ... Es ist richtig, gezielt ganz bestimmte Arten von Insekten auszulöschen wie Tsetse-Fliege, Zecken und Moskitos, oder auch bestimmte Arten von Parasiten wie Fuchs-, Rinder- und Schweinebandwurm.

Transgene Pflanzen und Tiere sollen die Natur bereichern und dazu beitragen, Bestand, Bevölkerungsdichte, Artenvielfalt, Individuenanzahl pro Art, Überleben von Individuen und Arten zu erleichtern, aber auf keinen Fall die vorhandene Natur bzw. die natürlichen Tier- und Pflanzenarten schädigen oder gar entvölkern oder vernichten

Zukunftsplanung oder Zukunftsentwurf ist machbar, aber nur bei einer entsprechenden Intelligenz, Sorgfalt, Spitzenwissenschaft und Supertechnik. Die Schwelle zu einer vernünftigen Zukunftsplanung ist also sehr hoch.

Zum Beispiel ist folgende Folgerung evident:

Wer gentechnisch geänderte Pflanzen in die Freiheit läßt, verändert die Landschaft, eventuell sogar grundlegend, und damit auch die Tierwelt, die davon abhängig ist. Die Zusammensetzung der Tierwelt darf aber niemals im NIW-Zoikum (hier: Anthrozoikum) festgelegt werden, sondern das darf frühestens erst beim Übergang vom Kyberzoikum zum Theozi-

kum getan werden. Bis zum Erreichen dieser Zivilisationsepoche ist es die unbedingte Pflicht aller IW aller IWA und TZ, die begleitende Tier- und Pflanzenwelt maximal zu schätzen und zu erhalten. NIW können nicht und dürfen daher nicht die Rolle von VIW oder gar KIW zu spielen versuchen.

1.2.3 Gefahren der weiteren technischen Höherentwicklung

Berücksichtigung des Bösen im Menschen

Wir benötigen die grüne Gentechnik, um Pflanzen gentechnisch zurecht zu schneiden auf bestimmte Leistungen, aber wir dürfen dabei nicht Wege gehen, auf denen die Menschen mit ihrer Geldgier und Rücksichtslosigkeit, ja auch mit ihrer Mordlust, zu viele Schäden anrichten. Gentechnisch maßgeschneiderte Pflanzen haben wir uns mit Hilfe der Supertechnik verfügbar zu machen, und genau diese Supertechnik müssen wir jetzt entwickeln.

Die Abwendung der Gefahr eines Einschlags von einem Asteroiden oder Kometen auf die Erde ist nur möglich mit einer Flotte von entsprechend ausgerüsteten Raumschiffen, aber diese können nur auf dem Erdmond gebaut und dort stationiert werden. Die großtechnische Erschließung des Erdmondes, die Errichtung von großtechnischen Anlagen, von Industrie-, Forschungs- und Wohnkomplexen auf dem Mond ist ein absolutes Muß. Raumflotten können nur mit Hilfe der Supertechnik gebaut werden, und genau diese Supertechnik müssen wir jetzt entwickeln

Die aktuell stattfindende Vernichtung der Tier- und Pflanzenwelt auf allen Kontinenten der Erde ist ein Kapitalverbrechen der Menschheit, dem man sich mit allen Kräften entgegenstellen muß. Aber da gibt es ein großes Problem: Die jetzige Veranlagung der Menschen – mit dem Bösen in sich – macht es völlig unmöglich, daß die Menschen die Entwicklung der Supertechnik langfristig ethisch verantwortbar betreiben. Man braucht ja nur die Kriminalgeschichte der Menschheit zu studieren und den Alltag der Menschen zu beobachten, eingeschlossen die Vernichtung der Tier- und Pflanzenwelt durch die Menschen, um zu erkennen, daß die Menschen erst die Tiere und Pflanzen und dann sich selber auslöschen werden.

Je mächtiger die Machtmittel der Superzivilisation sind, um so vernichtender kann sie der Mensch in seinem irren vernichtenden Wahn einsetzen.

Wir müssen die Supertechnik entwickeln, um aus dem Menschen mit dem Bösen in sich einen Menschen zu machen, der frei vom Bösen ist. Das kann nur und nur durch eine hinreichend beherrschte gentechnische Veredelung erfolgen, und genau diese Supertechnik müssen wir jetzt entwickeln.

Es ist zu versuchen, mit Hilfe von Supertechnik und Supermaschinen auf der Erde eine zunehmende Paradiesformung zu erreichen, aber dadurch wird der Mensch charakterlich nicht besser. Das zugehörige weitere Projekt der Superzivilisation befaßt sich mit der hinreichenden gentechnischen Veredelung des Menschen, und damit ist auch sofort zu beginnen, denn wir wissen aus der Kriminalgeschichte der Menschheit (z.B. diskutiert in Kap. 6 von AIONIK III) daß der Mensch das Böse in sich hat und es nicht möglich ist, den Menschen dauerhaft durch Ausbildung, Erziehung, Lebensweise oder Arbeit von diesem Bösen in sich zu befreien. Je weiter aber die technische Entwicklung fortschreitet, je mächtiger die Supermaschinen der Superzivilisation werden, um so vernichtender kann schon der Einzelne im bestialischen Wahn zum Bösen wüten.

Warnung vor Mikro- und Nanotechnologien

Eine ganz überragende Rolle spielt die laufende Verkleinerung sehr vieler Funktionseinheiten, Maschinen ... bei noch größerer Leistungsfähigkeit. Hier hat der Staat die Möglichkeit, einen Industriezweig von der Universität her aufzubauen. Z.B. wäre es nützlich, winzige Maschinen zu entwickeln, die man in die Adern des Menschen einbringt und die dann die unerwünschten Ablagerungen von den Arterienwänden entfernen. Man hat bereits molekulare Maschinen - das sind geeignet strukturierte Proteine - schon zusammengebaut. Anwendung und Steuerung dieser molekularen Maschinen sind äußerst schwierig. Viren sind ein Modellfall für Nano-Maschinen und ihre ungeheure spezifische Vernichtungskraft.

Die Viren als „Nanomaschinen“ haben gezeigt, wie gefährlich Nanomaschinen sein können. Wenn von irgendeiner Technologie der Hoch- bis Superzivilisation Gefahr droht, dann von der Nanotechnik. Wenn sich selbst reproduzierende und verändernde Nano-Objekte - der Nanoforschung entsprungen - in unkontrollierbare Freiheit gelangen, kann das zu den größten Katastrophen für das Leben führen.

In diesem Fall gilt der Nano-Alarm für die ganze Erde, alles Leben und die Zivilisation der Menschheit. Der Nano-Alarm muß auf jeden Fall vermieden werden. Vor der Konstruktion von Nano-Maschinen muß ihre Gegenwaffe konstruiert worden sein. Das gilt besonders dann, wenn die Nano-Maschinen selbstreproduzierend sind. Molekulare Maschinen können einen ungeheuren Nutzeffekt oder auch Schaden bringen.

- Mikrotechnologien
 - Eine ganz überragende Rolle spielt die laufende Verkleinerung sehr vieler Funktionseinheiten, Maschinen ... bei noch größerer Leistungsfähigkeit. Hier hat der Staat die Möglichkeit, einen Industriezweig von der Universität her aufzubauen.
- Nanotechnologien
 - Auf diesem Gebiet sind die Forschungsergebnisse fast schon reifer, als ihre Anwendungsgebiete ermöglichen. Z.B. wäre es nützlich, winzige Maschinen zu entwickeln, die man in die Adern des Menschen einbringt und dann etwa den Dreck von den Arterienwänden entfernen läßt.

Ganz kleine Solarrobotfabriken mit Bauelementen im Nanometerbereich sind als Nanomaschinen bekannt. Die Nanotechnik ist sicher auch eine Schlüsseltechnologie der Zukunft, birgt aber größte Gefahren in sich. Das kann man z.B. an den natürlichen Nanomaschinen sehen, zu denen die Viren gehören.

Eine ungeschickt durchgeführte Entwicklung von Nanomaschinen kann binnen kurzer Zeit alles Leben auf der Erde auslöschen - ebenso wie ein großer Asteroid, der auf die Erde stürzt. Also ist vor einer Nanoverseuchung der Erde genau so zu warnen wie vor einem Einsturz von Himmelskörpern auf der Erde.

Um den erdweiten Nano-Alarm zu verhindern, müssen die Nanomaschinen so konstruiert werden, daß es ihnen ganz unmöglich ist, etwa als Viren mit biotechnisch anmontierten Effektoren und Motoren das Leben auf der Erde zu gefährden.

Es sind Moratorien zwingend notwendig auf den folgenden Gebieten:

- Sich selbst reproduzierende Nanomaschinen (ein Beispiel dafür sind Viren).
- Hyperraumtheorien und –technologien.

Begründung:

- Sich selbst reproduzierende Nanomaschinen können die ganze Erde binnen weniger Jahre von allem biologischen Leben entvölkern.
- Realistische Hyperraumtheorien und –technologien können bei Anwendung durch den Menschen mit dem Bösen in sich zur Vernichtung dieses Universums führen.

Moratorium

Vorerst – solange die natürlichen Menschen mit dem Bösen in sich die Herrschaft auf der Erde haben – ist ein Moratorium zu empfehlen auf den Gebieten

- der Physik der unser Universum einbettenden Realitäten, Hyperraum, Pararaum ... und auch der entsprechenden Ingenieurwissenschaften und
- der Nanotechnik, vor allem der sich selbst reproduzierenden Nanomaschinen.

Zuerst einmal müssen alle Kräfte der geistig schöpferischen und verantwortlich denkenden Menschen darauf gerichtet werden, zur Verhinderung der Vernichtung der Tier- und Pflanzenwelt durch Menschen eine hinreichende gentechnische Veredelung aller Menschen zu leisten. Der einzig mögliche Widerstand gegen das Kapitalverbrechen der Auslöschung der Tier- und Pflanzenwelt durch Menschen besteht in der entsprechenden gentechnischen Veredelung aller Menschen.

1.2.4 Großtechnische Erschließung und Besiedlung des Mondes

Die Abwehr von auf die Erde einstürzenden Himmelskörpern hat allerhöchste Priorität und kann am besten von entsprechenden Basen auf dem Mond erfolgen. Also sind zuallererst auf dem Mond Industrie-, Wohn- und Forschungskomplexe zu errichten mit der vorrangigen Aufgabe, eine Flotte von Raumschiffe zu erbauen, die über die entsprechenden Mittel zur Ablenkung oder Zerstörung von großen Asteroiden, Kometen usw. verfügen.

Eine Besatzung dieser Raumschiffe mit Menschen ist problematisch, weil eine solche Flotte auch eine sehr wirkungsvolle Waffe zur Durchsetzung politischer Ziele auf der Erde ist. Es gibt hier die beiden Möglichkeiten, die Raumschiffe dieser Flotte von der Erde über Funk zu steuern oder sie mit „Menschen“ zu besetzen, die gentechnisch so sehr veredelt sind, daß sie das Böse in seinen vielen Formen von Raub- und Mordlust, Grausamkeit, Herrschsucht, Egoismus, Neid, Haß, Gier ... nicht mehr haben (diese nennen wir hier Androiden).

Hat man eine solche Raumschiffslotte, eröffnet sie u.a. folgende Vorhaben:

- Abwehr von auf Erde oder Mond einstürzenden Himmelskörpern,
- Großtechnische Erschließung von Mond, Mars ...,
- Großtechnische Nutzung von Gasriesenplaneten und
- Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern.

Großtechnische Erforschung, Kolonisierung und Besiedlung des Mars dürfen erst dann begonnen werden, wenn auf dem Mond die Kolonisierung so weit fortgeschritten ist, daß man speziell für die Erforschung und Besiedlung des Mars eine Flotte von 30 Raumschiffen bauen kann, die gleichzeitig und im Verband vom Mond bzw. von einer Umlaufbahn um den Mond in Richtung Mars gestartet werden. Dann sollten die Raumfahrer aber auch auf dem Mond bleiben und seine Kolonisierung großtechnisch und nachhaltig betreiben.

Erdenformung heißt der Vorgang, bei dem man geeignete Himmelskörper oder auch nur Regionen davon für biologisches Leben bewohnbar macht. Das ist meistens nur unter einem sehr großen technischen Aufwand möglich, der später vielleicht auch das Wirken „technischen Lebens“ einbeschließt, also hochkomplexer technischer Geräte bis hin zu bewußt-intelligenten Robotern.

Science Fiction steht oft am Anfang schöpferischer wissenschaftlich-technischer Arbeit und Leistung. Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern bedeutet, daß man Paradiese konstruiert, in denen biologische und technische Lebensformen, natürliche und synthetische Lebewesen harmonisch und bei Sicht auf beliebig große Zeiträume wirkungsmäßig optimal miteinander leben.

In natürlichen oder künstlich-technischen belebten Welten gilt zuerst der Leben-Zivilisation-Vertrag und später der Superzivilisation-Leben-Vertrag, und es gilt damit auch, daß alle Geschöpfe ihre verbrieften Grund- und Lebensrechte haben, also auch Tiere und Pflanzen.

Es ist notwendig, ein Bekenntnis für Science Fiction abzulegen und sich in die Welt der Superzivilisation mit ihren Supermaschinen einzuarbeiten.

Die seit 1999 im Bau befindliche Internationale Raumstation ISS sollte anfänglich nach der Planung ab 2004 bezugsfertig sein, aber durch technische Rückschläge wurden ihr Bau und Betrieb gehemmt. Sie wurde geplant und gebaut als eine schon recht große Raumstation des alten Typs, also ohne durch Rotation simulierte Schwerkraft (SF-Jargon: Rotationsgravitation). Bei einer Rotierenden Weltraumstation (RWS), in der es große Abteilungen gibt mit simulierter Schwerkraft von etwa 1 g, gibt es für die Bewohner die Möglichkeit, unter gewohnten Schwerkraftverhältnissen zu leben, so daß es nicht zu den durch Schwerelosigkeit verursachten Weltraumkrankheiten kommt. So wird mit einer RWS tatsächlich neuer Lebensraum erschlossen, der Menschen, Tieren und Pflanzen übergeben werden kann, und mit dem Fortschritt der Technik werden diese Stationen dann immer besser und sicherer. Ausbaustufen oder Höherentwicklungen der ISS ohne Rotationsgravitation bleiben veraltet.

Aber auch das Konzept für Bau und Unterhaltung der ISS ist schon in der Entwurfsphase veraltet gewesen. Die von der Erde zur ISS fliegenden Versorgungsraketen sind bisher noch ziemlich schubschwach und man kann deshalb nicht hinreichend viel Material von der Erde zur ISS bringen, um sie schnell zu bauen und zu versorgen.

Ferner ist die Technik noch nicht so weit fortgeschritten, daß ein echter Pendelverkehr zwischen ISS und Erde möglich ist. Die Gefahren für die Besatzung der Raumschiffe vor allem beim Wiedereintritt in die Erdatmosphäre sind viel zu hoch.

→ Es ist eine Mondbasis einzurichten, auf der Menschen dauerhaft leben, arbeiten, forschen und produzieren. Auf einen Pendelverkehr mit Personen sollte man möglichst vermeiden.

Einige Vorteile einer Mondbasis:

- Bau und Versorgung der ISS vom Mond her sind viel kostengünstiger und schneller zu leisten - wenn man auf dem Mond entsprechende Industrie- und Wohnanlagen hat.
- In hinreichend tiefen, unterirdischen Wohn- und Firmenkomplexen auf dem Mond wären die Menschen viel sicherer. In diesen Wohnanlagen gäbe es große Zentrifugen, in denen die Schwerkraft von 1 g simuliert wird - und in diesen Bereichen mit 1 g Schwerkraft schlafen und ruhen die Menschen zur Erholung von Muskulatur und Kreislauf.
- In unterirdischen Hangars auf dem Mond könnte man eine taktische Raumflotte bauen und stationieren, deren einzige Aufgabe es ist, auf die Erde zu fliegende Asteroiden und Kometen von der gefährlichen Bahn abzulenken. Damit könnte zum ersten Mal der Schutz der Erde faktisch bewerkstelligt werden.
- Auf dem Mond hat man Material in Form von Staub und Gestein genug und benötigt nur die Maschinen der Hochtechnologie, um daraus mittels Sonnenenergie und Maschinen der Hochtechnologie das benötigte Material zu erschaffen, auch für Bau und Versorgung der ISS.

Sehr wichtig ist die psychologische Komponente guter und echter Forschungsprojekte: Lern- und handlungsfreudige Menschen müssen bei Projekten der Hochtechnologie und Wissenschaft packende Betätigungsfelder finden können, wie etwa bei der Erforschung und Besiedlung des Mondes.

Solche packenden Großprojekte können auch wesentlich dabei helfen, das Gefühl der nationalen Identifizierung für Menschen unterschiedlichster Herkunft und Religion in einem Staat immer mehr in großartigen Werken der kommenden Superzivilisation zu sehen. Das kann für die Bürger des sich nun einigenden Europas von großer Bedeutung werden.

Finanzierung entsprechender Mond-Großprojekte

1961 proklamierte John F. Kennedy das Mondprojekt: Bis zum Ende des Jahrzehnts sollten 3 US-Amerikaner auf dem Mond stehen. Am 19.7.1969 drückten 3 Amerikaner im Rahmen des Apollo-Projektes ihre Stiefel in den Mondstaub. Es gab eine ganze Reihe von Apollo-Missionen (etwa 18) mit jeweils 3 Amerikanern an Bord zum Mond, wobei die ersten Missionen nur den Mond umrunden sollten. Bei den letzten Missionen wurde ein Fahrzeug mitgenommen, mit dessen Hilfe die Astronauten auf dem Mond herumfuhrten. Sie brachten Mondgestein zur Erde zurück.

Die UdSSR kam dem am nächsten mit ihren Lunochod-Mobilen, die sie als Roboterfahrzeuge auf dem Mond aussetzten.

Bleibende Bauwerke wurden auf dem Mond bisher nicht errichtet. Bisher stehen dort nur die Bodenteile der Mondfähren und etliche technische Geräte in der Mondlandschaft.

Japan scheint sich schon heute für den Mond zu interessieren.

Zu empfehlen ist, daß Europa sich die technische Erschließung und Besiedlung des Mondes zum Ziel nimmt, wobei es auf die praktische Hilfe Rußlands und der USA setzt, denn beide Staaten haben gute Weltraumerfahrung und entsprechende technische Mittel.

Auch wenn Europa die Federführung und Hauptfinanzierung der großtechnischen Erschließung und Besiedlung des Mondes trägt, sollten alle Nationen bei diesem Projekt beteiligt werden. Es ist dabei selbstverständlich, daß alle Mondkolonisten zuerst eine sorgfältige Ausbildung auf der Erde absolvieren und nachweisen müssen, damit sie auf dem Mond auch ihre Arbeit machen können und besonders keine nationalistischen oder sonst welche Streitigkeiten anzetteln.

Es ist der menschlichen Species eigentümlich, daß nicht die Jungen am meisten Bedenken davor haben, ihr Leben oder auch nur ihre Gesundheit aufs Spiel zu setzen, sondern die alten. Um junge Leute vor ihrem eigenen Wagemut zu schützen, sollte die großtechnische Erschließung des Mondes durch Ältere erfolgen (so etwa ab dem Lebensalter von 50 Jahren), und wenn Energie, Material, Wohnraum, zum Leben benötigte Produkte ... im Überfluß vorhanden sind, dann sollten so viele Jüngere nachfolgen wie nur möglich.

Es ist zu empfehlen, bei der großtechnischen Erschließung des Mondes erst ein Übermaß an verfügbarer Sicherheit, Energie, Wohnraum, Baumaterialien ... zu schaffen und dann erst

mit der eigentlichen Besiedlung zu beginnen. Man muß die Menschen so sehen wie sie sind - oft unreif, mit Fehlern und auch bösartig. Das wichtigste auf dem Mond ist also, den Menschen vor dem Menschen zu schützen und nicht etwa vor der Natur.

Das Siedlungsgebiet muß also von Anfang an ziemlich groß sein. Ein Gelände von 500 m mal 500 m faßt nun schon sehr viele Container - das wären z.B. Luftkammern standardisierter Größe (15 m mal 15 m mal 5 m ?) und Ausstattung -, die man z.T. in Wabenbauweise dicht nebeneinander baut oder auch getrennt. Vielleicht sollte man zuerst wirklich auf ganz sicher gehen und mehrere solcher großer Areale (500 m mal 500 m) einrichten, vielleicht so um 5 km voneinander getrennt.

Was brauchen wir auf einem geeigneten Himmelskörper wie dem Mond für den Bau einer Kolonie, und wie können wir das dann auch auf der Erde verwenden, und zwar wissenschaftlich, technisch, ethisch, psychisch ... ?

In erster Linie brauchen wir Energie, Wasserstoff und Sauerstoff. Die Energie erhalten wir durch Solarkraftwerke, für die man sich vielerlei Bauprinzipien denken kann, z.B. klassische Solarzellenbatterien oder große Hohlspiegel zur Fokussierung von Licht und Wärmestrahlung. Wasserstoff und Sauerstoff wird man sich vermutlich aus dem Mondboden holen können, und zwar über gefördertes Wassereis und über chemische Behandlung des Mondgesteins (Oxide, Hydrate).

Und dann benötigen wir die technischen Mittel der Superzivilisation. Stimmt zwar, aber die haben wir noch nicht. Also müssen wir zusehen, daß wir aus dem aktuell verfügbaren Werkzeugkasten des Menschen das zurecht zimmern, was wir für die Erdenformung bzw. den Ausbau von technischen Systemen der Schlüsselentwicklungstechnologien benötigen.

Es sind also nun auf dem Mond bleibende Bauwerke zu errichten, etwa Hotels für Weltraumtourismus. Allerdings, wer soll das bezahlen ?

Die finanzielle Hauptlast wird die EU tragen müssen, Rußland und USA liefern Material und Erfahrung. Japan und China könnten beteiligt werden, wobei sie auch hinreichende finanzielle Beiträge leisten müßten, da sie nicht das einbringen können, was USA und Rußland leisten. Zusätzlich können sich beliebige Personen, Firmen, Gruppen, Institute ... in die Nutzung zukünftiger Bauwerke ... auf dem Mond einkaufen, indem sie bestimmte Geldzahlungen leisten (Beteiligungen am Mondprojekt).

Beispiel: Man gründet ein Firmenkonsortium unter der Aufsicht der nationalen Weltraumbehörden wie ESA und NASA und lanciert das an der Börse. Dann kann jeder davon Aktien kaufen und leiht damit der neuen Firma Geld. Ein schöner Name wäre General Cosmic Company = GCC aus der „Perry Rhodan“ SF-Weltraumserie. Wenn die Mondprojekte so weit gediehen sind, können die Aktionäre der GCC Flüge zum Mond verbilligt buchen, ebenso Aufenthalte in Hotels ... auf dem Mond.

Wichtig ist, daß man einen Entwicklungskanal öffnet, der gleichermaßen sich abstützt auf

- große staatliche Mittel und staatliche Großforschungsprojekte und
- privat finanzierte Beteiligungen einer industriellen, sich selbst finanzierenden großtechnischen Erschließung und Besiedlung des Mondes.

Wohnungs-, Industrieanlagen usw. auf dem Mond - Besiedlung des Mondes

Zuerst sind auf dem Mond unterirdische Anlagen großer Ausdehnung zu bauen, für Forschung, Industrie und Besiedlung. Die Errichtung von meist unterirdischen Wohnungs-, Forschungs-, Industrie-, ..., Gastronomiekomplexen auf dem Mond gibt neuen Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Ob auf dem Mond oder in der ISS - es sollten Maschinen zur Verfügung stehen, die auf Grund von Zentrifugalkraft für die Menschen eine Schwerkraft von 1 g simulieren. Das Prinzip der Rotierenden Weltraumstation (RWS) wurde bereits in den 1930er Jahren entworfen. Es sollte die Regel sein, daß die Menschen zumindest in der Schlafenszeit eine simulierte Schwerkraft von 1 g haben. So könnte man der ISS noch eine kleine RWS beifügen, und auf dem Mond unterirdische Zentrifugen etwa in der Art von Karussells bauen, wo die Menschen zur Schlafenszeit einsteigen. Ähnliche Zentrifugen könnte man auch für das Wohnen verwenden. Damit gilt, daß man auch auf dem Mond Räume hat, die über eine durch Rotation simulierte Schwerkraft von 1 g verfügen, damit sich der Körper immer wieder neu regenerie-

ren kann. Muskel- und Knochenschwund dürfen bei Raumfahrern, Mondbewohnern ... prinzipiell nicht ein dauerhaftes Leiden sein.

Wenn man dann auf dem Mond eine hinreichende Industriekapazität erlangt hat, baut man in großer Anzahl große Rotierende Weltraumstationen u.a. auch nahe der Erde in Umlaufbahnen, die 1000, 2000, 5000, 10000 km ... über der Erdoberfläche, Mondoberfläche ... verlaufen.

Man kann auch RWS bauen, die man als kleine Planetoiden um die Sonne schickt, in Nähe der Erdumlaufbahn um die Sonne oder nicht.

Es sind auf dem Mond weitläufige und leistungsfähige Sonnenenergiegewinnungsanlagen zu bauen, die auch darauf ausgelegt sind, daß Tag und Nacht auf dem Mond jeweils 14 Tage dauern. Man kann sich auf verschiedene Weisen in der Mondnacht mit Energie und Strom versorgen. Naheliegend ist, daß man für die Dauer des Mondtages Energie speichert z.B. über die elektrolytische Trennung von Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff. In der 14-tägigen Mondnacht erzeugt man Energie oder direkt Strom durch die Verbrennung von Wasserstoff und Sauerstoff in Brennstoffzellen. Es ist selbstverständlich, daß diese Kraftwerke hinreichend weit von den Wohn- und sonstigen Industriekomplexen entfernt sind.

Bevor man auf dem Mond mit dem Bau der unterirdischen Anlagen beginnt, muß man nachprüfen, wo auf der Mondoberfläche der Untergrund dafür geeignet ist. Dann bringt man aufblasbare Stationen als Notbehelf zum Mond und bedeckt damit eine Fläche von 500 m mal 500 m. Die Anlage muß von Anfang an weitläufig sein, damit bei der Zerstörung einer der Luftkammern die Umsiedlung in andere schnell möglich ist. Faustregel: Man unterhält im Areal der Erschließung immer 10 mal so viele Wohntrakte, wie für die aktuell anwesenden Menschen notwendig ist. Es ist hier zu beachten, daß diese aufblasbaren Wohncontainer extrem billig und leicht sind.

Die Wohntrakte hängen alle über mehrfache Verbindungswege miteinander zusammen, realisiert durch Luftkammern mit Schleusen. Zwischen allen Wohntrakten muß mindestens eine Schleuse sein, damit man schnell Hilfe bringen kann.

Die Wohn-, Forschungs-, Lager-, Industriecontainer gruppieren sich um mehrere ziemlich große „Container“, in deren Boden sich breite Schleusen von mindestens 10 m mal 10 m befinden. Und von diesen geht die großtechnische Erschließung des Mondes aus. Von dort werden breite Schächte in den Mondboden getrieben, wobei das Aushubmaterial höchst sorgfältig zur späteren Verwendung in großen Luftkammern gelagert bzw. sofort zur Herstellung von Sauerstoff und wertvollen Metallen aus Gestein mit Hilfe von Sonnenenergie begonnen wird.

Auf dem Mond können Industriekomplexe alle schweren Materialien und Industrieprodukte selber herstellen, wenn man über hinreichend viel Energie verfügt.

Hat man hinreichend Energie (natürlich meistens in Form von elektrischem Strom) zur Verfügung, kann man das Aushubmaterial (Gestein) in seine Komponenten Sauerstoff und Metalle zerlegen. Den Sauerstoff füllt man sorgfältig in Flaschen ab, und die Metalle werden in die Fertigungscontainer transportiert, wo sie zu beliebigen Produkten der Fertigungsindustrie verarbeitet werden. Das bedeutet: Man muß keineswegs alles von der Erde holen.

Mit Hilfe der Solaranlagen auf dem Mond kann man die Rohstoffe für Maschinen zu einem großen Teil aus Mondgestein holen und mit Hilfe des geeigneten Maschinenparks kann man dann direkt auf dem Mond sehr viel von dem erzeugen, was man zur Kolonisierung und großtechnischen Nutzung des Mondes benötigt.

Schutz der Erde vor anfliegenden Asteroiden und Kometen - Heimatschutz

Vom Mond aus kann man viel leichter und realistischer Raumflotten starten, die auf die Erde zu fliegende Asteroiden und Kometen von ihrem Kurs auf die Erde abbringen können.

Jeder Lebensraum hat diesen Charakter als ökologische Lücke nur zeitweilig, und es bedarf des künstlich-technischen Eingriffs, um diese ökologische Nische immer weiter für Leben nutzen zu können. Es gehört somit zu den selbstverständlichsten und dringlichsten Aufgaben Intelligenter Wesen, ihren Lebensraum vor zerstörerischen Wandlungen der physikalischen Gegebenheiten zu schützen, und dazu gehört vor allem der Schutz eines mit Leben erfüllten Planeten vor dem Einschlag von Asteroiden oder Kometen.

Dieser Schutz kann durch eine Raumflotte gewährleistet werden, die in der Lage ist, auf den Heimatplaneten zu fliegende Himmelskörper - falls sie nicht zu groß sind - abzulenken, zu zerstrahlen oder sonstwie unschädlich zu machen.

Es muß zwischen der Abwehr gegen einen Asteroiden z.B. aus Stein und der Abwehr gegen einen Kometen (aus Matsch und Schnee) unterschieden werden:

- Abwehr gegen Asteroiden.

Es möge ein Asteroid von 3 km Durchmesser auf den Heimatplaneten zu fliegen.

- Man kann auf den Asteroiden Maschinen bringen, die ihn allmählich von seinem Kurs auf die Erde abbringen.

- Man kann versuchen, ihn mit Nuklearwaffen von seiner Bahn abzulenken, wobei er aber nicht in Stücke gehen darf.

- Man kann versuchen, ihn mittels Sonnensegeln von seinem Kurs auf die Erde abzulenken. .

- Abwehr gegen Kometen.

Man läßt den Kometen in hinreichender Sonnennähe einfach verdampfen, z.B. durch hinreichend viele und gut platzierte Weltraumspiegel um den Kometen herum.

Wegen Erdgravitation von 1 g und dichter Atmosphäre kommen Raumschiffe von der Erde nur sehr schwer weg - vom Mond geht das sehr viel leichter.

Also ist die technische Erschließung und Besiedelung des Mondes auch und besonders zu dem Zweck durchzuführen, um auf dem Mond Industriekomplexe und Maschinen zu installieren, mit deren Hilfe man Raumschiffe dazu befähigt, Asteroiden und Kometen von der Erde weg zu halten.

Technische Verfahren und Systeme zur Abwehr von auf die Erde einstürzenden Himmelskörpern versuchen meistens, die Himmelskörper auf ihren Bahnen abzulenken und vielleicht sogar auf nahe Parkbahnen um die Sonne zu bringen, denn jeder Asteroid oder Komet ist ein willkommenes Materiallager für interplanetare Operationen, und ferner wird die Zerstörung eines Planetoiden wie z.B. Eros selten zu seiner Verdampfung führen, sondern fast immer zu einer Wolke aus Tausenden von Bruchstücken, die 100 m oder mehr Durchmesser haben.

Stationen auf dem Wege zum Mond – Weltraumfahrt

Großtechnische Erschließung des Weltraums

- Bau von Großraumschiffen (GRS) für die Abwehr von auf die Erde zurasenden Himmelskörpern, für die Erforschung des Sonnensystems und Vorbereitungen für Erdenformung.
- Bau von Rotierenden Weltraumstationen (siehe Wernher von Braun „Start in den Welt- raum“ von 1949) für Forschung, Wissenschaft, Produktion, Ausbildung, großtechnische Erschließung und Besiedlung des Weltraums Das Prinzip der Rotierenden Weltraum- station (RWS) wurde bereits in den 1930er Jahren entworfen. Es sollte die Regel sein, daß die Menschen zumindest in der Schlafenszeit eine simulierte Schwerkraft von 1 g haben, realisiert durch Zentrifugen in der Art von Karussells.
- Bau von einem Gürtel von Sonnentankstationen nahe der Sonne und eines Netzes von Versorgungsstrahlen quer durch das Sonnensystem bis hin zu den fernsten Planeten.
- Fliegende Plattformen, aerodynamisch geformt, in 30 bis 70 km Höhe über dem Erdboden, mit Sonnenenergie betrieben und mit 1 bis 3 Mach Reisegeschwindigkeit, als Zwischenstationen für den Flug in den Weltraum.
- Weltraumspiegel zur Beleuchtung und Aufwärmung von kalten oder nächtlichen Regionen auf der Erde. Man muß Spiegel von Hunderten von Quadratkilometern Oberfläche in eine Erdumlaufbahn bringen, die das Licht etwa nach Sibirien strahlen. Hermann Oberth beschrieb das schon 1925. Z.Z. experimentieren russische Forscher bereits mit Welt- raumspiegeln aus Folien, wobei anscheinend der Geldmangel solche Projekte fast erstickt. Ferner kann man Spiegelteleskope mit 100 und mehr Meter Öffnung betreiben, wobei der Spiegel von Folien gebildet wird.
- Erforschung der Planeten und ihrer Monde mit Sonden zur Vorbereitung ihrer Besiedlung.
- Alternativer Raketenersatz für Massenbetrieb, z.B. durch Mehrkomponenten-Flugzeuge, wasserstoff-sauerstoff-getrieben: Ein Hochgeschwindigkeitszug beschleunigt ein kleines

Raketenflugzeug wie den Space Shuttle und ein großes Versorgungsflugzeug (im Prinzip die Ersatztanks, aber flugfähig) auf 500 m/s. Zuerst klingt man das Versorgungsflugzeug aus und mit 500 m/s versucht es ohne Antrieb, im Steilflug Höhe zu gewinnen, um aus der dichteren Atmosphäre wegzukommen, dann Zündung der Raketenmotoren. Dann klingt man das Passagier-Raketenflugzeug aus und das macht dasselbe, versucht aber zusätzlich, sich möglichst dicht an das Versorgungsflugzeug heranzukommen. Passagierflugzeug und Versorgungsflugzeug koppeln in etwa 70 km Höhe bei 2 km/s zusammen, das Passagierflugzeug übernimmt die beiden Zusatztanks und fliegt weiter zur Raumstation, während das Versorgungsflugzeug zur Basis zurückkehrt.

- Alternativer Raketenersatz, z.B. "Fliegende Untertassen" auf der Basis der Versorgungs- oder Leitstrahlen.
- Installation von Lebensrettungssystemen in geeigneten Erdumlaufbahnen, um havarierte Besatzungen von Satelliten, Raumstationen oder Raumschiffen sicher zur Erde zurück zu bringen.
- Erdenformung, beginnend auf dem Mond. Dort hat man Material in Form von Staub und Gestein genug, ferner Sonnenenergie, und benötigt nur die Maschinen der Hochtechnologie, um daraus Metalle, Sauerstoff, (Halb-)Fertigprodukte, Maschinen ... zu schaffen.

Diskussion einiger Weltraumprojekte

- Weltraumspiegel kann man auch als Spiegel für Riesenteleskope verwenden. Notwendig dafür ist, daß die Montage im Weltraum und nicht auf der Erde erfolgt. Da die Riesenteleskope im freien Fall um die Erde in mehr als 2000 km Höhe extrem leicht sein können, sollten sie auch ebenso leicht herstellbar sein. Ein hauchdünner parabolischer Spiegel mit 100 m Öffnung oder mehr könnte aus metallbedampfter Folie oder hauchdünnem Glas hergestellt werden. Durch eine geeignete Elektronik und Nachrichtenübermittlung könnte man Beobachtungszeit an solchen Riesenteleskopen an Interessierte auf der Erde verkaufen, die etwa von ihrem PC her in ihrer Wohnung auf der Erde das Teleskop steuern und Aufnahmen machen können, die auf ihren Bildschirm geschickt werden. So etwas wird ja schon mit dem Hubble Telescope gemacht.

- In großer Entfernung zur Erde sind Versuche mit rotierenden Massen zu machen, und zwar mit schnell rotierenden Scheiben, die hinreichend groß und massereich sind. Dann mißt man in Abhängigkeit von Elementzusammensetzung der Scheiben, Form, Temperatur, elektrische Ladung ... beliebige Anomalien wie z.B. ungewöhnliche Quantelungen, und zwar hauptsächlich zwischen den rotierenden Scheiben oder in ihrer Mitte. Diese Scheiben haben dann ein hinreichend großes Loch in der Mitte. Rotation von Massen und Ladungen ist in unserem Universum etwas Besonderes.

Bau von einem Gürtel von Sonnentankstationen nahe der Sonne und eines Netzes von Versorgungsstrahlen quer durch das Sonnensystem bis hin zu den fernsten Planeten.

- Im Juni 1999 gab es in den Medien vermehrt Berichte über Hotelprojekte im Weltraum (d.h. meistens hier in einer nahen Umlaufbahn um die Erde) und auf unserem Mond. Man nutzt dabei die Abenteuerlust oder Neugierde oder was auch immer der Menschen in Urlaubsstimmung. Auch damit kann man die Weltraumerschließung selbstfinanziert machen. Stellen Sie sich vor, daß Sie anstelle der Reklame für Zigaretten an den Litfaßsäulen, Plakatwänden ... Reklame für Weltraumprojekte sehen würden ! Die Zigarettenindustrie weckt ein Bedürfnis im Menschen und damit bewirkt sie, daß viele Leute viel Geld dafür ausgeben - nur, um sich einen Glimmstengel ins Gesicht zu stecken. Wieviel vernünftiger wäre es da, daß die Leute dazu animiert werden, ihr Geld für die großtechnische Erschließung des Weltraums zur Sicherung und Verbreitung des Lebens auszugeben !

- Großtechnische Erschließung und Besiedlung des Mondes. Die USA planen die Kolonisierung des Mars, erste bemannte Flüge zum Mars soll es ab dem Jahr 2020 geben. Hier könnte die EU sich vorerst auf den Mond beschränken und seine großtechnische Erschließung und Kolonisierung als Großforschungsprojekt sofort starten. Man fliegt zum Mond - und bleibt dort. Es werden unterirdische Wohn- und Industriekomplexe errichtet. Energie liefert für einen halben Monat die Sonne, für den anderen Teil des Monats greift man auf Energieerzeuger wie Nuklearkraftwerke zurück oder auf Energiespeicher wie riesige Akkumulatoren.

Die „Mondbewohner“ leben unterirdisch in hinreichender Tiefe, als Schutz gegen Strahlung und Meteoriten. Nur zu Ausflügen geht man an die Mondoberfläche. Man kann unterirdisch die schönsten Fabriken, Säle, Hallen, Einkaufszentren, Wohnanlagen ... einrichten, und das ist viel besser als in einer Raumstation, wo ein Meteorit für die Besatzung das Ende bringen kann.

- Abwehreinrichtungen auf dem Mond gegen auf die Erde einstürzende Himmelskörper (Asteroiden und Kometen). Bisher sind die USA allein damit am Werk, die Erde für einen solchen Fall zu schützen. Der nach 1945 ewige Ruf nach den USA als Schutzmacht ist aber lächerlich und - wie der Fall George W. Bush jun. zeigt - könnte er sich ins Gegenteil verkehren. Also installiert die EU auf dem Mond großtechnische Einrichtungen wie Raumflotten, die von da aus den Schutz der Erde übernehmen. Europa tut bisher so, als ob die Vorwarnzeit für auf die Erde einschlagende Asteroiden und Kometen im Bereich von vielen Jahrzehnten liegt - diese Fehleinschätzung kann fatale Folgen haben, denn sie liegt bei wenigen Monaten. Die Abwehreinrichtungen auf dem Mond können praktisch wie Raketenflugzeuge - also wie die X-15 - vom Mond abheben und den anfliegenden Himmelskörpern ohne Startschwierigkeiten pünktlich begegnen. Die Abwehr der Himmelskörper sollte sich darauf beschränken, sie vom Kurs abzubringen.

Wir brauchen dringend auf dem Mond eine dort stationierte Raumflotte, die in der Lage ist, auf die Erde zurasende Himmelskörper abzuwehren. Also muß man auf dem Mond entsprechend große und leistungsfähige Forschungs- und Industrieanlagen einrichten und laufend ausbauen. Unterirdische Wohn- und Industriekomplexe auf dem Mond können in ihrem positiven Einfluß auf Arbeitsmärkte, geistige Entwicklung ... auf der Erde riesige Impulse abgeben. Die großtechnische Erschließung unseres Sonnensystems bedeutet einen ungeheuren Forschungs- und Wirtschaftsimpuls. Für den Schutz der Erde vor auf sie zufliegende Himmelskörper ist jährlich 0,5% BIP aufzuwenden.

- Raumschiffsantriebe auf der Basis extern zugeführter Licht- und Protonenströme. Der wichtigste Antrieb für Raumschiffe beim Flug durch den Weltraum besteht in der externen Zuführung von Licht- oder Protonenströmen, wann immer das machbar ist, denn dann müssen die benötigten Energievorräte nicht immer mitgeführt und jeweils auch nicht immer mitbeschleunigt werden. Nur bei den Start- und Landephase der Raumschiffe in der Atmosphäre von Himmelskörpern kann man im Extremfall dazu gezwungen sein, auf konventionelle Raketenantriebstechniken zurückzugreifen. Jedoch sollte es eigentlich möglich sein, Raumschiffe auch mit Hilfe von Laserstrahlen hoher Intensität starten und landen zu lassen. Die Vorstellung, daß Raumschiffe mittels eines „Leitstrahls“ mit externer Energie versorgt werden, wurde u.a. in der Fernsehserie „Raumpatrouille“ um 1965 vermittelt. Je höher die Geschwindigkeit v der ausgestoßenen Teilchen der Masse m ist, um so höher ist der Impuls, der das Raumschiff in Gegenrichtung um den entsprechenden Impuls beschleunigt, aber der Impuls wächst nur linear mit v , während die Energie mit v^2 zunimmt. Die maximale Ausströmgeschwindigkeit liegt für den ziemlich optimalen Treibstoff aus flüssigem Sauerstoff und Wasserstoff (schon bei Ziolkowski und Oberth vertreten) bei etwa 2,2 km/s - mehr ist kaum drin. Es geht aber viel besser mit Leitstrahlen: Von irgendeiner hinreichend großen technischen Einheit her (Sonnentankstation, Sonnenenergie-Verteilerstation, Großraumschiff usw.) wird ein hinreichend starker Licht- oder Protonenstrom in Zielrichtung emittiert, der dann mit möglichst großer Genauigkeit aufgefangen und mit möglichst großem Wirkungsgrad in Schub umgesetzt wird. Dabei kann direkt der Impuls der starken Licht- oder Protonenströme für die Beschleunigung des Raumschiffs verwendet werden, und zwar im günstigen Fall doppelt durch Zurückspiegeln an geeigneten Spiegeln bzw. Magnetfeldern. Man kann auch den Licht- oder Protonenstrom in einer Brennkammer mit dafür vorgesehener Raumschiffsmaterie (diese würde dem konventionellen Treibstoff entsprechen) reagieren lassen und dann einen beschleunigten Partikelstrom austreten lassen wie bei einer herkömmlichen Rakete. Die emittierten Plasmen könnten aber viel höhere Geschwindigkeiten erreichen. Man kann das steuern durch die Gasmenge, die man in den Energiestrom einführt. Da die ausgesendeten starken Licht- oder Protonenströme vermutlich immer einen Kreisquerschnitt haben und auch in sehr viel späteren Zeiten die Auffächerung und Streuung der Ströme nicht ganz zu verhindern sein wird, erscheint es als optimal, wenn die entsprechenden Raumschiffe einen großen kreisförmigen Auffangschirm haben, den sie dem Strom

immer senkrecht entgegenhalten. Das ergäbe dann die von der Science Fiction oder den UFO-Berichten her bekannte Diskus- oder Untertassenform der Raumschiffe. Die Basis für derartige Antriebe ist ein leistungsfähiges Netz von Versorgungsstrahlen quer durch das ganze Sonnensystem im Fall der Weltraumfahrt. Zu Beginn dieser Entwicklung reicht es, von der Erdoberfläche aus einen hinreichend starken Dauerlaser in den Himmel zu richten, mit dessen Hilfe die Raumschiffe auf der Erde starten und landen.

Forschungsprojekte:

- Rotierende Weltraumstationen, Großraumschiffe, Planeten- und Mondbasen, und zwar für große Populationen an Menschen, Tieren und Pflanzen bei entsprechender Sicherheit der künstlich-technischen Lebensinseln. Nur vom Weltraum her kann man auf die Erde einstürzende Himmelskörper wirksam bekämpfen (zerstören, aus der Bahn lenken). Von Erschließung und Besiedlung des Weltraums kommt der größte Zivilisationsdruck. Durch die bemannte Weltraumfahrt kommt der Mensch zu einer Geistigkeit, die er auf anderem Wege nur sehr schwer erreichen mag.

- Solarenergiegewinnung auf allen erdenklichen Wegen, völlige Umstellung auf Sonnenzellenbatterien, Solarenergiekraftwerke, nachwachsende Rohstoffe (wenn diese Techniken den entsprechenden Stand der Ersatztechnologie erreicht haben, und das ist durch physikalische Daten, reife Technologien und Modellrechnungen nachzuweisen und nicht mit der Methode des ideologisch verbohrteten Dummkopfs vorzeitig durchzusetzen !),

- Sonnentankstationen, Energieverteilerstationen, Versorgungsstrahlen, um den Raumschiffspassagierbetrieb mit einem Netz von Versorgungsstrahlen abzustützen (d. h. die Raumschiffe führen ihren Treibstoff nicht mit an Bord !) und beliebige künstlich-technische Lebensinseln oder Kolonien auf sonnenfernen Himmelskörpern mit Energie zu versorgen.

- Künstliche Steuerung des Klimas auf der Erde durch Biotech-Landschaften (ausgewogenes Miteinander von riesigen Solarzellenbatterien, eng durchsetzt und kombiniert mit einer reichen Tier- und Pflanzenwelt).

Vor allem ist zu erreichen, daß sich Supertechnik und Tierschutz nicht nur nicht gegenseitig ausschließen, sondern daß die Supertechnik so gesteuert wird, daß sie Tier- und Pflanzenschutz optimal garantiert. So könnte z.B. durch moderne Bauweisen erreicht werden, daß kein Wohn- oder Baugrundstück usw. zu mehr als 50% seiner Fläche Erdboden betonierte. Anders gesagt: Jedes dieser Grundstücke muß mindestens zur Hälfte der Tier- und Pflanzenwelt gehören.

Weltraumfahrt, Arbeit in Weltraumstationen und auf Planeten- oder Mondbasen, Gentechnik und Massenabbau gentechnisch erzeugter, für Tiere und Menschen nicht schädlicher und sehr nützlicher Pflanzen, Robotertechnik, Solarstromerzeugung ... würden Millionen von guten Arbeitsplätzen schaffen. Es gibt heute schon nach Plan genetisch konstruierte Pflanzen zur Erzeugung von hochwertigem Protein.

Für die folgenden Forschungsprojekte gilt die Energiegewinnung durch Nutzung der Sonnenenergie. Ob man in unserem Universum Fusionsreaktoren im SF-Sinne bauen kann, ist fraglich, und großtechnisch sollte man nicht Wasserstoff verbrauchen, wenn die Sonne genug Energie für Jahrmilliarden liefert.

Spezielle Raumflughafen-Weltraumstation-Verkehrskonzepte

- Fliegende Plattformen, aerodynamisch geformt, in 30 bis 70 km Höhe über dem Erdboden, mit Sonnenenergie betrieben und mit 1 bis 3 km/s Reisegeschwindigkeit, für die Zwischenlandung von auf erdgebundenen Raumflughäfen gestarteten Raumschiffen bei ihrem Flug zu Weltraumstationen in Erdumlaufbahnen. Diese fliegenden Plattformen sind fliegende Lufthäfen und Tankstellen.

- Mehrkomponenten-Flugzeuge: Ein Raketenflugzeug wie der Space Shuttle wird auf ein großes Trägerflugzeug mit Düsenantrieb montiert, das auf 1 km/s in mehr als 15 km Höhe beschleunigen kann und so aus der dichten Atmosphäre herauskommt. In der für dieses Düsenträgerflugzeug maximal erreichbaren Höhe wird das Raketenflugzeug ausgeklingt und geht in Steilflug nach oben. In 35 km Höhe zündet der Raketenmotor außerhalb der dichteren Atmosphäre und bringt das Raumschiff in eine Erdumlaufbahn.

- Ein Passagierraumschiff mit Raketenmotor startet auf Flughafen B und fliegt einen bestimmten Punkt C in 15 km Höhe an, wobei es eine Geschwindigkeit von 1 km/s haben will. Ein Tankflugzeug mit Düsenantrieb ist vorher auf Flughafen A gestartet und hat sich genau diesem Punkt C zu einem geeigneten Zeitpunkt genähert. Das Tankflugzeug nähert sich dem Passagierraumschiff und tankt es auf, auch etwa durch Übergabe von großen Tanks. Nach dem Auftanken fliegt das Tankflugzeug zur Erde zurück, während das aufgetankte Raumschiff zur Raumstation weiter fliegt.
- „Fliegende Untertassen“ auf der Basis der Versorgungs- oder Leitstrahlen in der SF-Literatur.

Zu den Fliegenden Plattformen

Raumfahrt darf nicht davon abhängen, ob auf dem speziellen Planeten an dessen Oberfläche 1g, 1,4g, 1,8g, 2g, 3g ... herrscht. Man muß also den Flug in Abschnitte einteilen können, etwa wie bei einer Leiter. Das Mehrstufenprinzip bei Großraketen ist so eine Art Leiter, aber unglücklicherweise hat die Rakete die ganze Leiter mit ihrer ganzen Masse bei sich. Fliegende Plattformen in 30, 70, 100 und 150 km Höhe könnten die Lösung bringen. Das Flugzeugträgerprinzip muß man einfach auf die Weltraumfahrt übertragen. Eine Plattform von 500 m Länge und 100 m Breite wird mit einer entsprechenden Anzahl von Ballons mindestens in eine Höhe von 30 km getragen und von da an beschleunigt man die Plattform rein und nur mittels Solarkraftwerken und Kompressoren bis Axialverdichtern. Die Masse der Plattform kann man schon ziemlich groß werden lassen, weil

beliebig viele Ballons sie nach oben tragen können,

- die Energieaufnahme- und Energieumwandlungsfläche durch weitere leichte Tragflächen großer Ausdehnung oder auch durch mit Solarzellen beschichteten Ballone auf viele Tausend Megawatt gesteigert werden kann (eine Aufnahme- und Umwandlungsfläche von 10 km² liefert bei einem Wirkungsgrad von 10% 1 Megawatt),

- die gesamte Plattform wie ein großer aerodynamischer Flügel geformt werden kann und als solcher bei Fahraufnahme also einen hohen Auftrieb erhalten kann, auch in 30 km Höhe.

Die Beschleunigung der Plattform auf die Geschwindigkeit, die notwendig ist, um in 30 km Höhe das Fliegen zu ermöglichen, ist entscheidend darüber, wie man die bloße Schwebephase der Plattform in einen Flugbetrieb überführen kann. Während der Fahraufnahme müssen die Ballone nacheinander abgeworfen werden. Kritisch ist also die Phase, wo die Plattform vom Schwebezustand ausgehend eine solche Geschwindigkeit erreicht hat, daß der erreichte Auftrieb wie bei einem Flugzeug üblich die Plattform trägt. Auf der Plattform gibt es wie auf einem Flugzeugträger jede Menge Maschinen - natürlich am Rand postiert -, die u.a. aus der umgebenden Luft und Sonnenenergie flüssigen Wasserstoff und Sauerstoff in großen Mengen erzeugen. Die Plattform ist also eine Tankstelle, die rein von Sonnenenergie und Luft lebt. Wenn die Plattform erst einmal stabil fliegt mit etwa einer Geschwindigkeit von 1 bis 3 km/s, können auf ihr Passagier- und Frachtfahrzeuge landen, sie als Umsteigeplatz nutzen oder das Raumschiff wird nur aufgetankt und fliegt dann zur nächsten Plattform etwa in 80 km Höhe usw. Auf diese Weise werden Großraketen überflüssig.

Großtechnische Erschließung und Besiedlung des Mars

Zu Beginn der Weltraumfahrt bei einer TZ ist eine Reise zum Mond des Heimatplaneten um Größenordnungen leichter als zu einem anderen Planeten, was sich hauptsächlich aus den notwendigen Reisezeiten ergibt: Der Mond der Erde z.B. ist im Mittel von ihr 384000 km entfernt und kann bei den verfügbaren Reisegeschwindigkeiten binnen weniger Tage erreicht werden. Will man allerdings zu einem anderen Planeten, so hat man zu berücksichtigen, daß

- die Planetenbahnen um Hunderte von Millionen km voneinander entfernt sein können,
- es ganz entscheidend ist, wo sich die Planeten auf ihren Umlaufbahnen um die Sonne jeweils befinden, weil man daraus das Startfenster errechnen und einhalten muß,
- wegen der niedrigen Reisegeschwindigkeit eine elliptische Annäherung notwendig ist, wodurch die tatsächlich zurückzulegende Strecke um mehr als das 10-fache anwachsen kann.

Die sich dadurch ergebende viel größere Reisedauer birgt viele Gefahren in sich, die aus der Psyche der Astronauten erwachsen können oder aus Mängeln bei der Planung des Projekts oder etwa aus Strahlung oder Meteoritenschauern usw. Es ist fundamental anders, ob man 3 Tage in einem kleinen Raumschiff eingeklemmt ist oder 150 Tage.

Man kann sich jetzt auf das Beispiel der Besiedlung des Mars von der Erde aus beziehen. Die Umlaufbahn des Mars um die Sonne ist im Mittel um 72 Millionen km weiter von der Sonne entfernt als die der Erde, aber die tatsächliche Reiseentfernung Erde-Mars hängt von der Reisegeschwindigkeit ab und kann über 420 Millionen km betragen. Auf dieser langen, um 9 Monate dauernden Reise sind Strahlungsgürtel zu durchqueren und man hat mit Asteroiden beliebiger Größe zu rechnen, die unangenehm nahe kommen mögen. Meteoritenschauer können dem Raumschiff viele kleine Lecks zufügen, die schwer alle zu dichten sein mögen.

Wernher von Braun hat um 1951 ein Buch über eine Reise zum Mars geschrieben, das aber in dieser Form keinen Verleger fand.

Eine Grundforderung muß sein, daß zwar nicht die Rückkehr, aber zumindest Landung und Überleben der Astronauten auf dem Mars garantiert sind. Überhaupt müssen sich die Astronauten klar darüber sein - bzw. die Projektmanager -, daß eine Rückkehr binnen einem Jahrzehnt gar nicht mehr möglich sein mag.

Beim Flug zum Mond liegt die Sache so weit in der elementaren Berechenbarkeit, daß man Hinflug und Rückflug zeitlich voll planen und technisch beherrschen kann. Man fliegt hin, bleibt ein paar Tage und fliegt wieder zurück, ohne daß man irgendwie technisches Gerät repariert oder gar ganz neu gebaut haben muß.

Beim Flug zum Mars muß man geradezu davon ausgehen, daß bei einer Reisezeit von einem halben Jahr eine solche Menge kaputt geht, daß ein Rückflug ohne größere Reparaturen nicht mehr möglich ist. Allein um den Hinflug und die Landung möglichst sicher zu machen, ist nicht nur ein Raumschiff auf die Reise zu schicken, sondern es müssen mindestens 3 Raumschiffe sein, die möglichst alle gleich konstruiert sind. Prinzipiell schickt man also eine Flotte aus und nicht nur ein Schiff, und wenn man das noch nicht zu leisten vermag, hat man solange zu warten, bis man es kann. In jedem Raumschiff muß Platz für die ganze Mannschaft sein, egal ob das 3 oder 10 Leute sind.

Bei Ankunft beim Mars begeben sich alle Raumschiffe in eine geeignete und dieselbe Umlaufbahn um den Mars und bleiben dicht beisammen. Dann wird alles gründlich durchgeprüft – von einer sofortigen Landung kann gar keine Rede sein. Die Strahlung oder Meteoritenschauer können nämlich technische Module zerstört haben. Nachdem etwa für eine Woche alles durchgecheckt und als korrekt erkannt worden ist, begibt sich ein Drittel der Mannschaft in das erste Raumschiff und versucht die Landung am vereinbarten Ort. Ist die Landung erfolgt, geht das zweite Drittel hinter und landet am selben Ort. Das letzte Drittel bleibt vorläufig in der Umlaufbahn.

Dann richten sich die auf dem Mars Gelandeten so ein, als ob sie dort für Jahrzehnte bleiben wollten. Dafür machen sie dasselbe wie beim Mond – man gräbt sich tief in den Marsboden ein und errichtet eine unterirdische Station. Dann müssen die Maschinen zur Energie-, Nahrungs- und Wasserversorgung installiert werden. Ist dann das Überleben der Astronauten auf dem Mars erst einmal gesichert, weil die Maschinen für Energie-, Nahrungs-, Sauerstoff-, Wasserversorgung ... ordnungsgemäß arbeiten, kommt das letzte Drittel der Mannschaft herunter und gesellt sich zur Mondkolonie.

Dann wird alles zu einer funktionsfähigen Station mit mehrfachen Sicherungssystemen ausgebaut. Nach Möglichkeit errichtet man so viele Kolonien wie nur möglich, wofür man die entsprechenden Industrieanlagen von der Erde mitgebracht haben muß. Der von der Erde mitgebrachte Maschinenpark muß voll ausreichend sein, um den Mond technisch zu erschließen und langfristig zu besiedeln – schon beim ersten Anflug !

Sonst gilt weithin das, was bei der großtechnischen Nutzung und Erschließung des Mondes der Erde gesagt worden ist.

Großtechnische Nutzung der Gasriesenplaneten

Die großen Gasplaneten verfügen über ganz wichtige Schätze, nämlich Wasserstoff, Methan und Ammoniak. Diese Gase werden dringend dafür benötigt, auf mond- oder marsähnlichen

Planeten im Zuge der Erdenformung von diesen Himmelskörpern Gewässer bis zur Größe von Ozeanen anzulegen und um Treibstoff und Nahrungsmittel zu erzeugen. Das Prinzip ist einfach, aber die Durchführung ist schwer, da dafür große Raumschiff-Flotten benötigt werden. Man saugt die Gase vom Jupiter, Saturn ... ab und pumpt sie in die Frachtraumschiffe. Diese bringen die Gase zu den erdenzuformenden Himmelskörpern und aus dem Wasserstoffgas und aus dem vor Ort aus Gestein erzeugten Sauerstoff erzeugt man beliebig große Gewässer, und der Sauerstoff wird auch in die Atmosphäre entlassen. Es ist also eine Unmenge an Sauerstoff zu erzeugen, wobei eine Unmenge an Metallen frei wird, die für den Bau von Industrie-, Wohnanlagen usw. verwendet werden können.

1.3 Der Maschinenpark der Superzivilisation

H.s.s.	Homo sapiens sapiens, natürlicher Mensch
H.s.t.	Homo sapiens technicus, gentechnisch veredelter Mensch (= Androide)
IW	Intelligentes Wesen wie z.B. der natürliche Mensch, auch ein Beispiel für einen Organismus 1. Stufe.
IWV	Verband von IW wie z.B. ein Staat, auch ein Beispiel für einen Organismus 2. Stufe.
IWA	Art oder Species von IW wie die Menschheit
NBE	Natürliche biologische Evolution
NIW	IW, die einer Species angehören, die über natürliche biologische Evolution entstanden ist
FIW	Fehlerhafte IW
IWE	Künstlich-technische Herstellung von IW durch IW
VIW	Vollkommenes IW (Vernunftwesen) wie ein aus dem Genom des Menschen hergestellter, gentechnisch veredelter Androide
KIW	IW mit kosmischer Wirkungsfähigkeit, Superintelligenz „Gott“
TZ	Technische Zivilisation wie bei der rezenten Menschheit
WGS	Weltraumgestützte Superzivilisation von VIW
RWS	Rotierende Weltraumstation (u.a. Wernher von Braun)
GRS	Großraumschiff (u.a. Eduardowitsch Ziolkowski)
PBA	Planeten- oder Mondbasis (u.a. Wernher von Braun, Arthur Clarke, Herbert W. Franke, Autorenkollektiv von „Perry Rhodan“)
Sternenkind	Gesamtheit aller Vertreter biologischen und technischen, natürlichen und synthetischen Lebens in einem Sonnensystem, Beispiel für einen Organismus 3. Stufe

1.3.1 Das Sonnensystem als technische Einheit

Man stelle sich unser Sonnensystem als Supermaschine einer Superzivilisation vor. Die Leitidee ist das Begreifen unseres Sonnensystems als technische Einheit mit der Sonne als zentralem Fusionsreaktor (siehe den Aionik Graph G 2.4, der eine Seitenansicht eines solchen Sonnensystems zeigt und eine Aufsicht von oben auf die Planetenbahnebene mit Sonne, Planeten, Sonnentankstationen und Versorgungsstrahlen). Die Energieerzeugung ist eines der Hauptprobleme jeder IWA und TZ und die großtechnische Erschließung des Sonnensystems muß der Lösung des Energieproblems angepaßt werden. Der Prozeß der technischen Erschließung muß systematisch von der Sonne her als Energielieferant erfolgen:

Unser ganzes Sonnensystem wird als technische Einheit (Raumstation) begriffen, die um das galaktische Zentrum kreist und großtechnisch in der Weise erschlossen wird, daß die Sonnenenergie in optimaler Form zu allen Verbrauchern gelenkt werden kann. Diese Verbraucher sind nicht nur Planeten- oder Mondbasen oder RWS, sondern auch Passagier- und Transportraumschiffe, die durch Licht- oder Ionenströme von außen her mit Energie für Antrieb und Manövrierung versorgt werden.

Zu diesem Zweck ist eine große Anzahl von - auch orts- oder raumfesten - Sonnentankstationen und Verteilerstationen für die Licht- und Ionenströme notwendig. Aus Sicherheitsgründen liegen alle Verteilerstationen weit außerhalb der Planetenbahnebene. Verteilerstationen haben entsprechend ihren Aufgaben recht unterschiedliche Kapazitäten, denn für Fernverteilerstationen für die äußeren Bereiche des Sonnensystems braucht man natürlich viel höhere Leistungen als für den Nahbereich und die direkten Verbraucher.

Ist erst einmal ein hinreichend dichtes und energiereiches Netz solcher Licht- und Ionenströme vorhanden, sind an allen Orten des Sonnensystems meistens hinreichend große Energiemengen verfügbar. Damit wird dann das ganze Sonnensystem bis zu den Entfernungen bewohnbar, zu denen man noch genügend stark gebündelte Partikelströme senden kann. Wohl kaum technische, aber sehr wohl große ethische Probleme bringt das Über-

schreiten der Hälfte der Entfernung zu dem in dieser Richtung befindlichen nächsten Stern mit sich. Es ist ganz sicher, daß die technische Erschließung des Sonnensystems in gravitierender Weise davon abhängt, wieviel Energie an irgendeinem beliebigen Ort zur Verfügung steht. Für hinreichend viel Energie müssen natürlich die IW selber sorgen, so daß die Technik der Licht- und Ionenströme unter Nutzung von Energieverteilerstationen für die Erschließung des Sonnensystems entwicklungsbestimmend ist. Das ist vor dem Hintergrund von Jahrmillionen und Jahrmilliarden zu sehen.

Zuerst ist um die Sonne eine ganze Wolke von Sonnentankstationen zu errichten, die etwa im Abstand von 1 Million bis 10 Millionen km über der Sonnenoberfläche die Sonne umkreisen oder sich dort ortsfest relativ zur Sonne halten. Diese wandeln, bündeln und senden die von der Sonne ausgestrahlten elektromagnetischen Wellen (z.B. Licht) und Partikelströme (z.B. Protonen oder auch schwere Ionen) in Form von hochenergetischen und sehr stark gebündelten Energie- und Ionenströmen (Versorgungsstrahlen) zu den Verteilerstationen außerhalb der Planetenbahnebene, die sie entweder weiter zu den sonnenferneren Bereichen des Sonnensystems weiterschicken oder direkt zu den Verbrauchern vor Ort.

Erdenformung

Ein wichtiger Prozeß bei der großtechnischen Erschließung eines Sonnensystems ist die Erdenformung geeigneter Himmelskörper, die auf folgenden Wegen mit Sonnenenergie versorgt werden kann:

- Nutzung o.g. Versorgungsstrahlen (Licht- und Ionenstrahlen, in der SF-Literatur auch Leitstrahlen genannt - so in der Fernsehserie „Raumpatrouille“ nach SF-Romanen von Hans Kneifel mit dem Raumschiff Orion zu Ende der 1960er Jahre).

- Bau großer Sonnenkollektoren im Weltraum, die das Licht der Sonne auf riesigen Schirmen auffangen und in geeigneter Form zu den erdenzuformenden Himmelskörpern senden (Prinzip von Hermann Oberth).

Den Wasserstoff für die Erzeugung von hinreichend viel Wasser auf den erdenzuformenden Himmelskörpern holt man sich von den Gasplaneten Jupiter, Saturn usw., und den Sauerstoff erzeugt man vor Ort aus dem Gestein (mit Hilfe von Sonnenenergie). Die GRS, RWS und PBA sind sicherlich Großverbraucher für Energie und Material. Sie könnten die Ionenströme für die Erstellung beliebiger Materialien unter Energieerzeugung verwenden und die Lichtströme im üblichen Sinne.

Ein Ausflug im Jahre 3000 n.Chr. oder 765 n.A.

Sie begeben sich zu einer Inspektionsreise zu den Automatischen Fabriken auf Dione im System des Saturn. Sie verlassen die Bibliothek, in der Sie SF-Geschichten und Forschungsberichte gelesen haben, und fahren mit einem Lufttaxi (siehe „Micky Maus“-Hefte) zum nächsten Raumtor (Flughafen zu Weltraumstationen) mit Namen „Jules Verne“. Von dort fliegen Sie zur großen Rotierenden Weltraumstation (RWS) „Konstantin Ziolkowski“ in einer Umlaufbahn um die Erde in 3000 km Höhe relativ zum Erdboden. Es ist nun unumgänglich, daß Sie ein Großraumschiff (GRS) zum Saturn nehmen. Und Sie haben Glück, die „Robert Goddard“ mit einer Transportkapazität zu 10000 Tonnen - eingeschlossen 1000 Passagiere - wartet nur darauf, daß Sie mit ihr zum Saturnsystem fahren. Sie nehmen im Raumschiff Platz und es nimmt Kurs auf den nächsten Versorgungsstrahl (siehe „Raumpatrouille Orion“) und wird während des Fluges von ihm mit Materie und Energie versorgt, frisch von der Sonne angeliefert, um die eine große Anzahl von Sonnentankstationen kreist, die die Protonen- und Energieströme bündeln und in die äußeren Teile des Sonnensystems schicken.

Da das GRS nun nicht den Treibstoff mitschleppen muß, beschleunigt es locker laufend mit 1 Gravo (SF-Ton nach „Perry Rhodan“: das entspricht einer Beschleunigung von 1 g) und bremst dann mit 1 Gravo ab. Das hat den Vorteil, daß während des ganzen Fluges eine Schwerebeschleunigung von 1 g für die Lebensformen im GRS simuliert wird und man kommt schön flott voran, nämlich im Maximum mit etlichen Tausend Kilometer pro Sekunde. Die Fahrt zum Saturn dauert also nur wenige Stunden und nach dem Frühstück steigen Sie in der RWS „Wernher von Braun“ im Saturnsystem um, um ein Weltraumtaxi (siehe Alfred Fritz „Astropol“) nach Dione zu rufen.

Ja, und dann stehen Sie auf Dione bei der Automatischen Fabrik „Norbert Wiener“. Ihr Leiter ist ein Androide, der etliche Jahre in einem Reservat für natürliche Menschen die Aufsicht geführt hat - er erzählt immer gerne mit homerischem Gelächter, was er da alles bei den natürlichen Menschen an Bosheit untereinander gesehen hat. Sie unterhalten sich mit ihm lange und er verspricht Ihnen, Sie am nächsten „Tag“ mit in dieses Reservat zu nehmen. Vorher steht aber die Führung durch die Automatische Fabrik auf dem Programm. Bei der Führung durch die „Firma“ nehmen noch einige Angestellte teil, darunter ein Cyborg und Roboter der Spitzenklasse. Sie gehen also mit Ihrer Gruppe durch die Produktionshallen und der Roboter erklärt, was da so vorgeht: Alle Energie wird von den Versorgungsstrahlen bezogen, ebenso Protonen zur Herstellung von Wasserstoff bzw. Wasser für das Anlegen von Meeren. Mit Hilfe der Energie wird aus dem Boden von Dione alles geholt, was man braucht - ein Import von Waren und Rohstoffen von anderen Planeten ist überflüssig. Seltene Elemente kann man überdies durch Kernfusion aus Protonen herstellen. Die Fabrikationsmaschinen (Manipulatoren) sind ungeheuer leistungsfähig, flexibel programmierbar, vielseitig einsetzbar und fähig zu den verschiedensten groben Arbeiten oder Präzisionsarbeiten. Wenn ein Auftrag kommt, werden einige Manipulatoren umprogrammiert, und mit der entsprechenden Rohstoff- und Energiezufuhr können die Fabrikationsanlagen einfache Geräte und hochkomplexe Systeme erstellen. Das ist für Sie natürlich alles ein alter Hut. Am Schluß rücken Sie mit dem Wunsch heraus, den Sie von Anfang an gehabt haben und der sich von den Wünschen von natürlichen Menschen bei einem Besuch einer Brauerei kaum unterscheidet, nämlich in den Genuß von etlichen Waren zu kommen, und zwar kostenlos, Nun, man ist freigebig und Sie bekommen ein Miniraumschiff, einige hochleistungsfähige Weltraumzüge, Kleinstkraftwerke, Roboter und andere technische Geräte und eine gentechnisch vollkommen geschaffene, intelligente und sprachfähige Edelkatze mit Namen „Schmusi“ ...

Sonnentankstationen

GRS Großraumschiffe
RWS Rotierende Weltraumstationen
PBA Planeten- und Mondbasen, natürlich oder künstlich

Eine Superzivilisation benötigt sehr viel Energie, und das Gute in einem Sonnensystem ist, daß da ein Zentralgestirn ist, das große Mengen an Energie laufend über Milliarden Jahre hin abgibt. Sonnensysteme sind zu „Maschinen“ auszubauen, in deren Zentrum die Sonne steht und deren Strahlung muß dann aufgenommen, entsprechend umgewandelt, abgestrahlt und zum Stromverbraucher gelenkt werden - das Prinzip der Leitstrahlen in der Science Fiction. Für jede IWA und TZ ist die Zivilisationsstufe Weltraumgestützte Superzivilisation (WGS) anzustreben.

Sonnentankstationen in sonnennahen Umlaufbahnen bilden die Basis für die Energieerzeugung bei einer Zivilisation auf WGS-Stufe, neben Großverteilerstationen und Verbrauchern wie GRS, RWS und PBA.

Sonnentankstationen können im einfachsten Fall Sonnenkollektoren sein, die das einfallende Licht einfach bündeln und in den Weltraum weiterschicken.

Zusätzlich können aber in allen Lebensbereichen - die Zugang zu hinreichend viel Sonnenstrahlung haben - eigenständige Sonnenkraftwerke implementiert werden, und diese werden im folgenden Text beschrieben. Sonnenkraftwerke können im freien Weltraum oder auf Planeten und Monden oder in Raumstationen betrieben werden - im Vakuum haben sie den höchsten Wirkungsgrad.

Befinden sie sich auf der Oberfläche eines Planeten, muß die Strahlung von der Sonne im Regelfall erst durch mehr oder minder dichte Luftschichten, wodurch sie ziemlich geschwächt werden kann, was den Wirkungsgrad der Anlagen gewaltig absenken kann.

Ein Sonnensystem ist eine natürliche „Supermaschine“, wo in einer Evolution von über 4 Milliarden Jahren aus einfachsten Molekülen zuerst NIW über NBE und dann VIW über IWE entstehen bis hin zu Superintelligenzen, die einen bestimmten Maschinenpark mit ihren Supermaschinen entwickeln in den Zeitaltern Kyberzoikum, Theozoikum ... (siehe die Aionik-Graphen G 3.2, 2.5 und 2.8).

Man stelle sich ein Sonnensystem vor, das von seinen intelligenten Bewohnern zu einer technischen Einheit mit der Sonne als zentralem Fusionsreaktor ausgebaut worden ist, so daß das ganze Sonnensystem mit seinen zahlreichen vernetzten Maschinen und Versorgungskanälen oder -strömen eine gigantische Supermaschine der lokalen Superzivilisation ist. Man braucht hier nur ein Sonnensystem mit einer eukaryontischen Zelle zu vergleichen. Energieerzeugung, Weiterleitung von Reizen, Daten, Rohstoffen, Halb- und Fertigprodukten sind Hauptprobleme jeder lebendigen Entität, und wenn eine IWA und TZ ihr Sonnensystem großtechnisch erschließen will, muß sie das beim Ausbau des gesamten Sonnensystems zur biologisch-technischen Einheit oder Supermaschine leisten. Hierbei ist ersichtlich, daß man die technische Erschließung systematisch von der Sonne her als Energielieferant beginnt und dann allmählich im Zuge der großtechnischen Erschließung in die äußeren Zeile des Sonnensystems vordringt. Man beginnt also mit der Installation der Sonnentankstationen in ziemlich sonnennahen Umlaufbahnen um die Sonne, wobei diese Sonnentankstationen die Sonnenstrahlung auffangen, wandeln und bündeln und dann in die äußeren Regionen als Energie- und Materiestrahlen (Versorgungsstrahlen) permanent versenden. Hier hat man die Möglichkeit, auch ortsfeste Sonnentankstationen zu installieren, die aber einen großen Teil der aufgefangenen Energie dazu verwenden müssen, um sich ortsfest relativ zur Sonne in Position zu halten. Die in den interplanetaren Weltraum versandten Versorgungsstrahlen werden in gewissen Abständen von Energieverteilerstationen wieder neu fokussiert und ausgerichtet, auch nach Bedarf gewandelt und aufgeteilt. Mit dem Ausbau dieses Versorgungsnetzes von der Sonne her können die anderen Supermaschinen der Superzivilisation gebaut und betrieben werden, und vor allem steht jetzt für die Erdenformung der geeigneten Himmelskörper die dafür benötigte Energie zur Verfügung (siehe Aionik-Graph G 2.4).

Man kann die Supermaschinen der Superzivilisation als gleichberechtigt nebeneinander stehend einordnen (also als gleichrangig) oder in einer Hierarchie - das ist nicht zwangsläufig oder vorgegeben, sondern der Rang einer Supermaschine ergibt sich aus ihrer Leistungsfähigkeit und Funktion.

Es ist naheliegend, die Funktion des zur technischen Einheit ausgebauten Sonnensystems als Paradies als vorrangig einzustufen, und dann ist dieses so ausgebaute Sonnensystem die haupttragende Super- oder Hypermaschine, was man als Superhypermaschine ausdrücken kann.

In dieser Superhypermaschine Sonnensystem befinden sich nun die vielen anderen Supermaschinen wie Sonnentankstationen, RWS, GRS, PBA, ..., Genstrukturator, Biotechplazenta, Solarrobotfabrik ... als Untereinheiten.

Wenn nun aber gar nicht die Funktion als Paradies im Vordergrund steht, sondern die Herstellung von Superintelligenzen oder der Export der höheren Wertschöpfungen durch Dimensionstransmitter in andere Universen, dann mag das zu einer Supermaschine ausgebaute Sonnensysteme nur eine Baukomponente z.B. eines Dimensionstransmitters sein, und dann ist dieser die Superhypermaschine und das großtechnisch ausgebaute Sonnensystem hat nur den Rang einer Supermaschine.

Dieses Prinzip kann man auf alle Supermaschinen übertragen, wenn man in Betracht zieht, daß der richtige Bau und Betrieb von Supermaschinen auch bei VIW-TZ nur schwerpunktmäßig erfolgen kann, d.h.

- in dem einen Sonnensystem sind Bau, Betrieb, Vertrieb ... von Genstrukturatoren zur höchsten Vollendung ausgereift,
- in dem nächsten die von Triebwerken auf der Basis extern zugeführter Energie- und Materieströme ...

Dann wären diese jeweils in dem einen Sonnensystem - oder auch die in einer ganzen Galaxis - zur Vollendung gebrachten Supermaschinen die Hypersupermaschinen, um die sich die anderen Supermaschinen als Hilfsgrößen gruppieren.

Das Sonnensystem als Supermaschine mit zentralem Fusionsreaktor

Die hauptsächlich universumexterne Kosmophysik der Aionik wurde 1984 vom Autor auf axiomatischem Wege gegründet und eingeführt. Die Kosmophysik der Aionik – siehe z.B. Band V der AIONIK-Reihe - leistet weithin das, was man für eine vernünftige und realistische

Kosmologie und Kosmogonie benötigt. Dieses Verfahren wurde als Kosmologische Logik eingeführt, um ihren axiomatischen Charakter zu betonen.

Die hauptsächlich nicht menschen- und universumspezifischen IWA- und TZ-Theorien ergeben sich ebenfalls aus der Kosmologischen Logik und ihre Grundelemente bilden die Zivilisatorische Logik, die die wesentlichen Aussagen der IWA- und TZ-Theorien darstellen.

Alle IWA- und TZ-Entwicklungen haben die Sequenzen

- ... → NIW → VIW → Superintelligenzen → KIW → ...

- ... → NIW-TZ → VIW-TZ → KIW-TZ → ...

- ... → TZ → WGS → UGS → KGS → ...

- ... → NIW-Zoikum → VIW-Zoikum → KIW-Zoikum → ...

möglichst schnell und sicher zu durchlaufen.

Wir denken uns, daß die Menschheit ausgestorben ist und nun VIW leben, bewußt-intelligente Roboter, Androiden, Cyborgs, Elektronenhirne ... - also schon recht vollkommene Vernunftwesen, deren Frühformen der Mensch in Labors mittels Biomedizinischer, Roboter- und Gentechnik entwickelt hat. Wir denken uns, daß diese VIW in einer Superzivilisation leben und fragen nach den Schlüsselentwicklungstechnologien.

Einige Unterschiede einer Superzivilisation zu unserer gegenwärtigen TZ auf der Erde:

- Eine Superzivilisation ist immer zumindest weltraumgestützt, d.h. die erstreckt sich immer mindestens über ein Sonnensystem. Die eigentlichen TZ-Aktivitäten laufen in künstlich-technischen Lebensinseln im Weltraum ab, während erdengeformte Planeten der Paradiesformung und -erhaltung dienen.

- Das Sonnensystem wird mittels der Supertechnik mit immer mehr großtechnischen Bausteinen, also Supermaschinen, ausgestattet, wie Sonnentankstationen im nahen Sonnenorbit, Energieverteilerstationen zur Bündelung und Weiterleitung von Versorgungsstrahlen (Materie- und/oder Energiestrahlen), Raumschiffswerften ..., also mit vielem von dem, was SF-Autoren seit Jahrzehnten sich ausdenken.

- Konkurrierend zum biologischen Leben gibt es andere Lebensformen, wie z.B. technisches, kristallines ... Leben, das meistens künstlicher, synthetischer Art sein wird. Zum technischen Leben gehören die bewußt-intelligenten Roboter, Elektronengehirne von Raumschiffen ...

- Die Träger der Superzivilisation oder WGS sind immer IW mindestens auf der Entwicklungsstufe von VIW, weil diese IW das Böse in sich nicht mehr haben dürfen. Supertechnik und das Böse in den Betreffenden IW schließen einander mit Sicherheit aus.

- Für die Energieversorgung der großtechnischen Systeme gibt es verschiedene SF-Konzepte. Etliche SF-Autoren meinen, daß man ohne Fusionsgeneratoren im Westentatschenformat nicht auskommt. Etliche SF-Autoren meinen, man kann ohne sie auskommen, und die Grundidee dafür liefert der Gerätepark für die Erdenformung geeigneter Himmelskörper.

Persönliches Leben als erlebter SF-Roman, je nach Veranlagung in Prosa oder Bildern (siehe die Aionik-Graphen) !

Supermaschine Sonnensystem

Ein Sonnensystem ist eine natürliche „Supermaschine“, Superhypermaschine ... wo – im Fall der Erde in diesem unseren Sonnensystem - in einer Evolution von über 4 Milliarden Jahren aus einfachsten Biomolekülen zuerst NIW über NBE entstanden sind, und dann VIW über IWE entstehen mögen oder können bis hin zu Superintelligenzen, die ihren Maschinenpark mit ihren Supermaschinen entwickeln in den Zeitaltern Kyberzoikum, Theozoikum ... (siehe die Aionik-Graphen G 3.2, 2.5 und 2.8).

Das Sonnensystem als Supermaschine – also als technische Einheit mit der Sonne als zentralem Fusionsreaktor – stellt zusammen mit seinen intelligenten Bewohnern ein neuartiges Naturphänomen, dessen ingenieurtechnische Fähigkeiten und Leistungen zu neuen Naturgesetzen führen.

Man stelle sich ein Sonnensystem mit seinen zahlreichen vernetzten Maschinen und Versorgungskanälen oder -strömen vor, die alle zusammen eine gigantische Supermaschine der

lokalen Superzivilisation bilden, also ein Sonnensystem mit einer reichen Infrastruktur, und vergleichen Sie dieses durch Daten- und Energieströme vernetzte Sonnensystem mit einer eukaryontischen Zelle !

Energieerzeugung, Informations- oder Datenaufnahme, Verarbeitung von Stoffen und Daten, Weiterleitung von Daten, Strömen, Rohstoffen, Halb- und Fertigprodukten ... sind Hauptprobleme einer lebendigen biologischen Zelle, einer jeden lebendigen Entität, und wenn eine IWA und TZ ihr Sonnensystem großtechnisch in der entsprechenden Weise erschließt und verkabelt, ausbaut und „modernisiert“, so ergibt sich eben so etwas wie eine biologisch-technische Einheit oder Supermaschine über alles.

Die großtechnische Erschließung eines Sonnensystems benötigt sehr viel Energie und Materie, und man muß sie vom Zentralgestirn her beginnen. Die Sonne dient als Energielieferant, vor allem die Planeten liefern die Materie, und allmählich dringt man im Zuge der großtechnischen Erschließung in die äußeren Teile des Sonnensystems vor.

Für die großtechnische Erschließung eines Sonnensystems muß man mit der Installation von sehr vielen Sonnentankstationen in ziemlich sonnennahen Umlaufbahnen um die Sonne beginnen, wobei diese Sonnentankstationen die Sonnenstrahlung auffangen, wandeln und bündeln und dann in die äußeren Regionen als Energie- und Materiestrahlen (Versorgungsstrahlen) permanent versenden. Das ist eine alte Idee aus der SF-Literatur, auch verfilmt in der Fernsehfilm-Weltraumserie Raumpatrouille (SF-Serie von Hans Kneifel).

Die in den interplanetaren Weltraum versandten Versorgungsstrahlen werden in gewissen Abständen von Energieverteilerstationen wieder neu fokussiert und ausgerichtet, auch nach Bedarf gewandelt und aufgeteilt.

Es ist wichtig, daß man versteht, warum nur und nur dieser Weg gangbar ist.

Zuerst einmal gilt, daß die großtechnische Erschließung und der Umbau bzw. die Erdenformung von geeigneten Planeten und Monden sehr viel Energie benötigt. In solchen Größenordnungen funktioniert zwar die künstliche Kernfusion, aber das wäre eine extreme Verschwendung, da die Sonne jede Sekunde Millionen t Energieäquivalent abstrahlt.

Entgegen der üblichen Lehrmeinung, daß wir auf Erde und besonders den Gasriesenplaneten unerschöpflich viel Wasserstoff haben, muß festgestellt werden, daß Wasserstoff in jedem Sonnensystem knapp ist, weil man die Entwicklung von Sonnensystemen immer über die Dutzende von Milliarden Jahren beobachten bzw. berücksichtigen muß.

Ob viel oder wenig Wasserstoff vorhanden ist, mißt sich vor allem an der Länge des Zeitraums, auf den man das bezieht.

Man muß die Wasserstoffvorräte also schonen – in Sicht auf 30 Milliarden Jahre und mehr.

Jetzt hätte man noch die Möglichkeit, das Sonnenlicht ... mit großen Spiegeln einzufangen, aber in sonnenfernen Regionen klappt das nicht mehr, und es ist nun einmal so, daß die Gasriesenplaneten 3 bis 30 mal so weit von der Sonne weg sind wie die Erde.

Es bleibt also nur als praktikable Lösung das Prinzip der „Leitstrahlen“ oder Versorgungsstrahlen, und ganz besonders in Hinsicht auf Raumschiffe, denen man während ihres Fluges Energie zuführen will.

Die Sonnentankstationen kann man wie oben angeführt die Sonne auf sonnennahen Bahnen umlaufen lassen, oder man installiert sie ortsfest, und dann müssen diese Sonnentankstationen einen Teil der aufgefangenen Energie und Materie dazu verwenden, um sich ortsfest relativ zur Sonne in Position zu halten. Es kann durchaus sein, daß die Sonnentankstationen vor allem ortsfest installiert werden, und vielleicht auch die Energieverteilerstationen, die sie zu ihnen geleiteten Versorgungsstrahlen neu bündeln und ausrichten.

Mit dem Ausbau dieses Versorgungsnetzes von der Sonne her können die anderen Supermaschinen der Superzivilisation gebaut und betrieben werden, und vor allem steht jetzt für die Erdenformung geeigneter Himmelskörper die dafür benötigte Energie zur Verfügung (siehe Aionik-Graph G 2.4).

Für den Schutz von Planeten, Monden, Asteroiden ... kann es notwendig sein, Sonnentankstationen und Energieverteilerstationen nicht in der Planetenbahnebene des Sonnensystems zu installieren, sondern in einer Ebene, die etliche Millionen km parallel zur Sonnensystemebene ist. Auf diese Weise kann man besser die Objekte in der Sonnensystemebene vor fehlgeleiteten Versorgungsstrahlen schützen.

Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern und Paradiesformung von beliebigen Welten - auch künstlich-technischen Lebensinseln – gehören zu den wichtigsten Aufgaben von IW und WGS, aber sie können von NIW im besten Fall nur begonnen und niemals vollendet werden, weil das Böse in den NIW immer mehr oder weniger vorhanden ist, latent oder permanent wirksam, ebenso in den Gesellschaftsordnungen und Gesellschaften der Menschen, und zwingend zum furchtbarsten Mißbrauch der Supermaschinen und Superwaffen der WGS führen wird.

Für die Erdenformung geeigneter Monde und Planeten benötigt man sehr viel Wasser, und den dafür benötigten Wasserstoff holt man sich von den Gasriesenplaneten, und den Sauerstoff aus dem Gestein vor Ort (weiteres s.u.).

Zur erfolgreichen Paradiesformung gehört unbedingt, daß sich die NIW gleichzeitig und permanent durch eine hinreichend beherrschte Gentechnik von ihrem immanenten Bösen lösen und befreien, sich selber und ihre Gesellschaften.

Um möglichst viele Menschen möglichst vieler Nationen, Völker und Religionen zu der entsprechenden Einsicht und Leistung zu bringen, ist ein Weltgericht einzuberufen, in dem der Mensch an sich, das Böse im Menschen, die Bestie im Menschen der Angeklagte ist. Der Mensch muß aus eigener Einsicht heraus erkennen, daß er wegen des Bösen in sich nicht dazu geeignet ist, Supermaschinen zu führen und eine WGS aufzubauen.

Die Weltraumgestützte Superzivilisation (WGS) mit ihren Supermaschinen muß entwickelt werden, wobei die ganze Superzivilisation allmählich zu einem Paradies geordnet wird, aber das kann nur dann geschehen, wenn der Mensch gentechnisch hinreichend veredelt wird..

Die Vollendung eines Paradieses und auch seine mittelfristige Erhaltung sind bereits ein Projekt, das nur VIW leisten können, vermutlich fast nie NIW. Aber auch die VIW „der ersten Stunde“ werden nicht das Buch der Geschichte des Lebens zu Ende schreiben. Die langfristige Paradieserhaltung kann nur von Superintelligenzen mindestens in der Entwicklungshöhe von KIW geleistet werden.

Diese Zahlen geben den Rahmen an, gemessen von unserer Gegenwart an:

- 1,5 Milliarden Jahre (die Oberflächengewässer der Erde sind verdampft)
- 5 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Roten Riesen),
- 7 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Weißen Zwerg),
- 14 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Braunen Zwerg),
- 40 Milliarden Jahre (unser Universum zerfällt) ...

Diese Erde mit dieser Menschheit könnte ein gutes Beispiel werden, wenn die Menschheit

- die hinreichende Einsicht in die artspezifischen Fehler zeigt,
- die Leistung zur hinreichenden Veredelung des menschlichen Genoms aufbringt und
- das entsprechende Glück hat.

Es ist wahrhaftig auch viel Glück erforderlich, denn solange eine IWA und TZ noch nicht über die Supermaschinen der WGS verfügt, kann sie jederzeit vernichtet werden durch

- verheerende globale Naturprozesse auf ihrem Heimatplaneten,
- Einflüsse vom Weltraum her, von denen der Einsturz eines größeren Kometen oder Asteroiden das bekannteste Beispiel ist, oder
- die betreffenden NIW selber wegen ihrer sittlich-ethischen Mängel. .

Je schneller eine IWA und TZ die Entwicklung zu VIW und WGS leistet, um so weniger Glück benötigt sie: Einsicht und Leistung lohnen sich also durchaus.

Um den Menschen die Augen zu öffnen für die Sicht auf sich selber und eine von Menschen optimierte WGS mit ihren Supermaschinen, wird ein Weltgericht eingefordert, das die Menschen über sich selber abhalten. Die ungeheuren Risiken, die vom Bösen im Menschen ausgehen, wenn der Mensch nur erst einmal in die Verfügungsgewalt der Supermaschinen und Superwaffen der WGS gelangt ist, machen es unbedingt notwendig, die größten Anstrengungen zu unternehmen für die gentechnische Veredelung der Menschen.

Die Kriminalgeschichte der Menschheit der letzten 5000 Jahre, besonders der letzten 500 Jahre, soll den Menschen eindringlich klar machen, daß sie wegen des Bösen in sich so sehr wenig paradies- und weltraumtauglich sind, daß es gar keinen anderen Ausweg gibt als den der gentechnischen Veredelung der Menschen.

Nachdem der Mensch in unserem Sonnensystem erst einmal entstanden ist, kommen durch ihn Wirkungen zustande, die ohne ihn nicht stattgefunden hätten.

Die neue Qualität Mensch hier und heute auf „unserer“ Erde greift in das reale Geschehen ein und erweitert die Naturgesetze, und das ganz besonders durch Entwicklung und Gebrauch von Supermaschinen.

Die Superzivilisation wird vor allem natur- und ingenieurwissenschaftlich konstruiert.

Der Entwicklungsprozeß zu höherem Leben auf der Erde in „unserem“ Sonnensystem ist einer unter sehr vielen ähnlichen in anderen Sonnensystemen.

Die Entwicklung der Menschheit ist ein Spezialfall ähnlicher IWA- und TZ-Entwicklungen in Raum und Zeit..

Ein Sonnensystem ist eine natürliche „Supermaschine“, Superhypermaschine ... wo – im Fall der Erde in diesem unseren Sonnensystem - in einer Evolution von über 4 Milliarden Jahren aus einfachsten Biomolekülen zuerst NIW über NBE entstanden sind, und dann VIW über IWE entstehen mögen oder können bis hin zu Superintelligenzen, die ihren Maschinenpark mit ihren Supermaschinen entwickeln in den Zeitaltern Kyberzoikum, Theozoikum ... (siehe die Aionik-Graphen G 3.2, 2.5 und 2.8).

Das Sonnensystem als Supermaschine – also als technische Einheit mit der Sonne als zentralem Fusionsreaktor – stellt zusammen mit seinen intelligenten Bewohnern ein neuartiges Naturphänomen, dessen ingenieurtechnische Fähigkeiten und Leistungen zu neuen Naturgesetzen führen.

Man stelle sich ein Sonnensystem mit seinen zahlreichen vernetzten Maschinen und Versorgungskanälen oder -strömen vor, die alle zusammen eine gigantische Supermaschine der lokalen Superzivilisation bilden, also ein Sonnensystem mit einer reichen Infrastruktur, und vergleichen Sie dieses durch Daten- und Energieströme vernetzte Sonnensystem mit einer eukaryontischen Zelle !

Energieerzeugung, Informations- oder Datenaufnahme, Verarbeitung von Stoffen und Daten, Weiterleitung von Daten, Strömen, Rohstoffen, Halb- und Fertigprodukten ... sind Hauptprobleme einer lebendigen biologischen Zelle, einer jeden lebendigen Entität, und wenn eine IWA und TZ ihr Sonnensystem großtechnisch in der entsprechenden Weise erschließt und verkabelt, ausbaut und „modernisiert“, so ergibt sich eben so etwas wie eine biologisch-technische Einheit oder Supermaschine über alles.

Die großtechnische Erschließung eines Sonnensystems benötigt sehr viel Energie und Materie, und man muß sie vom Zentralgestirn her beginnen. Die Sonne dient als Energielieferant, vor allem die Planeten liefern die Materie, und allmählich dringt man im Zuge der großtechnischen Erschließung in die äußeren Teile des Sonnensystems vor.

Für die großtechnische Erschließung eines Sonnensystems muß man mit der Installation von sehr vielen Sonnentankstationen in ziemlich sonnennahen Umlaufbahnen um die Sonne beginnen, wobei diese Sonnentankstationen die Sonnenstrahlung auffangen, wandeln und bündeln und dann in die äußeren Regionen als Energie- und Materiestrahlen (Versorgungsstrahlen) permanent versenden. Das ist eine alte Idee aus der SF-Literatur, auch verfilmt in der Fernsehfilm-Weltraumserie Raumpatrouille (SF-Serie von Hans Kneifel).

Die in den interplanetaren Weltraum versandten Versorgungsstrahlen werden in gewissen Abständen von Energieverteilerstationen wieder neu fokussiert und ausgerichtet, auch nach Bedarf gewandelt und aufgeteilt.

Es ist wichtig, daß man versteht, warum nur und nur dieser Weg gangbar ist.

Zuerst einmal gilt, daß die großtechnische Erschließung und der Umbau bzw. die Erdenformung von geeigneten Planeten und Monden sehr viel Energie benötigt. In solchen Größenordnungen funktioniert zwar die künstliche Kernfusion, aber das wäre eine extreme Verschwendung, da die Sonne jede Sekunde Millionen t Energieäquivalent abstrahlt.

Entgegen der üblichen Lehrmeinung, daß wir auf Erde und besonders den Gasriesenplaneten unerschöpflich viel Wasserstoff haben, muß festgestellt werden, daß Wasserstoff in jedem Sonnensystem knapp ist, weil man die Entwicklung von Sonnensystemen immer über die Dutzende von Milliarden Jahren beobachten bzw. berücksichtigen muß.

Ob viel oder wenig Wasserstoff vorhanden ist, mißt sich vor allem an der Länge des Zeitraums, auf den man das bezieht.

Man muß die Wasserstoffvorräte also schonen – in Sicht auf 30 Milliarden Jahre und mehr. Jetzt hätte man noch die Möglichkeit, das Sonnenlicht ... mit großen Spiegeln einzufangen, aber in sonnenfernen Regionen klappt das nicht mehr, und es ist nun einmal so, daß die Gasriesenplaneten 3 bis 30 mal so weit von der Sonne weg sind wie die Erde.

Es bleibt also nur als praktikable Lösung das Prinzip der „Leitstrahlen“ oder Versorgungsstrahlen, und ganz besonders in Hinsicht auf Raumschiffe, denen man während ihres Fluges Energie zuführen will.

Die Sonnentankstationen kann man wie oben angeführt die Sonne auf sonnennahen Bahnen umlaufen lassen, oder man installiert sie ortsfest, und dann müssen diese Sonnentankstationen einen Teil der aufgefangenen Energie und Materie dazu verwenden, um sich ortsfest relativ zur Sonne in Position zu halten. Es kann durchaus sein, daß die Sonnentankstationen vor allem ortsfest installiert werden, und vielleicht auch die Energieverteilerstationen, die sie zu ihnen geleiteten Versorgungsstrahlen neu bündeln und ausrichten.

Mit dem Ausbau dieses Versorgungsnetzes von der Sonne her können die anderen Supermaschinen der Superzivilisation gebaut und betrieben werden, und vor allem steht jetzt für die Erdenformung geeigneter Himmelskörper die dafür benötigte Energie zur Verfügung (siehe Aionik-Graph G 2.4).

Für den Schutz von Planeten, Monden, Asteroiden ... kann es notwendig sein, Sonnentankstationen und Energieverteilerstationen nicht in der Planetenbahnebene des Sonnensystems zu installieren, sondern in einer Ebene, die etliche Millionen km parallel zur Sonnensystemebene ist. Auf diese Weise kann man besser die Objekte in der Sonnensystemebene vor fehlgeleiteten Versorgungsstrahlen schützen.

Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern und Paradiesformung von beliebigen Welten - auch künstlich-technischen Lebensinseln – gehören zu den wichtigsten Aufgaben von IW und WGS, aber sie können von NIW im besten Fall nur begonnen und niemals vollendet werden, weil das Böse in den NIW immer mehr oder weniger vorhanden ist, latent oder permanent wirksam, ebenso in den Gesellschaftsordnungen und Gesellschaften der Menschen, und zwingend zum furchtbarsten Mißbrauch der Supermaschinen und Superwaffen der WGS führen wird.

Für die Erdenformung geeigneter Monde und Planeten benötigt man sehr viel Wasser, und den dafür benötigten Wasserstoff holt man sich von den Gasriesenplaneten, und den Sauerstoff aus dem Gestein vor Ort (weiteres s.u.).

Erdenformung

Steht uns auf dem Mars der Maschinenpark der Superzivilisation und beliebig viel Energie zur Verfügung, so ist eben Staub nicht nur Staub, sondern wertvollster Rohstoff, aus dem man alles herstellen kann, was man nur will. Der wüste Mondboden liefert Staub, Sand, Steine, Mineralien ..., die wir mit Hilfe von beliebig viel Energie und den Machtmitteln der Supertechnik in nutzbare Bausteine, Betonwände, Glaskuppeln, superkomplexe Maschinen, Straßen, Städte ... umwandeln können. Aus dem Gestein – oft oxydiertes Metall - holen wir uns beliebig viel Sauerstoff und nutzen das Metall zum Bau der Maschinen und Städte. Falls es möglich ist, die von der Sonne ausgehenden Protonenströme so zu nutzen, daß man mit ihrer Hilfe und dem aus dem Boden geholten Sauerstoff große Oberflächengewässer anlegen kann, ist es nicht notwendig, Wasserstoff z.B. von den großen Gasplaneten Jupiter und Saturn in riesigen Raumschiffen heranzuschaffen.

Ist erst einmal mit Hilfe des technischen Lebens bzw. mit Hilfe der Mittel der Supertechnik eine bewohnbare Welt mit Meeren, atembare Atmosphäre, großen Städten und Maschinen geworden, kann ihnen das biologische Leben nachfolgen. → Die Besiedlung mit biologischem Leben findet bei der Erdenformung in genau umgekehrter Reihenfolge statt als bei der Entwicklung von biologischem Leben auf natürlichem Wege auf der Erde in über 4 Milliarden Jahren. Damals schuf die natürliche biologische Evolution zuerst das biologische Leben, und dieses entwickelte Milliarden Jahre später das technische Leben.

Wird ein Planet mit Hilfe der Supertechnik erschlossen, breitet sich auf ihm zuerst das technische Leben aus, und nach seiner Vorarbeit kann das biologische Leben nachfolgen.

1.3.2 Schlüsselentwicklungstechnologien für den Übergang TZ → WGS

Vorbereitung auf eine Welt ohne Menschen

Bevor man der Faszination der Technik der Zukunft folgt, ist daran zu erinnern, daß die Technik dem Leben dienen soll und nicht zur Vernichtung des Lebens führen darf.

Supermaschinen und Superzivilisation, Supertechnik und Superintelligenzen sind sehr schöne Themen, aber diese damit verbundenen Fiktionen sollen dem Leben dienen und es schützen - sie dürfen es gewiß nicht vernichten. Wir müssen uns fest vornehmen, daß der Zivilisation-Leben-Vertrag absolute Priorität hat (s.u.).

Es findet hier eine Diskussion der Technologien statt, die notwendig sind für die Entwicklung einer Weltraumgestützten Superzivilisation (WGS). Diese Technologien werden hier auch als WGS-Schlüsselentwicklungstechnologien bezeichnet.

Die Entwicklung der Technik folgte bisher den Regeln der Koevolution mit dem Menschen – wird das so bleiben oder wird eines Tages die Entwicklungshöhe der technischen Produkte der Menschen dazu ausreichen, daß sich die technischen Produkte selber weiter und höher entwickeln in einer eigenen technischen Evolution, vielleicht sogar zur Stufe von IW oder Superintelligenzen ?

Zwar ist es so, daß es eine Koevolution der technischen Produkte gibt, seitdem es die Gattung Homo gibt und damit seit 2,4 Millionen Jahren, aber eine Technische Zivilisation (TZ) gibt es auf der Erde vielleicht erst seit 1700 n.Chr., und dann noch in wenigen lokalen Schwerpunkten. Die TZ hat sich dann auf der Erde bis 1900 weit ausgebreitet und ein wesentliches Kennzeichen von ihr ist, daß ihre Höherentwicklung immer schneller abläuft.

Welchen Stand wird die TZ dann auf der Erde in wiederum 2,4 Millionen Jahren haben, wobei zu bedenken ist, daß auch dann die Zeit nicht still steht und weiter läuft. Einstmals ist unsere Epoche seit Jahrmillionen, Jahrmilliarden ... vorbei, und dann läuft die Zeit ebenfalls weiter.

Stellen wir uns vor, daß wir in einem Steinbruch stehen, wo man die Sedimente des Jura-meeres abbaut. Wir mögen vor einer steinernen Wand stehen, die eine sehr deutliche horizontale Strukturierung aufweist. Die Dicken der optisch erkennbaren Schichten mögen bis zu 10 cm betragen.

Ergab sich die Sedimentschicht von 1 km Dicke durch die Sedimentation eines Meeres über einen Zeitraum von 100 Millionen Jahren, dann entspricht im Mittel 1 cm Sedimentation einer Zeitspanne von 1000 Jahren.

Die Sache ist nun so: In einigen Millionen Jahren haben wir hier wieder ein Meer, und die Zeugnisse und auch die Zeugen menschlicher Aktivität werden von den Sedimenten des neuen Meeres bedeckt. Wenn dieses neue Meer für 100 Millionen Jahre bleibt, liegt unser Kulturhorizont unter 1000 m Sediment.

Gleichgültig ob das Meer wieder kommt oder nicht – die nächsten 100 Millionen Jahre vergehen auch, und zwar nicht anders als die letzten 100 Millionen Jahre, aber es ist das große Problem, diesen Sachverhalt den Menschen nahezubringen.

Der normale Mensch lebt gewöhnlich in einer ewigen Gegenwart, gesteuert von Menschen-, Trieb-, Gefühls-, Traditions-, Region- und Epochebezogenheit, die in den Menschen den Wahn erzeugen, daß der Mensch

- die Krone der Schöpfung sei,
- das Endprodukt der Evolution oder Schöpfung sei,
- als Species fertig entwickelt sei,
- die heutige Form des Menschen fertig und auf ewig konstant sei ...

Nun, das ist reiner Ausfluß von Beziehungswahn, absoluter Humbug.

Der Mensch muß lernen, ein Gefühl für Entwicklungsprozesse zu bekommen, die für Jahrmilliarden stattfinden. Dafür ist die laufende Projektion aller Prozesse, Ereignisse, Formen ... vor den Hintergrund immer größerer Zeiträume bis hin zur Ewigkeit (PPE) ein sehr guter Einstieg. Wenn man wissen will, welche Technologien in der Zukunft kommen werden, muß

man abschätzen lernen, welche Technologien über entsprechend große Zeiträume hin gebraucht werden und bei der gegebenen Metrik unseres Universums auch entwickelt werden können. Sann muß man aber folgendes akzeptieren, denn sonst klebt man in der Gegenwart und Einfältigkeit fest: Vor Millionen Jahren gab es noch keine Hominiden, und in Millionen Jahren in der Zukunft wird es keine Menschen mehr geben. Wenn wir gemäß PPE in Zeiträumen von Jahrmilliarden operieren, dann ist völlig klar: Wir müssen lernen, in Zeiträumen und in einer Realität zu denken, zu planen und zu handeln, in der es noch keine Menschen oder schon lange keine Menschen mehr gibt.

Wir ,müssen lernen, für eine Welt ohne Menschen vorzuplanen und zu operieren.

Wir ,müssen lernen, in einer Welt ohne Menschen zu operieren.

Wir ,müssen lernen, in einer Welt ohne Menschen zu leben.

Wir ,müssen lernen, in einer Welt ohne Menschen zu Hause zu sein.

Je besser wir das lernen können, um so besser und weiter, realistischer und vernünftiger werden wir in die Zukunft schauen können, die schon bald das wieder ist, was sie vor dem Auftreten des Homo sapiens sapiens vor maximal 130000 Jahren gewesen ist, nämlich eine Welt ohne Menschen, aber das dann für die nachfolgenden Millionen, Milliarden ... Jahre.

Bevor man der Faszination der Technik der Zukunft folgt, ist daran zu erinnern, daß die Technik dem Leben dienen soll und nicht zur Vernichtung des Lebens führen darf.

Die Menschen vernichten aber – wegen des Bösen in sich - mit Hilfe ihrer Technik das reichhaltige Leben auf der Erde.

Wird die Koevolution der technischen Produkte der Menschen in eine Evolution der Technik übergehen, die zu einer Art von technischem Leben führen wird ?

Viele SF-Romane sind diesen Themen gewidmet, und man könnte also folgendes tun:

Das persönliche Leben als erlebten SF-Roman führen.

Das Problem ist nur, daß SF-Romane meistens nur den Zeitraum beschreiben zwischen spätem Anthrozoikum und frühem Kyberzoikum, weil sonst die Leser fernbleiben. Der Leser will sich irgendwie mit den handelnden Personen identifizieren können, aber das wird er bei Androiden, bewußt-intelligenten Robotern, Kristall-IW ... kaum schaffen.

Aber es ist so, daß erst auf der Stufe der Superintelligenzen Hoffnung auf wahre Erkenntnis und höhere Wirkungsfähigkeit gegeben sind und der Ausspruch „Leben in der Ewigkeit – die Ewigkeit als Heimat“ keine Worthülse, sondern bewußt erfahrene Realität ist.

Diese Zahlen geben den Rahmen an, gemessen von unserer Gegenwart an:

- 1,5 Milliarden Jahre (die Oberflächengewässer der Erde sind verdampft)
- 5 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Roten Riesen),
- 7 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Weißen Zwerg),
- 14 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Braunen Zwerg),
- 40 Milliarden Jahre (unser Universum zerfällt) ...

Diese Zahlen geben auch die Notwendigkeit für die zu entwickelnden Technologien an.

Supermaschinen und Superzivilisation, Supertechnik und Superintelligenzen sind sehr schöne Themen, aber diese damit verbundenen Fiktionen sollen dem Leben dienen und es schützen - sie dürfen es gewiß nicht vernichten. Wir müssen uns fest vornehmen, daß der Zivilisation-Leben-Vertrag absolute Priorität hat.

Die Entwicklung von Supertechnik und Supermaschinen ist ein Abenteuer, aber man muß sich klar darüber sein, daß jede neue gute Erfindung ein Nagel zum Sarg der Menschheit ist. Wegen des Bösen in den Menschen ist es völlig unmöglich, daß sie für Jahrhunderte auf der Kulturstufe einer WGS leben können, mit der Verfügungsgewalt über Supermaschinen und Superwaffen, die die Menschen letzten Endes doch nur handhaben wie Faustkeile. Das Triebsystem des Menschen ist genetisch verankert und auf älteres Steinzeitalter festgelegt. Das kann durch keine noch so gute Human-Software und noch so guten Lebensbedingungen dauerhaft geändert werden, sondern nur und nur durch die hinreichende gentechnische Veredelung des Menschen zum „Menschen“ ohne das Böse in seinen Genen, also zum Androiden.

Was sich gerade auf der Erde abspielt mit der Entwicklung von der TZ zur WGS, findet auch bei vielen anderen IWA- und TZ-Entwicklungen statt auf anderen Planeten in anderen Son-

nensystemen ... Wir müssen uns vorstellen, das wir das schon 1000-mal erlebt hätten und jetzt im Fall der Menschheit ganz routiniert durchziehen gemäß

- ... → NIW → VIW → Superintelligenzen → KIW → ...

- ... → NIW-TZ → VIW-TZ → KIW-TZ → ...

- ... → TZ → WGS → UGS → KGS → ...

- ... → NIW-Zoikum → VIW-Zoikum → KIW-Zoikum → ...

Eine paradiesisch erscheinende Dschungelwelt ist selten ein realistisches Paradies und wohl nie ein echtes Paradies, Um aus einer „Welt“ wie einem geeigneten Planeten ein realistisches Paradies zu machen, bedarf es bereits fast immer der Planung, Kontrolle und Schaffenskraft von Vernunftwesen (VIW) - mittels NBE entstandene Intelligenzen (NIW) reichen dazu fast nie aus. Aber auch VIW scheitern daran, ein Paradies über längere Zeiträume zu erhalten, wenn sie es nicht vor seinem Verfall retten können, wenn dieses betreffende Universum im Gang seiner natürlichen Entwicklung zerfällt. Diese VIW müssen also zur Stufe der Superintelligenzen oder superintelligenter Wesen mit kosmischer Wirkungsfähigkeit (KIW) aufgestiegen sein - sonst gibt es keine Chance, die in diesem Universum entwickelten Wertschöpfungen geplant und gesteuert in andere Universen zu exportieren und dadurch vor der völligen Vernichtung zu bewahren.

Erdenformung von geeigneten Himmelskörpern und Paradiesformung von beliebigen Welten - auch künstlich-technischen Lebensinseln - können von NIW begonnen, aber niemals vollendet werden, weil das Böse in den NIW immer mehr oder weniger vorhanden ist, latent oder permanent wirksam, und ebenso in ihren Gesellschaftsordnungen und Gesellschaften. Zur erfolgreichen Paradiesformung gehört also unbedingt, daß sich die NIW gleichzeitig und permanent durch eine hinreichend beherrschte Gentechnik von ihrem immanenten Bösen lösen und befreien, sich selber und ihre Gesellschaften. Um das zu leisten, ist die Welt-raumgestützte Superzivilisation (WGS) mit ihren Supermaschinen zu entwickeln, wobei die ganze Superzivilisation allmählich zu einem Paradies geordnet wird.

Die Vollendung eines Paradieses und auch seine mittelfristige Erhaltung sind also bereits ein Projekt, das nur VIW leisten können, wohl fast nie NIW.

Die langfristige Paradieserhaltung kann aber nur von Superintelligenzen mindestens in der Entwicklungshöhe von KIW geleistet werden.

Die sittliche Unreife des Menschen verhindert die Erdenformung auf der Erde

Was auf dem Mars funktioniert, kann aber auf der Erde wegen der Unvernunft der Menschen nicht verwendet werden. Die Sahara z.B. ist ebenfalls eine Staub- und Steinwüste, worüber sich sogar eine für Menschen atembare Atmosphäre befindet. Wären die Menschen heute sittlich reif genug, bräuchten sie nur die bereits vorhandene Solartechnik zur Stromgewinnung nutzen und könnten dann ebenfalls aus Sand und Steinen der Sahara fast alles herstellen, was Leben und Zivilisation benötigen.

Die Heranführung von hinreichend viel salzarmen Wasser könnte durch künstliche Wetterbeeinflussung, Wolkenbildung usw. erfolgen oder über große Zuleitungskanäle, die mit Sonnenenergie betrieben werden und entsalztes Wasser in die Sahara pumpen.

Diese Zuleitungskanäle könnte man nach Fertigstellung noch als Transportwege benutzen wie den Main-Donau-Kanal.

Zur erfolgreichen Paradiesformung gehört unbedingt, daß sich die NIW gleichzeitig und permanent durch eine hinreichend beherrschte Gentechnik von ihrem immanenten Bösen lösen und befreien, sich selber und ihre Gesellschaften.

Um möglichst viele Menschen möglichst vieler Nationen, Völker und Religionen zu der entsprechenden Einsicht und Leistung zu bringen, ist ein Weltgericht einzuberufen, in dem der Mensch an sich, das Böse im Menschen, die Bestie im Menschen der Angeklagte ist. Der Mensch muß aus eigener Einsicht heraus erkennen, daß er wegen des Bösen in sich nicht dazu geeignet ist, Supermaschinen zu führen und eine WGS aufzubauen.

Die Weltraumgestützte Superzivilisation (WGS) mit ihren Supermaschinen muß entwickelt werden, wobei die ganze Superzivilisation allmählich zu einem Paradies geordnet wird, aber das kann nur dann geschehen, wenn der Mensch gentechnisch hinreichend veredelt wird..

Die Vollendung eines Paradieses und auch seine mittelfristige Erhaltung sind bereits ein Projekt, das nur VIW leisten können, vermutlich fast nie NIW. Aber auch die VIW „der ersten Stunde“ werden nicht das Buch der Geschichte des Lebens zu Ende schreiben. Die langfristige Paradieserhaltung kann nur von Superintelligenzen mindestens in der Entwicklungshöhe von KIW geleistet werden.

Diese Zahlen geben den Rahmen an, gemessen von unserer Gegenwart an:

- 1,5 Milliarden Jahre (die Oberflächengewässer der Erde sind verdampft)
- 5 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Roten Riesen),
- 7 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Weißen Zwerg),
- 14 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Braunen Zwerg),
- 40 Milliarden Jahre (unser Universum zerfällt) ...

1.3.3 Raumschiffsantriebe mittels extern zugeführter Licht- und Protonenströme

Interplanetare Flüge

Der wichtigste Antrieb für Raumschiffe aller Größenordnungen besteht in der externen Zuführung von Licht- oder Protonenströmen, wann immer das machbar ist, denn dann müssen die benötigten Energievorräte nicht immer mitgeführt und jeweils auch immer mitbeschleunigt werden.

Die Vorstellung, daß Raumschiffe mittels eines „Leitstrahls“ mit externer Energie versorgt werden, erschien schon um 1935 in der SF-Literatur und wurde z.B. in der Fernsehserie „Raumpatrouille“ von Hans Kneifel um 1966 verwendet.

Zuvor noch eine kleine Ernüchterung, was das Energieäquivalent gemäß der Einsteinschen Formel $E = mc^2$ betrifft. Eben weil die kinetische Energie proportional zu v^2 zunimmt, sieht man leicht, daß die Zerstrahlung von Materie der Masse m eben nur dadurch ausreicht, eben diese Masse m auf nahezu c zu beschleunigen. Der Energieinhalt der zerstrahlten Materie reicht also keineswegs aus, um ein GRS mehrere Male auf nahezu c zu beschleunigen und abzubremesen. Na ja, vielleicht in einem anderen Universum ! Für unser Universum jedenfalls müssen wir uns da etwas anderes ausdenken.

Bei näherer Betrachtung ist es tatsächlich das ideale Verfahren, die Raumschiffe mit extern zugeführter Energie zu versorgen, weil auf diese Weise das Mißverhältnis zwischen

- dem Energieaufwand zur Beschleunigung der Teilchen m auf die Geschwindigkeit $v = \frac{1}{2}m \cdot v^2$ und
- dem erzielbaren Impuls von $m \cdot v$

umgangen wird. Je höher die Geschwindigkeit v der ausgestoßenen Teilchen der Masse m ist, um so höher ist der Impuls, der das Raumschiff in Gegenrichtung um den entsprechenden Impuls beschleunigt, aber der Impuls wächst nur linear mit v , während die Energie mit v^2 zunimmt.

Die maximale Ausströmgeschwindigkeit liegt für den ziemlich optimalen Treibstoff aus flüsigem Sauerstoff und Wasserstoff (schon bei Ziolkowski und Oberth vertreten) bei etwa 2,2 km/s.

Selbst bei einem Fusionsreaktor als Antrieb muß die Energie aus der mitgenommenen Materie erzeugt werden, und ebenso bei der Zerstrahlung von Materie-Antimaterie.

Bei der Konzeption der extern zugeführten Energie gilt: Von irgendeiner hinreichend großen technischen Einheit her (Sonnentankstation, Verteilerstation, RWS, Operationsweltraumschiff usw.) wird ein hinreichend starker Licht- oder Protonenstrom in Zielrichtung emittiert, der dann mit möglichst großer Genauigkeit aufgefangen und mit möglichst großem Wirkungsgrad umgesetzt wird. Dabei kann direkt der Impuls der starken Licht- oder Protonenströme für die Beschleunigung des Raumschiffs verwendet werden, und zwar im günstigen Fall doppelt durch Zurückspiegeln an geeigneten Spiegeln bzw. Magnetfeldern. Man kann auch den Licht- oder Protonenstrom in einer Brennkammer mit dafür vorgesehener Raumschiffsmaterie (diese würde dem konventionellen Treibstoff entsprechen) reagieren lassen und dann einen beschleunigten Partikelstrom austreten lassen wie bei einer herkömmlichen Rakete – siehe Aionik-Graph G 2.11.

Da die ausgesendeten starken Licht- oder Protonenströme vermutlich immer einen Kreisquerschnitt haben und auch in sehr viel späteren Zeiten die Auffächerung und Streuung der Ströme nicht ganz zu verhindern sein wird, erscheint es als optimal, wenn die entsprechenden Raumschiffe einen großen kreisförmigen Auffangschirm haben, den sie dem Strom immer senkrecht entgegenhalten.

→ Die von der Science Fiction oder den UFO-Berichten her bekannte Diskus- oder Untertassenform der Raumschiffe ist bei diesem Antriebsverfahren optimal.

Die Basis für derartige Antriebe ist ein leistungsfähiges Netz von Versorgungsstrahlen quer durch das ganze Sonnensystem.

Gleiter

In der SF-Literatur werden auch häufig Gleiter verwendet. Auch für diese Fahrzeuge ist das Verfahren der extern zugeführten Versorgungsstrahlen optimal und damit auch wieder die Diskusform..

Der einfachste Fall ist, daß der Gleiter eine so große Oberfläche hat und so leicht ist, daß er direkt vom Sonnenlicht her seine Energie bezieht und aus der umgebenden Luft die Partikel, die für den Antrieb angesaugt, beschleunigt und in Fluggegenrichtung ausgestoßen werden. Ein Verfahren wäre z.B., daß mit Hilfe der extern zugeführten Energie aus der umgebenden Luft Wasserdampf entnommen und in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten wird, die Gase werden in kleinen Tanks zwischengespeichert und dann vielen kleinen Düsen zur Verbrennung und Schuberzeugung zugeführt. Wichtig ist dabei, daß der Gleiter seinen Auftrieb nicht durch Flügel, sondern durch viele kleine Raketenmotoren mit H- und O-Verbrennung zu H_2O erhält, die einen permanenten Schub aussenden, um das Gewicht des Gleiters zu neutralisieren.

Der Regelfall wird sein, daß der Gleiter beim Start einen kleinen Vorrat an Wasser- und Sauerstoff in Gasflaschen mit sich führt und so die Startphase bewältigt, und im Flug wird dann aus extern zugeführten Versorgungsstrahlen und umgebender Luft so viel wie möglich Wasser- und Sauerstoff für den weiteren Antrieb hergestellt.

Die nächste Stufe ist, daß man dem Gleiter von der Erde aus oder vom Weltraum her Versorgungsstrahlen zuführt, die bedeutend mehr Leistung aufweisen als die Strahlung der Sonne in Erdentfernung zu ihr. Das würde die Gleiter bedeutend leistungsfähiger und beweglicher machen.

Interstellare Flüge

Eigentlich interessant sind erst Flüge zu anderen Sternen, anderen Sonnensystemen, anderen Planetensystemen. Wenn man einmal als konventionell bezeichnet, was die gegenwärtige Physikerkenntnis erlaubt, so erscheinen Flüge von Stern zu Stern mit einer Geschwindigkeit von 30000 km/s oder 10% der Lichtgeschwindigkeit c oder $0,1 c$ als realistisch. Zwar lassen sich höhere Geschwindigkeiten mit der Zerstrahlung von Materie erzeugen, aber die ingenieurtechnischen – nicht physikalischen - Probleme sind riesig zur Erzeugung der hinreichenden Menge von Antimaterie und zu ihrer Aufbewahrung.

Die einfachste Methode scheint die alte SF-Methode zu sein: Man sendet einen entsprechend leistungsfähigen und zusammengesetzten Versorgungsstrahl zu dem Zielstern und schickt eine Flotte von Großraumschiffen auf die Reise, die entlang dieses Versorgungsstrahls fahren und von Zeit zu Zeit in bestimmten Intervallen von ihm „tanken“. Nun weiß man von der gegenwärtigen Physik und Technik, daß sich Strahlen auf ihrer Reise mit der Zeit nicht nur verbreitern, sondern auch nach ihren Frequenzpaketen auftrennen – das ist die Dispersion der Wellengruppen. Es erscheint aber als machbar. Das technologisch in den Griff zu bekommen – auf nicht zu ferne Distanzen hinweg. Was ist aber bei Distanzen, die sich über Lichtjahre hinweg erstrecken ?

Etwa $0,1$ Lichtjahre vor dem Zielplaneten beginnt die Abbremsung, die eventuell auch mittels desselben Versorgungsstrahls erfolgt. Das ist der einfachste Fall. Denkbar ist aber auch, daß schon lange vor Erreichen des Zielsterns – 1 Lichtjahr vor – das Mutter- und Trägerschiff Pioniereinheiten in Richtung Zielstern in Marsch setzt, die es selber mittels Versorgungsstrahlen versorgt und die dann im Zielsonnensystem komplexe Supermaschinen bauen, darunter auch eben wieder ein Netz von Versorgungsstrahlen, das von diesem Zielstern

versorgt wird. Und dann schickt man dem Trägerschiff oder der Flotte einen Versorgungsstrahl entgegen und mit dessen Hilfe kann es sauber abbremsen und in das neue Sonnensystem gezielt und nach Plan einschwenken.

Interstellare Reiche

In der SF-Literatur bilden Sternenreiche ein sehr häufiges und beliebtes Thema. Wegen der Endlichkeit der Lichtgeschwindigkeit c im Vakuum und ihre Kleinheit in Bezug auf kosmologische Distanzen haben die SF-Autoren die „Hyperräume“, „Zwischenräume“ ... erfunden, in denen die Signal- und Fahrtgeschwindigkeit viele Millionen Male höher sein soll.

Ob die Realität tatsächlich so organisiert ist, wie das diese SF-Autoren ausgemalt haben, wissen wir nicht – wir wissen aber auch nicht, ob das nicht der Fall ist.

Es erscheint als notwendig, zur Errichtung von Sternenreichen Geschwindigkeiten von 1000-mal c und höher zu erreichen, da benachbarte Sterne in der Regel und nach Stellung in der Galaxis Distanzen um 2 bis 10 Lichtjahre und mehr haben.

Man kann ohne Zweifel eine Theorie der Sternenreiche aufstellen, wobei man bestimmte Forderungen an das Reale stellt. Hat man Glück, befindet man sich in einem Universum, Hyperraum, Hyperhyperraum ..., wo die notwendigen Voraussetzungen an Metrik, Physik, Naturkonstanten ... erfüllt sind. Darin eingeschlossen muß auch der Nutzen für diese Sternenreiche sein – er muß kosmologisch begründet sein. Eine kosmologische Rechtfertigung für Sternenreiche wäre etwa, wenn diese besser dazu in der Lage wären, Dimensionstransmitter zu bauen, mittels derer man vor dem Zerfall des Heimatuniversums die höheren Wertschöpfungen bzw. ihre Baupläne in jüngere und geeignete Universen exportiert. Dann würden also diese Sternenreiche dazu verhelfen, die in einem bestimmten Universum erarbeiteten höheren Wertschöpfungen über größere zeitliche Distanzen zu erhalten. Aber auch das würde letztlich nur dann sinnvoll sein, wenn sie entsprechend förderlich auf die Evolution der Universen, Hyperräume, ..., m -Kosmen ... einwirken können.

1.3.4 Raumschiffsantriebe auf der Basis der Zerstrahlung von Materie

Die Erzeugung von Antimaterie in Form von Antiteilchen des Protons, den Negatronen, wird sehr wahrscheinlich im hinreichenden Ausmaß nur künstlich-technisch zu bewirken sein, denn man kann davon ausgehen, daß die Quantität der hochenergetischen kosmischen Strahlung zu gering ist, um auch über Jahrmillionen genügend viele Antiteilchen daraus herstellen zu können, und daß auch unsere eigene Sonne als Lieferant von Negatronen ausscheidet, weil sie die entsprechende harte Gammastrahlung nicht erzeugt.

Die Erzeugung und Zerstrahlung von Antimaterie in wesentlichen Mengen erfordert Supermaschinen der Superzivilisation, die in Jahrtausend- und Jahrmillionenprojekten gebaut werden.

Als Jahrmillionenprojekt bietet sich an, senkrecht zur Planetenebene um die Sonne in vielleicht 5 Millionen km Höhe über ihrer Chromosphäre rund um sie herum einen Ringbeschleuniger zu bauen, der mit Sonnenenergie betrieben wird und der über die Erzeugung vieler und sehr energiereicher Protonen genügend viele harte Gammastrahlung erzeugt, indem man die Protonen hart abbremsst. Bei genügend hoher Technologie und genügend viel Zeit, Material und Energie erscheint die Herstellung der jeweils gewünschten Menge von Negatronen als unproblematisch.

Als großes Problem erscheint besonders die Lagerung von Tausenden von Tonnen von Antimaterie. Der naheliegendste und wahrscheinlich auch der erfolgversprechendste Weg ist der, die Negatronen sich nicht mit Positronen zu Anti-Wasserstoff kombinieren zu lassen, sondern sie als geladene Teilchen in Magnetfeldern auf Kreisbahnen zu halten, hinreichend fern von Materiewandungen. Es ist durchaus möglich, daß Atome aus Materie und Antimaterie nicht sofort zerstrahlen, denn die Atomkerne haben nur $1/10000$ -stel des Atomdurchmessers und wären darum bei chemischen Reaktionen sehr weit voneinander entfernt, aber die Elektronen und Positronen könnten jederzeit zerstrahlen. Darum muß die Antimaterie bei sehr tiefen Temperaturen gelagert werden, um die Bewegung der Materie zu minimieren,

und die muß sehr gut durch Magnetfelder gegen normale Materie geschützt werden. Ferner muß sie immer hinreichend weit von den wichtigen Konstruktionen entfernt gehalten werden. Innerhalb von Sonnensystemen und Galaxien wird die Antimaterie in hinreichenden Mengen erzeugt, aber nach Möglichkeit nicht technisch genutzt, weil sie für die Energieerzeugung in wichtigen Fällen, Notfällen oder bei der Überwindung intergalaktischer Distanzen mit Forschungs- und Operationsweltraumschiffen benötigt wird, wobei sie bei den Raumschiffen über viele Millionen Jahren hinweg in ausreichender Menge in Speichern zu halten ist.

1.3.5 Fusionsreaktor - Energiegewinnung durch Kernverschmelzung - Bethe-Motor

Die Bethe-Brennkammer funktioniert im Sinne von Hans Bethe, der um die Mitte des 20. Jahrhunderts das einzige Verfahren beschrieben hat, wie man durch Kernfusion auf der Basis von Wasserstoff, Deuterium und Tritium mit Zündung durch eine Kernspaltungsbombe tatsächlich Energie gewinnen kann. Bethe-Motoren stellen eine hinreichenden Anzahl von miteinander verschalteten Bethe-Brennkammern dar, die einen sehr hohen, kontinuierlichen Energieausstoß bzw. Antrieb garantieren. Weil die Bethe-Brennkammern schon alleine kugelförmige Gestalt haben und um 0,5 bis 3 km Durchmesser haben, hat ein Bethe-Motor eine Ausdehnung von mindestens 7 km.

Solange unsere Sonne sehr viel mehr Energie ausstrahlt als in unserem Sonnensystem genutzt wird, ist die Energiegewinnung in unserem Sonnensystem daraufhin auszurichten, daß ein möglichst großer Anteil der Sonnenenergie für Leben und Zivilisation technisch genutzt wird. Über die Jahrmilliarden betrachtet ist jede künstlich-technische Kernfusion für die Energiegewinnung eine Verschwendung, wenn statt dessen Sonnenenergie verwendet werden könnte. Solange unsere Sonne so viel Energie von uns technisch ungenutzt abstrahlt, ist es ganz fraglich, ob große Fusionsreaktoren innerhalb der Saturnbahn überhaupt gebaut werden sollen. Es sieht mehr so aus, daß die Technologie der Fusionsreaktoren höher entwickelt werden muß, um sie in Raumschiffen oder RWS oder bei der Erdenformung geeigneter Himmelskörper in Sonnenferne zur Energiegewinnung einzusetzen. Rein aus Forschungszwecken ist die künstlich-technische Kernverschmelzung auf jeden Fall notwendig und zu empfehlen. Alle Verfahren, die auf der Erzeugung heißer, in starken Magnetfeldern gebündelten Plasmen oder auf hochenergetischen Protonenstrahlen beruhen, haben den viel zu großen Nachteil, daß man viel zu viel Energie aufwenden muß, um durch Kernfusionen etwas Energie wieder hereinzubekommen. Das sind prinzipielle Schwierigkeiten, die mit der Physik unseres Universums verbunden sind. In unserem Universum sind die Abstoßungskräfte zwischen Protonen im Bereich mehrerer MeV, und das bedeutet, daß man Protonen erst auf einige MeV beschleunigen muß, um den Potentialwall zu durchdringen - und bei Erfolg winken gerade mal 2,3 MeV Bindungsenergiegewinn beim Deuteriumkern. Quanteneffekte ergeben die Möglichkeit zur Tunnelung - aber in beiden Richtungen. Sicher kann mal ein Proton unter Ausnutzung von Quanteneffekten den Potentialwall zum nächsten Proton durchtunneln, auch bei einer Energie von einigen KeV, aber gleichermaßen können sich Tritium und Deuterium in ihre Bestandteile auflösen - unter Energieabsorption.

Einige Grundlagen der künstlichen Kernfusion findet man in Lehrbüchern der Physik, z.B. in Kapitel 13.1.8 des Buches „Physik“ von Gerthsen, Kneser und Vogel, 13. Auflage, 1977.

Man hat verschiedenartige Wege zur Kernfusion beschrieben, von Wasserstoff, Deuterium oder Tritium ausgehend. Bisherige Meinungen (keine Kriterien für echte Energiegewinnung):

- Lawson-Kriterium ist erst bei Anlagen ab einigen Kilometern Länge erfüllt. Tokamak (ringförmig) oder des Thetapinch (linear) müssen bei den benötigten Abmessungen sehr große Energiebeträge aufnehmen, um überhaupt erst zum Laufen zu kommen.

- Tiefgefrorene kleine „Pillen“ aus gefrorenem Wasserstoff, Deuterium oder Tritium lassen sich durch allseitigen Beschuß mit Hochleistungslasern eventuelle zur Fusion bringen.

Bethe-Motoren

Hans Bethe schlug vor, so zu verfahren, wie man bei unterirdischen Kernspaltungsbombenversuchen vorgeht: Damit nicht die Radioaktivitätsmengen in die Atmosphäre kommen (oder in das Grundwasser), werden die Bomben in 200 m Tiefe oder noch tiefer gezündet. Ein

geeigneter Zünder, der im Kern aus einer Kernspaltungsbombe besteht, ist von einer Schicht Lithium-6, Deuterium-2 und Tritium-3 (Lithium der Massenzahl 6, Deuterium der Massenzahl 2 ...) umgeben, und diese sind in ein großes geeignet temperiertes und geformtes Wasserstoff-Deuterium-Gemisch eingelagert. Ein Fusionsreaktor würde dann so funktionieren, daß man recht große Wasserstoffbomben in 1000 m Tiefe oder tiefer zündet, etwa Wasser einleitet und damit Turbinen betreibt (alles noch die Vorstellungen von Bethe). Die entstehende Strahlung könnte zum Aufbau von Brennstoffen für Nuklearkraftwerke auf der Basis von Uran, Plutonium usw. verwendet werden (also Brutmaterial von Thorium zu Uran usw.). Die Fusionsexplosionen sollten möglichst groß sein, um

- Zünder zu sparen,
- den Wirkungsgrad der Fusion möglichst hoch zu treiben,
- viel Strahlung und Material für Brutzwecke zu erhalten und
- einen möglichst großen Wirkungsgrad bei der Stromerzeugung durch Turbinen zu erreichen. Es dürfte klar sein, daß auf der Erde diese Art von Fusionsreaktor nicht verwendet werden darf, denn wenn täglich auf der Erde einige Fusionsbomben von mehr als 1000 Megatonnen TNT explodieren würden, wird mit Sicherheit das Grundwasser radioaktiv verseucht und wahrscheinlich das Erdinnere durch die dadurch ausgelösten Schockwellen nicht nur etwas aufgeheizt, sondern auch zum großen Nachteil der Oberflächenbewohner bedeutend unruhiger werden.

Da die Bewohner eines Sonnensystems in Form ihrer Sonne einen großen Fusionsreaktor vor ihrer Haustüre haben, ist es fraglich, ob sie auch in sehr fortgeschrittenen Stadien ihrer TZ diese Kernfusionstechnik innerhalb ihres Sonnensystems benötigen werden, solange ihre Sonne hinreichend viel Energie erzeugt und abstrahlt. Weitere Bedenken:

- Fusionsreaktoren sind zumindest innerhalb der Erdbahn überflüssig, wenn die Energieübertragung durch elektromagnetische Wellen (z.B. Laser) beherrscht wird, da man von Sonnentankstationen im sonnennahen Orbit um die Sonne die gebündelte Strahlung zu Verteilerstationen und dann zum Verbraucher senden kann. Das ist die alte Idee der SF-Autoren mit ihren „Leitstrahlen“ usw.
- Vom Menschen erbaute Fusionsreaktoren benötigen Wasserstoff, der vielleicht später dringend gebraucht wird. Gleichzeitig verpufft die Sonne den größten Teil ihrer Energieabstrahlung ungenutzt in den Weltraum.
- Sie gefährden durch ihr Vorhandensein den Flugverkehr im Sonnensystem und stellen eine Gefahrenquelle durch eventuell auftretende unkontrollierte Prozesse dar. Hans Bethe hat schon vor Jahrzehnten das bis heute einzige realisierbare Verfahren vorgeschlagen: In 1 km Tiefe in der Erdkruste Wasserstoffbombe zur Explosion bringen, Wasser in die Höhlung pressen und den Wasserdampf nutzen. Dann wieder Wasserstoffbombe zünden usw. Also eine Art „Otto-Motor“ (s.u.). Die in Forschung befindlichen Fusionsreaktoren versprechen keinen sichtbaren Erfolg.

Für die technische Energiebilanz auf der Erde könnte man annehmen, daß bei intelligenter Nutzung von Sonnenenergie keine anderen Energiequellen benötigt werden. Das ergibt sich aus einer kleinen Abschätzung mit Hilfe der Solarkonstante: Beträgt die Solarkonstante etwas mehr als 1 Kilowatt/m, dann ist bei Annahme von ca. 1% genutzter Erdoberfläche eine permanente Energiegewinnung (Tag und Nacht berücksichtigen !) von 1 Billion Kilowatt möglich. Als Orte für Sonnenkollektorbatterien bieten sich die großen Wüstengebiete der Erde an. Für die wesentliche Energiegewinnung benötigt man dann weder Erdöl, Kohle und Gas noch Kernkraftwerke beliebiger Art. Schon heute könnte man mit dem Bau großer Sonnenkollektorbatterien in Wüstengebieten beginnen.

→ Heutiger Energiemangel ist in Wahrheit meistens eine Folge mangelnder sittlicher Reife des Menschen.

Auch in Großraumschiffen fern von Sonnen oder sogar Galaxien wird Energie benötigt, und so könnte man für diese die Kernfusion verwenden, ebenso auch die Zerstrahlung von Materie und Antimaterie. Bei Raumschiffen in der Größe von einigen Tausend Kilometern wäre jedenfalls die Kernfusion nach dem Prinzip von Bethe möglich.

1.3.6 Raumschiffe zur Überwindung intergalaktischer Distanzen

Bei Fahrten durch die interstellaren und intergalaktischen Räume werden die VIW laufend die benötigte Energie selber produzieren müssen, wobei sie das Verfahren der künstlich-technischen Kernfusion im großen Stil verwenden könnten. Um aber die „große“ Energie zu bändigen, die von einer Fusionsbombe von mehr als 1000 Megatonnen TNT erzeugt wird, braucht man eine Ummantelung für die „Brennkammer“ von mehreren Kilometern Dicke. Bei jeder Explosion würde eine einige hundert Meter dicke Schicht der Ummantelung abgetragen werden, die jeweils vor der nächsten Explosion aufgetragen werden müßte. In dieser Weise würde ein auf Fusionsbasis arbeitender Antrieb wie ein Hochofen vor jeder Nuklear-explosion beschickt werden. Was also die Science Fiction-Autoren durch ihre „vieldimensionalen“ Felder erreichen wollen, wird bei diesem Prinzip einfach durch die Masse erreicht, und zwar die der Brennkammerwandung. Die Schilderung dieses Weltraumschiffes erinnert etwas an die von Eduardowitsch Ziolkowski für interplanetare Raketen. Auch sie ist natürlich hochspekulativ, aber durch ihren deterministischen Charakter doch in großen Zügen realistisch. Die Einzelheiten mögen etwas naiv sein, aber die prinzipiellen Festlegungen werden vermutlich stimmen. Die Weltraumschiffe zur Überwindung intergalaktischer Distanzen haben mehrere Tausend Kilometer Länge und zeigen eine klare Gliederung in Antriebsteil, Wohntrakt und Auffangschirm. Das Antriebsprinzip beruht auf der Fusion von Wasserstoff, der bei Aufenthalt in Sonnensystemen oder beim Durchfliegen von Gas- oder Staubwolken eingesammelt wird. Der mitgenommene Wasserstoff dient in erster Linie dazu, während der Millionen Jahre währenden Flugphasen in Sonnenferne die Maschinen im Raumschiff mit Energie zu versorgen. Die Kernfusion geschieht nach dem Prinzip von Hans Bethe entsprechend einer kontrollierten Kette von unkontrolliert ablaufenden Kernfusionen. Damit kann man sich Vorstellungen über die Größe der Antriebsteile von intergalaktischen Weltraumschiffen machen, die nach diesem Prinzip funktionieren. Das Raumschiff besitzt im wesentlichen 3 Bereiche, und zwar (siehe Aionik-Graph G 2.13).

- den Antriebs- und Energieerzeugungsteil am Heck,
- den Wohntrakt in der Mitte und
- den Teilchenauffangschirm am Bug.

Die „Brennkammern“ für die Fusionsexplosionen haben mehrere Kilometer Durchmesser und mehrere Kilometer dicke Wandungen. Da die Beschickung einer Brennkammer einige Zeit beansprucht, müssen viele Brennkammern vorhanden sein, die nacheinander gezündet und wieder beschickt werden. Ordnet man 100 Brennkammern zu jeweils 20 km Durchmesser (einschließlich Wandung, Abschirmungen, Maschinen, Kühlleitungen usw.) in regelmäßigen Abständen in Form eines Kranzes an der Heckfläche des Raumschiffes (also des Antriebsteiles) an, muß der Antriebsteil einen minimalen Durchmesser von 1000 km haben. Für den Antrieb werden dann jeweils einige Brennkammern betrieben, die geeignet zueinander angeordnet sind, um einen gleichmäßigen Schub zu erreichen. Ein ganz im Bild unserer heutigen Physik geformter Antrieb auf Fusionsbasis nach dem Prinzip von Hans Bethe hat also eine erhebliche Ausdehnung, nämlich ab 1000 km Durchmesser aufwärts. Dazu benötigt man die entsprechenden Materialien wie Wasserstoff, Deuterium, Tritium und zur Zündung spaltbares Material wie Uran 235 oder Plutonium. Da das alles einen Platz braucht, kann man von einem Antriebsteil mit 1000 km Durchmesser und 3000 km ausgehen (Zylinderform). Das ist eine schon planetengroße zu beschleunigende Masse, was auch aus dem Grund notwendig ist, daß bei einer Reisegeschwindigkeit v von 10% der Lichtgeschwindigkeit c die Abstände zwischen benachbarten Galaxien von einigen Millionen Lj nur in Dutzenden von Millionen Jahren überwunden werden können. Für solche Zeiträume müssen die Raumschiffe vollständig autark sein.

In dem Wohntrakt herrscht eine künstliche Schwerkraft von etwa 1 g, die als Ordnungs- und Orientierungskraft wirkt. Sie wird dadurch erzeugt, daß diese Aufenthaltsräume in einem Torus liegen, der um seine Achse kreist. Der Torus sieht wie ein Fingerring aus, aber ist etwas groß: er hat einen Gesamtdurchmesser von 1000 km und sein Ringquerschnitt beträgt 100 km. Das Raumschiff hat eine zentrale Achse von 500 km Durchmesser, an der alle 500 km ein solcher Torus befestigt ist. 10 Toren bilden den Wohnbereich für die Lebewesen ein-

schließlich der VIW (wenn es sich gerade in einer Phase befindet, bei der Lebewesen an Bord sind). Die Länge dieser Achse beträgt 5500 km.

Am Bug hat das Raumschiff einen Trichter in Form einer Lavall-Düse zum Einfangen von Gas und Staub. Der Trichter hat einen maximalen Durchmesser von 1000 km und eine Länge von 1500 km. Nimmt man im intergalaktischen Raum eine mittlere Dichte von 1 Proton auf je 1 ccm an (?), so treten pro Sekunde $2,2 \cdot 10^{25}$ Protonen durch den Trichter ein, was bei einer Protonenmasse von $1,67 \cdot 10^{-24}$ g einen Massezuwachs von 33,5 g/s ergibt (bei 9% c). Falls das Raumschiff auf der Basis der Zerstrahlung Materie-Antimaterie arbeitet, kann auf diese Weise der Wirkungsgrad des Antriebs sehr erhöht werden (erinnert irgendwie an ein Düsenflugzeug, das nur Antimaterie mitnehmen muß, weil es Materie einsaugt). Bei der Fusion von 4 Protonen zu einem Heliumkern werden pro Nukleon maximal 7 MeV frei. Jedes eingefangene Proton liefert bis zur Fusion zu Helium maximal 7 MeV, was etwa einem 133-stel der Protonenmasse entspricht, also $1,25 \cdot 10^{-26}$ g. Das ist der Energiebetrag, der zur Beschleunigung eines Protons auf 7 MeV oder 26000 km/s notwendig ist. Das intergalaktische Gas ruht in bezug auf das Raumschiff. Das bewirkt für das Raumschiff durch die eingefangenen Protonen in jeder Sekunde einen seiner Flugbahn entgegengerichteten Impuls von (Massezuwachs in g) * $2,6 \cdot 10^9$ cm/s, der durch einen laufend zu erzeugenden Schub in Fahrtrichtung ausgeglichen werden muß. Das Prinzip dieses „Düsen“-Raumschiffes, bei dem der eingefangene Wasserstoff zu Helium verbrannt wird, funktioniert nur bis zu einer Geschwindigkeit bis 26000 km/s. Ab da kann die pro Proton gewonnene Fusionsenergie den Impulsverlust beim Protoneneinfang nicht mehr ausgleichen. Wenn also nicht ein weiterer Antrieb wirkt (etwa über Zerstrahlung s.o.), muß sich das Raumschiff mit der intergalaktischen Geschwindigkeit von knapp 9% c begnügen.

Es würde auch noch im Bild der derzeitigen Physik bleiben, wenn wir annehmen, daß das Raumschiff auf der Basis der Zerstrahlung Materie-Antimaterie arbeiten würde. Die entsprechenden Vorräte an Antimaterie muß man dann der heimischen Produktion entnehmen und mit auf die Reise nehmen. Die Materie kann man über einen Bugtrichter in Form von intergalaktischem Gas einfangen und direkt mit der Antimaterie verbrennen. Die Zerstrahlung von Materie kann dazu dienen, kleinere Forschungsraumschiffe zu irgendwelchen Forschungsobjekten zu entsenden, wobei sie um 26000 km/s verzögert und wieder beschleunigt werden müssen. Dafür können als Antriebe auch solche verwendet werden, die auf der Basis von Licht- oder Protonenströmen oder mit Raumschiffskatapulten arbeiten. Die Zerstrahlung von Materie und Antimaterie liefert die höchsten Energiebeträge pro „Treibstoffeinheit“. Sie wird dann verwendet, wenn in kurzer Zeit verhältnismäßig hohe Energiebeträge benötigt werden. Generell gilt die Antimaterie als Energiereserve, denn im Raum zwischen den Galaxien kann sie nicht nachgetankt werden, so daß mit ihr sparsam umzugehen ist. Kommt es einmal vor, daß der Abstand zur nächsten Galaxis 10 Millionen Lichtjahre beträgt, muß der Vorrat an Antimaterie während des Fluges zu dieser Galaxis für 100 Millionen Jahre reichen, während Wasserstoff auch im intergalaktischen Raum in kleinen Mengen aufgenommen werden kann.

Ein Antrieb auf der Basis der Zerstrahlung von Materie, etwa durch Zusammenbringen von Proton und Negatron, erscheint als möglich, aber ist er zu empfehlen? Das Raumschiff muß als Ganzes manövrierbar sein und dafür darf es nicht zu schnell sein. Wenn genau in der errechneten Flugbahn ein großes Objekt liegt, muß es entweder möglich sein, ihm auszuweichen, oder es zu zerstören. Es ist klar, daß das Ausweichen unbedingten Vorrang hat. Sicher ist, daß bei Verwendung eines solchen Zerstrahlungsantriebes bei einem Massenverhältnis ab 10 über 98% c erreicht werden können.

Von diesen Forschungsreisen quer durch Raum und Zeit kann es abhängen, ob der Evolution von IW, IWA, TZ und Universen ein objektivierter Sinn zukommt und dieser auch realisiert werden kann.

1.4 Sternenkinder

1.4.1 Beispiel der klassischen Menschheit

Der Begriff des Sternenkindes hilft dabei, die Allgemeingültigkeit der Notwendigkeit zur Paradiesformung in beliebigen Welten - hier verstanden als IWA- und TZ-Entwicklungen in irgendeinem Sonnensystem irgendeiner Galaxis ... in irgendeinem Universum ... - darzulegen. Wenn man die Erscheinungsformen der Materiezusammenballungen in ein System von Organismen aufeinander folgender Stufen einteilt, kann man auch eine solche Form wählen, daß man Einzellern die Stufe 0 zuweist, Vielzellern (Metazoen wie Volvox, Eiche, Regenwurm, Schimpanse ...) die Stufe 1, Verbänden von Vielzellern (Familien, Betrieben, Staaten ..) die Stufe 2 und der Gesamtheit der Lebensformen aus einer evolutionären Wurzel wie in unserem Sonnensystem die Stufe 3, dann ist das letztere realisierte System und fiktives Lebewesen das Sternenkind. Ähnlich wie beim Menschen die Zellen die Bausteine des Körpers sind, sind die „Zellen“ im Leib des Sternenkindes (Astralleib) alle Lebewesen, also zwar auch Zellen, aber die von ihnen gebildeten höheren Verbände und deren Verbände ... Demnach ist das mit unserer Erde assoziierte Sternenkind über 4 Milliarden Jahre alt, und über die Millionen Jahre wandeln sich seine Baueinheiten ziemlich gewaltig. Sternenkinde werden hier also als fiktive Lebewesen geführt, zu jeder Gegenwart repräsentiert sich ihr Körper als Summe der Lebewesen in ihrer Welt. Wie sieht nun so eine Welt aus ?

In der oben aufgeführten Tabelle sind für den Umkreis von 16 Lichtjahren (Lj) die nächsten 8 Sterne (das sind oftmals in Wirklichkeit Mehrfachsternsysteme) kurz vorgestellt. Wie stellt sich einem ein Stern vor ? Nun, so wie sich ein Mensch dem anderen vorstellt, also hauptsächlich in physischen Daten über Körpergröße, Lebensalter, Haar-, Augen- und Hautfarbe

...

Und beim Stern ist das nicht viel anders, nur gibt man da Daten an, die eben für die Charakterisierung anderer Sterne interessant sind, wie Entfernung zur Erde, Durchmesser des Sterns in Bezug auf unsere Sonne, Leuchtkraft des Sterns in Bezug auf unsere Sonne, Spektraltyp aus dem Hertzsprung-Russell-Diagramm (HRD) ... Also, darf man hier Epsilon Eridani vorstellen, ein Einfachsystem, 10,8 Lj von uns entfernt, Sterntyp K2V (ähnlich wie G, aber kälter und kleiner als unsere Sonne) ... ? Dieser Stern wird hier Thales genannt. In Tabellen- oder Vektorform:

Sternbezeichnung	Entfernung (Lj)	Sterntypen	Durchmesser	Leuchtkraft	Systemart
Epsilon Eridani	10,8	K2V	. 90%	33%	Einfach
Sicher	-				

Dieser Stern - in den Sternkatalogen hat er keinen bestimmten Namen - ist kleiner und kälter als unsere Sonne, aber er wird wahrscheinlich Planeten haben, und davon auch einen, der in seiner Lebenszone ist (vermutlich 45 bis 85 Millionen km entfernt von ihm). Wenn er mindestens einen solchen Planeten hat, so hat sich darauf sicher Leben entwickelt. Das damit assoziierte Sternenkind mag in seinen höchst entwickelten Baueinheiten nicht über Mikroben hinaus gekommen sein, aber es kann auch VIW entwickelt haben, die die interstellare Raumfahrt betreiben und die Menschen ab und zu beobachten. Dieses Sternenkind von Epsilon Eridani nennen wir Thales, das mit unserer Sonne oder besser mit unserer Erde assoziierte Sternenkind nennen wir Atlantis.

Thales und Atlantis sind Nachbarn. In Ihrer Stadt wohnen Sie Tür an Tür mit ihren Nachbarn, die Sternenkinde wohnen nicht anders - in unserer Galaxis von geeignetem Sonnensystem zu geeignetem Sonnensystem, mal kaum 1 Lj voneinander entfernt, mal 100 Lj.

Von der bewußt-geplanten Sinnschöpfung her - aufbauend auf geeigneten multidimensionalen Realitätsvorstellungen und Weltsystemen - setzen wir fest, daß eine wichtige Zielsetzung für jedes Sternenkind ist, zu einem Musterknaben der Evolution zu werden. Das ist erfüllt, wenn es VIW entwickelt hat, die die Stufe der Weltraumgestützten Superzivilisation (WGS) erreicht haben und wo die (die Evolution der betreffenden NIW in ihrem Frühstadium) begleitende natürliche Tier- und Pflanzenwelt in größtmöglicher Artenvielfalt und Individuenanzahl, Harmonie und Wirkung in der Ewigkeit in die Superzivilisation in ihrer gesamten räumlichen und zeitlichen Ausdehnung integriert ist. Diese Welten nennen wir auch Paradiese, und Paradiese sowie die VIW-TZ sind die auf jeden Fall anzustrebenden Entwicklungsstufen in der VIW- und WGS-Entwicklung (Entwicklungsphase: Kyberzoikum) irgendeines Sternenkindes, in welchem Sonnensystem, in welcher Galaxis, ..., in welchem Galaxiensuperhaufen, in wel-

chem Universum ... auch immer. Das ist Paradiesformung als notwendige Vorstufe zur Erlangung der höheren Entwicklungsstufen wie KIW, KB, Kosmozivilisation ... im Theozoikum.

Hat man die Fiktion der Sternenkinder akzeptiert, entsteht die Frage nach der Möglichkeit zur Wechselwirkung zwischen ihnen. Hier kann man als Fallunterscheidungen abhandeln, daß es Sternreiche geben mag oder nicht ...

Für den Fall, daß die Signalgeschwindigkeit in unserem Universum zu gering ist, um funktionierende Sternreiche zu schaffen und daß jedes Sternkind selber zusehen muß, die schwierigsten Entwicklungshürden und die Lösung seiner kosmologischen Funktionen allein und rein auf sich gestellt zu erreichen, so bildet die Gesamtheit der Sternenkinder in unserem Universum einen Organismus 4. Stufe. Sein Kennzeichen: Seine Bauelemente arbeiten für sich allein, und jeder weiß auch selber, was am besten zu tun ist, um das gemeinsame, große Ziel zu verwirklichen, etwa die Neuschaffung eines für Leben und Zivilisation viel besser geeigneten Universums.

Weitere Beispiele für Organismen 4. Stufe:

- In Hirnrinde und wohl auch in der weißen Masse gibt es viele Rechnerknoten höchster Leistungsfähigkeit, die als Ideengeneratoren wirken. Jeder „Knotenrechner“ entwickelt seine Idee bis zur „Marktreife“ und schiebt sie dann in das Ichbewußtsein, und zwar völlig unabhängig davon, ob das Ich gerade wach ist oder pennt. Wir merken das dann, daß wir plötzliche Eingebungen haben, Ideen eben, und zwar auch mitten im Schlaf.

- Im Zeitenstrom der Kulturentwicklung der Menschheit sind die erlauchten Geister emsig dabei, Wissenschaft, Hochtechnologie, Hochkultur ... zu höheren Entwicklungsstufen zu bringen. Beispiele dafür sind Archimedes von Syrakus, Isaac Newton und Carl Friedrich Gauß. Diese „Genies“ bilden ebenfalls einen Organismus 4. Stufe: jeder weiß, was er zu tun hat, und eine Kommunikation entlang zum Zeitenstrom ist nicht möglich. Man kann die Werke der Vorfahren studieren, aber diese Menschen selber nicht mehr sprechen.

Man kann den uns nächsten Sternkindern die Namen der großen hellenischen Forscher geben: Thales, Pythagoras, Anaximenes, Anaximandros, Leukippos, Demokritos, Anaxagoras, Empedokles ...

Dann gilt für sie alle das Ziel, sich immer höher zu entfalten, wie das ja auch für ihre hellenischen Namensgeber typisch war, und sich zu Entwicklungsstufen aufzuschwingen, die für Erkennen und Lösen der kosmologischen Aufgaben von Sternkindern notwendig sind.

In allen den nachfolgend genannten Sternsystemen sind ähnliche Entwicklungen möglich wie in unserem Sonnensystem, und man kann ja mal zeitweilig in dem einen oder anderen mitarbeiten. Sie können selber versuchen, alle hier angeführten Daten, Vorstellungen, Spekulationen, Modelle ... auf ganz andere „Welten“ zu übertragen, also auf andere Sonnensysteme mit ihren IWA- und TZ-Entwicklungen, auf andere Galaxien, Galaxiensuperhaufen, ..., „Girlanden“ und „Pfannkuchen“, andere Universen und höher dimensionale, einhüllende Realitäten ... Aber fangen Sie doch erst einmal bei den nächsten Sternen an:

Da für SF-Autoren die Lektüre von Standardwerken der Astronomie zwar nicht Pflicht, aber Ehrensache ist, werden hier kurz die 8 nächsten Sterne zu unserer Sonne besprochen (aus „Burnham's Celestial Handbook“, von Robert Burnham jr., Dover Publications New York, 1978, Seite 640):

Sternbezeichnung	Entfernung (Lj)	Stern-typen	Durch-messer (Sonne =100%)	Leucht-kraft (Sonne =100%)	Systemart	Leben auf Planeten wahr-scheinlich ?	Stern-name
Alpha Cen-tauri	4,3	G2V, dK1	110%, 50%	130%, 60%	Mehrfachstern-system	Sicher	
Alpha Canis Majoris	8,7	A1V, DA5	180%, 0,22%	2300%, 0,2%	Doppelstern-system	Ja	Sirius
Epsilon Eri-dani	10,8	K2V	90%	33%	Einfach	Sicher	
61 Cygni	11,1	K5V, K7V	48%, 43%	6,5%, 3.8%	Doppelstern-system	Ja	
Alpha Canis Minoris	11,3	F5IV	200%	600%	Einfach	Ja	Pro-cyon
Epsilon Indi	11,4	K5V	80%	13%	Einfach	Sicher	
Tau Ceti	11,8	G	90%	45%	Einfach	Ja	
40 Eridani	16,3	K1V, DA, dM4e	90%, 2%, 43%	30%, 0,3%, 0,01%	Dreifachstern-system	Ja	Omi-cron Eridani

Auch das bedeutend weiter entfernte Doppelsternsystem 44 Bootes (dG1 und dG2) kann Leben auf Planeten haben. Auch bei Doppel- und Mehrfachsternsystemen sind stabile Planetenbahnen möglich, wenn die Komponenten (also die Sterne dieses Mehrfachsternsystems) hinreichend weit voneinander entfernt sind. Das ist sicher der Fall, wenn die Komponenten mindestens 1 Milliarde km oder knapp 7 Astronomische Einheiten (AE oder AU) voneinander entfernt sind. Diese Bedingung ist sowohl bei Alpha Centauri als auch 44 Bootes erfüllt.

Man kann sich die Entwicklung, die sich mit der Entwicklung von Leben und Zivilisation abspielt, als Standardfall im Universum vorstellen, so wie Giordano Bruno das schon in den 1580er Jahren getan hat. Überall stehen dann die betreffenden IW vor dem Problem, den Übergang von der einfachen TZ zur Weltraumgestützten Superzivilisation (WGS) zu schaffen - und das auch bezahlen zu können. Die Kultur- und WGS-Entwicklung einer IWA ist in der Tat auch ein finanzielles Projekt, das sie in der Regel selber bezahlen müssen, da kein anderer da ist, der das macht. Für die Selbstfinanzierung der WGS-Entwicklung ist es günstig, die Entwicklung TZ → WGS in Module aufzuteilen, die wichtige Komponenten leisten, aber doch auch überschaubar sind und deren Finanzierung gesichert ist. Hier kann die Vorstellung hilfreich sein, daß man einen Übergang TZ → WGS „von der Stange“ oder im Regelfall gemäß dem Operations Research in ein technisch lösbares und kommerziell bezahlbares Netzwerk von Meilensteinen und Komponenten auflöst. Hierfür ist es wichtig, technisch lösbare Module zu konzipieren und deren Bezahlung auch gleich mit zu lösen.

Nach der Beobachtung der 100. IWA- und TZ-Entwicklung kommt die reizvolle Vorstellung auf, daß man den Übergang TZ → WGS bei vielen IWA- und TZ-Entwicklungen schon oft erlebt und mitgestaltet hat. Das eröffnet die Sicht auf den Beruf „Galaktischer Entwicklungshelfer“, wo man sich bei jedem bewohnten Planeten eine gute Übersicht über die dortige Wissenschaft und Technik verschafft und versucht, mit den gegebenen Mitteln möglichst schnell die Zivilisationsstufe WGS zu erreichen mit dem üblichen Ziel der Paradiesformung und -erhaltung, eine möglichst vielfältige und individuenreiche Tier- und Pflanzenwelt in die WGS zu integrieren (= Paradiesformung), bei größtmöglicher Harmonie und Wirkung in der Ewigkeit. Auf diese Weise heizt man den Olympischen Wettstreit unter Sternenkindern an - s.u. und im Buch AIONIK I. Diese Vorstellung kann man mit dem multidimensionalen Kosmos-Modell überlagern, wo es schier unendlich viele Universum mit gleicher, ähnlicher oder sehr verschiedener Metrik, Struktur, Physik ... gibt und man versucht, Theorien über physi-

kalische, technische, biologische, gesellschaftliche ... Prozesse so zu formulieren, daß sie für möglichst viele Welten (hier im Sinne von Universen) mit auch unterschiedlicher Metrik, Physik ... gelten. Das sollte man vor allem in Naturwissenschaften und Supertechnologie beachten, aber auch in der praktischen Politik. Man hat Politik so zu gestalten, daß sie nicht nur möglichst richtig ist für den betreffenden IWW (also Staat ...) und die entsprechende IWA und TZ, sondern auch für viele IWW auch vieler IWA und TZ und auch in vielen Universen ... Eine sehr schöne Fiktion ist, daß man „alles“ schon viele Male erlebt hat und Naturwissenschaften, Hochtechnologie, Alltag, Politik ... praktiziert „von der Stange“ für den Zweck des hoch optimierten Übergangs von TZ zu WGS, NIW zu VIW und NIW-Zoikum zu Kyberzoikum, optimal verwendbar für möglichst viele Universen.

Das ist eine wesentliche Stütze und Ausdrucksform für eine nichtmenschliche (hier im Sinne von nichtmenschenspezifische) Sichtweise. Es ist ein wichtiges Ziel, immer und überall nichtmenschlich optimiert zu operieren. Eine einfache Variante davon ist, daß man versucht, sich selber als Person immer mehr in Richtung Androide, bewußt-intelligenter Roboter, Cyborg ... verschiebt oder in Richtung eines Außerirdischen etwa vom Sonnensystem 61 Cygni, Alpha Centauri ...

In der früheren SF gab es die Fiktion des Wechselbalgs. Nun gut. Man operiere so, als ob man so ein Wechselbalg wäre, und man schert sich nicht darum, in welches Sonnensystem man speziell versetzt worden ist. Man hat nur die eine Aufgabe, die optimale IW-Software und Geistigkeit zu schaffen, die optimale Staatstheorie und Staatswissenschaft, die optimale Realitätsvorstellung und die optimalen Weltsystemen ... - und zwar vor allem für Schutz, Bewahrung, Sicherung, Höherentwicklung und Verbreitung der am höchsten entwickelten Wertschöpfungen, zu denen auf jeden Fall die zahlreichen Formen von Leben, Kultur, Technik, Kunst ... zählen.

Die spezielle Epoche, IWA, TZ, ..., Galaxis ..., in der man zufällig als IW real geworden ist, wird dabei immer mehr in den Hintergrund geschoben. Was man entwickelt, muß praktisch bei allen IWA und TZ in allen Sonnensystemen, Galaxien ... möglichst gleich gut verwendbar sein. Wir müssen lernen, mit zugkräftigen Fiktionen zu operieren, wobei wir diesen Fiktionen weiterhin den Charakter der Fiktion zuweisen und nicht etwa der Wahrheit.

So kann man sich Vorteile guter Fiktionen verschaffen, ohne sich in Wahnsystemen zu fangen. SF-Autoren verwenden z.B. sehr gerne die Fiktion, daß eine IW-Gruppe in einem Riesenraumschiff von Sonnensystem zu Sonnensystem, Galaxis zu Galaxis ... fliegt und da etwas sucht, forscht, Abenteuer erlebt, immer mehr den eigenen Horizont ausweitet ... Dann kann man sich vorstellen, daß man von so einem Raumschiff als Forscher, Entwicklungshelfer, Datensammler ... u.a. auch einmal in „unserem“ Sonnensystem eingesetzt wird. Das ist ein Spiel.

Die Entwicklung vom Anthrozoikum zum Kyberzoikum, von der TZ zur WGS, von Menschen zu VIW, von unserer TZ zur VIW-TZ ... ist dann als kommerzielles Projekt von der Stange, Industrieprojekt und letztlich als ein banales Ereignis unter vielen sehr ähnlichen in Raum und Zeit und in vielen Sonnensystemen, Galaxien, Galaxienhaufen ... aufzufassen, wo aber der Wettkampf gilt, welche IWA und TZ in welchem Sonnensystem den Übergang zu höheren Formen am schnellsten, besten, sichersten, dauerhaftesten, für die Ewigkeit am wirkungsvollsten und in größter Harmonie mit der begleitenden natürlichen lebendigen Schöpfung durchführt.

Nur eine schon eher triviale Anwendung davon ist folgendes: Wir kennen aus der Mathematik das Verfahren, die Lösung für eine Aufgabe gewissermaßen aus rückwärtiger Sicht her zu lösen, indem man sagt: „Angenommen, die Aufgabe wäre schon gelöst, dann gilt ...“. Nun, machen wir das auch im Fall des Übergangs NIW → VIW, TZ → WGS oder Anthrozoikum → Kyberzoikum: Wir stellen uns vor, daß der Übergang schon längst vollzogen ist, und daß wir selber VIW wären, in einer WGS und im Kyberzoikum leben würden. Wie hätten wir es bei unserer jetzigen Kenntnis angestellt, diese Übergänge optimal durchzuführen, wenn wir die Sache wiederholen wollten? Vielleicht daß wir uns als VIW noch einen Kick geben, indem wir zum nächsten Reservat für natürliche Menschen fliegen und uns diese NIW aus dem vorhergehenden oder vergangenen Zeitalter zu begutachten?

Diese Fiktion ist so ziemlich gleich der, daß kurz vor ihrem Aussterben vor etwa 64,5 Millionen Jahren sich einige Dinosaurier gesagt hätten: „Da wir bald sowieso ausgestorben und

wir als Herrscher der Erde durch Primaten ersetzt worden sind, versuchen wir mal, so zu denken, zu handeln und zu fühlen wie die Säugetiere und besonders die Primaten, die uns z.Z. noch als Winzlinge zwischen unseren 3-zehigen Füßen herumlaufen und immer auf den Bäumen herumhüpfen.“ Im Gegensatz zu den Sauriern ahnten allerdings etliche Menschen den kommenden Artenwandel der Menschheit, was sich in den Religionen niederschlug, aber im Regelfall ahnen zwar die Menschen, daß die Menschheit nicht ewig bestehen bleibt und der Artenwechsel sogar ziemlich nahe vor der Tür steht, aber sie wollen es nur nicht wahr haben.

1.4.2 Straßen zwischen den Sternen – Diskussion von Aionik-Graph G 2.3

VIW	Vernunftwesen
KI-n	Kosmischer Ingenieur des n-ten Kreises
KIW	VIW mit kosmischer Wirkungskraft
KB	Kosmischer Baumeister, vorerst erkennbare höchste Entwicklungsstufe von KIW

Für die graphische Bearbeitung der Zuordnung der einzelnen Wissensbereiche zueinander, ihre gegenseitige Einflußnahme, ihre Höherentwicklung in Vergangenheit und über unsere Gegenwart weit hinaus kann man ganz unterschiedliche Muster verwenden.

Graph G 2.6 versucht eine graphische Darstellung im Muster der konzentrischen Kreise, das jedem Vorgeschichtsforscher wohl bekannt ist von Irland bis Tassili n'Ajjer als Uraltssymbol großer Heiligkeit. Im Zentrum ist die Realitätsforschung, heute vorhanden in den Kosmologien, Elementarteilchentheorien und AUTs. Von da ausgehend kommen wir zu den nächsten Schalen der Erkenntnis, die man aus der Graphik erkennen kann:

Die innerste Schale umfaßt Physik und Chemie allgemein, und im Prinzip wird von Schale zu Schale auf dem Weg nach außen die physikalische Erkenntnismethode auf immer größere, subtilere ... Gebilde angewendet. Deshalb umfaßt die 2. Schale Biochemie und Astrophysik zusammen. Die 3. Schale enthält u.a. Paläontologie, die 4. Schale u.a. Primatenforschung. Die 5. Schale mit Vor- und Frühgeschichte hat für die Integration von immer mehr Populationen auf der Erde eine wichtige Funktion, die im Graph G 3.5 am Beispiel der germanischen Völker in weiteren, feineren Unterschalen aufgeschlüsselt ist. Wegen der Übersichtlichkeit wurde in dieser Graphik G 2.6 die Unterteilung nicht in weitere Unterschalen, sondern in Segmente vorgenommen.

Nehmen wir als Beispiel die aktuell ablaufende Integration der europäischen Staaten zur Europäischen Union (EU). Wir haben die germanisch-gotischen, keltisch-gallischen, angelsächsisch-britischen, keltiberischen ... Populationen mit ihren eigenen Sprachen, Traditionen, Staaten ... Eine EU als Bundesstaat benötigt einheitliche Maßsysteme, Schrift, Sprache usw. (was in China 221 v. mit militärischer Gewalt durchgeführt worden ist).

Nehmen wir das heißeste Eisen, also die Sprache. Die heutige Verbreitung der englischen Sprache auf der Erde befürwortet, sie als verbindliche Amtssprache für alle EU-Staaten einzuführen, und dann kommt dazu noch als 2. Amtssprache die jeweilige Landessprache. Über längere Zeiträume sollten dann die jeweiligen Amtssprachen zu reinen Kultsprachen werden, in denen die volkseigenen Traditionen, Legenden, Erinnerungen ... weitergereicht werden.

Nun vergleichen wir das mit den Integrationsprozessen, wie sie in Kanada (Engländer, Franzosen), Florida (US-Amerikaner, Exilkubaner), Belgien (Wallonen, Flamen), Tschechoslowakei (Tschechen, Slowaken) und ganz besonders UdSSR und Jugoslawien, Zaire und Sudan ... ablaufen. → Integrationsprozesse können scheitern, wie man das bei der Tschechoslowakei und in Jugoslawien direkt gesehen hat und vielleicht bald in Kanada sehen kann.

Die Integration von Populationen läuft also nicht von selbst und nicht automatisch ab. Eine Integration verschiedener Populationen, Länder, Staaten ... muß also mit der Entwicklung der entsprechenden Geistigkeit, Einheitlichkeit wesentlicher Kommunikationsformen, Regierungs- und Verwaltungsstrukturen unterstützt werden.

Nun schauen Sie nach der benötigten Geistigkeit aus, nach EU-weit gültigen Zeitungen, Zeitschriften, Radiosendern ...

Die 6. Schale enthält Zivilisations-, Zukunfts- und Genieforschung als wichtige Voraussetzung für die geistige Bewältigung der 7. Schale mit wissenschaftlich ausgearbeiteten Staats- und Wirtschaftstheorien im Stile von physikalischen Vereinheitlichungstheorien.

Die 8. Schale ist die Verbindung zur Superzivilisation, die in der 9. Schale beginnt. Die 8. Schale führt das auf, was auf dem Weg zur Superzivilisation entwickelt werden muß: Automatische Fabriken, Roboter, technische Erschließung des Sonnensystems ...

Hier setzt die Fiktion oder Vorstellung der Kosmischen Ingenieure der n Kreise ein. Ohne Zweifel gibt es Menschen, die Wissenschaften voranbringen, technische Erfindungen leisten, als Hüter des Lebens wirken, die Gemeinschaft heiligen und schützen ... Das sind die Menschen, die die Stufe der Kosmischen Ingenieure des 1. Kreises erreicht haben.

Auf der Stufe der Superzivilisation treten dann durch Genchirurgie und Robotik neue, viel höher entwickelte IW in die Realität ein, Androiden, Roboter-IW (intelligente Roboter), Cyborgs ... Je nach Entwicklungsstufe dieser Vernunftwesen (VIW) erreichen diese die Fähigkeiten von Kosmischen Ingenieuren des 2., 3., 4. ... Kreises.

Wir werden jetzt Kosmische Ingenieure des 1. Kreises, Physikalische Geographie von Alexander von Humboldt, Kosmische Religiosität von Albert Einstein, moderne Kosmologie ... über Aionik, Kosmophysik und Kosmogonie zusammenführe für die Konstruktion von Human-Software.

Die verbale Darstellung von Theorien hat ihre Vor- und Nachteile, und dasselbe gilt für die algebraische, graphische oder sonstige Darstellung. Jeder Mensch hat bestimmte Bereiche stärkerer intuitiver Erkenntnis, wo er mit der bekannten schlafwandlerischen Sicherheit Zusammenhänge aufdeckt, die oft rein nach Wissen und Logik allein nicht nachvollziehbar ist. Das gilt für die Prozesse des Lernens, Erkennens, Anwendens und Lehrens gleichermaßen. Jeder muß selber in der Lage sein, zu ermitteln, wo die eigenen Stärken und Schwächen liegen - das ist ein ganz wichtiges Element der Selbstfindung des Menschen. Weiter gilt noch, daß

- jede spezielle Darstellungsform epochal-regional ihre meiste Verbreitung und Akzeptanz hat und

- es ist der Ausbildungs- und Kenntnisstand der breiten Bevölkerung so weit zu berücksichtigen, daß jeder die Theorie "lesen" kann, ohne einen - personalen oder apersonalen - Interpretier zu bemühen.

Die "Straße zwischen den Sternen" wird als Beispiel-Graphik für das Problem der graphischen Darstellung einer Theorie der Entwicklung von IW, IWV, IWA und TZ verwendet und weiter diskutiert. Das Ziel ist, die Theorien möglichst vollständig in mehrdimensionalen Graphiken darzustellen und daß diese Graphiken möglichst von vielen Menschen gelesen und verstanden werden können.

Wesentliche Züge der Theorien sind in Form von Graphiken und mehrdimensionalen "Diagrammen" (die Bezeichnungen Triagramm, Quadrogramm ... sind nun mal ungebräuchlich !) kompakt und übersichtlich darzustellen.

Gleichzeitig wird die Funktion von beliebigen IW als Kosmische Ingenieure beschrieben, wobei die Graphiken zur allegorischen Deutung herangezogen werden.

Es darf nicht eine der hier vorgestellten (SF-)Graphiken als "wahres" Abbild des Realen verstanden werden. Diese Bilder bzw. mehrdimensionalen Graphiken sind ein Versuch, Phänomene des Realen im eigentlichen Sinne zu verstehen. Es erfolgt dabei immer mehr der Übergang von der Klassischen Physik über die Kritische Physik zur Synthetischen Physik, wobei die letztere dadurch ausgezeichnet ist, daß sie die Naturgesetze einer Welt zu beschreiben sucht, die mehr und mehr durch das Wirken von IW geformt wird.

Die Kosmischen Ingenieure arbeiten je nach Entwicklungsstufe ihrer TZ schon als Weltenschöpfer oder erst als Erbauer von Großraketen oder Raumschiffswerften im interplanetaren Weltraum.

Die Kosmischen Ingenieure sind getragen von der Idee, das biologische und technische Leben - sowohl natürlich oder künstlich-technisch entstanden - zu beschützen und zu bewahren, aber auch immer höher zu entwickeln und zu verbreiten. Sie werden eingeteilt in aufeinanderfolgende Stufen oder Kreise gemäß der multidimensionalen Realitätsvorstellung und den Weltmodellen der nach oben offenen Kosmophysik.

Es wird hier von einer Realität mit unendlich vielen Dimensionen, unendlicher räumlicher und unendlicher zeitlicher Ausdehnung ausgegangen, so daß es gemäß der Theorie keine prinzipiellen Grenzen für die Entwicklung von m-Kosmen oder Superintelligenzen "nach oben" gibt. Es sind m-Kosmen und Superintelligenzen, globale und ewige Realität mit Superzivilisationen harmonisch zusammenzuführen.

Die Religionen machen bisher den Fehler, nur menschenbezogene Vorstellungen anzubieten; die Naturwissenschaften haben lange Zeit als Vorgabe gehabt, sich nicht um die "großen" Fragen zu kümmern; die Ideologien machten einen Schritt in die richtige Richtung und blieben dann stehen, weil die "Jünger", Epigonen, Parteikader usw. weder das relevante Wissen ihrer Zeit lernen noch hinreichend lange und tieferschürfend denken wollten und wollen. Mit der Entwicklung wirkungsoptimaler Human-Software soll das in Sicht auch auf größte Zeiträume gründlich verbessert werden.

Die bisherigen AUTs und Kosmologien tun leider meistens so, als ob es das Phänomen von IW, IWV, IWA und TZ nicht geben würde. In dieser Hinsicht stehen sie weit hinter den Religionen und den alten Kosmogonien (auch der Bronzezeit !) zurück. Es ist ein Unding, eine Theorie über alles entwickeln zu wollen und läßt dabei möglicherweise die wichtigsten Phänomene außer Betracht.

Das Wesen der Kosmogonie ist die Zusammenbindung der Phänomene "Universum" und "IW", die wir als unterschiedliche Naturerscheinungen erleben, die aber in einem viel engeren Zusammenhang stehen könnten derart, daß sie sich wechselseitig bedingen, beeinflussen, steuern usw.

Ein wesentliches Ziel ist also die Entwicklung von Kosmogonien, bei denen das gesamte relevante Wissen von Region und Epoche hinreichend berücksichtigt worden ist und Transzendenz sowie praktische Vernunft mit der Ehrfurcht vor dem Leben und den naturwissenschaftlich korrekten Kosmologien möglichst harmonisch vereinigt worden sind.

Die 1. Stufe oder der 1. Kreis der Kosmischen Ingenieure kann schon von über NBE entwickelten IW erreicht werden, gleichgültig in welcher Galaxis oder in welchem Sonnensystem. Aber schon der nächste Schritt erfordert aus verschiedenen Gründen die Höherentwicklung der betreffenden IWA derart, daß ihre Vertreter die Stufe von VIW erreicht haben.

Entsprechend ist die dringlichste Aufgabe der Menschen die Konstruktion von VIW.

Die Aufgaben der Kosmischen Ingenieure (KI) des 2. Kreises – das sind schon VIW - können in der realistischen SF-Literatur nachgelesen werden:

- Schutz, Bewahrung, Sicherung, Höherentwicklung und Verbreitung der natürlichen lebendigen Schöpfung (NLS) innerhalb unseres Sonnensystems und für möglichst große Zeiträume.
- Ausbau des Sonnensystems zur technischen Einheit mit der Sonne als zentralem Fusionsreaktor - also gewissermaßen zu einer Maschine.
- Anfüllen unseres Sonnensystems mit zahlreichen, großen und verschiedensten - Großraumschiffen (GRS), - Rotierenden Weltraumstationen (RWS), - Planeten- und Mondbasen (PBA), - Raumschiffswerften, - Versorgungsstationen bzw. Tankstellen überall im interplanetaren Weltraum und Bevölkerung der vielen künstlich-technischen Lebensinseln mit den verschiedensten Lebensformen, wobei denen aus dem Bereich der NLS besondere Einwohnerrechte zukommen.
- Besiedlung des Sonnensystems bis zur halben Entfernung bis zum nächsten Stern und Bau des notwendigen Maschinenparks, damit die so geschaffene Superzivilisation - darin harmonisch integriert eine möglichst individuen- und artenreiche Tier- und Pflanzenwelt - möglichst große Zeiträume unbeschadet überbrückt.

Heute muß die Menschheit dazu in die Lage versetzt werden, VIW mittels IWE herstellen zu können und das auch zu wollen. Um das zu erreichen, ist eine leistungsfähige Human-Software zu entwickeln, die zu etwa 5% ältere Komponenten besitzt, in der die volks-, landes-, staats- ... -spezifischen Legenden und Traditionen enthalten sind.

Weiteres siehe die Graphiken G 3.5 und G 3.6.

Die Kosmische Religiosität Albert Einsteins kann zur "Religion" der Kosmischen Ingenieure ausgebaut werden. Man muß bei den Meistern lernen und sich auf ihre Schultern stellen, um weiter zu sehen, aber man darf natürlich nicht in ihre Fehler verfallen. Auch jedes Genie hat

seine geistigen Grenzen und so muß man ihnen mit Vorsicht folgen, wie das in Sicht auf größere Zeiträume angebracht ist.

Wenn sich die anderen IWA- und TZ-Entwicklungen ebenfalls an dieses Prinzip halten, werden sich zwangsläufig irgendwann im Weltraum Androidenzivilisationen begegnen, die ganz verschiedenen Sonnensystemen entstammen, die aber sehen werden, daß die Tiere und Pflanzen in den behüteten Paradiesen der anderen Androidenzivilisationen denen in der Flora und Fauna der eigenen Paradiese oftmals sehr ähnlich sein mögen.

Bei jeder über NBE stattfindenden IWA-Entwicklung, die zu einer TZ führt, müssen die NIW wegen ihrer Fehlerhaftigkeit mittels einer vollkommen beherrschten Gentechnik zu vollkommenen Vernunftwesen (VIW) veredelt werden.

Dann erst kann und darf die weitere Höherentwicklung der TZ zur WGS erfolgen.

Nachdem im allgemeinen Fall die NIW mittels ihrer Supermaschinen zu VIW geworden sind, siedeln sie in den Weltraum über:

- NIW → VIW und

- NIW-TZ → VIW-TZ (= WGS)

Da sie nun paradies- und weltraumtauglich sind, können sie benachbarte Sonnensysteme aufsuchen und Sternenreiche bilden.

In jedem Sonnensystem werden die VIW bei allen geeigneten Himmelskörpern ihre spezielle „Erden“-Formung durchführen.

Bei den Menschen ist diese Erdenformung genau das, was das Wort im wörtlichen Sinne bezeichnet, d.h. dafür geeignete Himmelskörper wird zum Abbild der paradiesisch belebten Erde gemacht..

Unser Sternenkind – ein reizvoller Name wäre Atlantis – hat Nachbarn in benachbarten Sonnensystemen, in denen auch Leben und damit Sternenkinder entwickelt wurden.

Das Schicksal dieser Sternenkinder kann sehr unterschiedlich verlaufen, von dem totalen Mißerfolg, Aussterben und Verschwinden ohne Wirkung bis hin zum Bau von Superzivilisationen ... Das führt zu einer statistischen Betrachtung über die Schicksale der Sternenkinder über Millionen, Milliarden ... Jahre (siehe die Aionik Graphen G 2.2 und G 2.7).

Die Graphiken G 2.3 und G 2.5 versinnbildlichen die Entwicklung der Menschen und der Menschheit über die Phasen der verschiedenen zentralen geistigen Systeme zur Superzivilisation mit Androiden, Robotern, Cyborgs ...

Der Graph G 2.8 sieht das wieder im Rahmen einer statistischen Entwicklung, wo in vielen Sonnensystemen ähnliche Entwicklungen ablaufen, abgelaufen sind und noch ablaufen werden.

Das mündet in die Entwicklung einer sehr allgemeinen IWA- und TZ-Theorie, nicht nur für unser Universum, sondern für den m-Kosmos ausgelegt und noch umfassendere Realitäten.

Faßt man ein Sternenkind als einen diskontinuierlichen Raum auf, so hat man für diesen die optimale Metrik zu entwickeln, um ihn zu einem Paradies zu machen, zu einem ewigen Paradies mit höchster Wirkung in der Ewigkeit.

Für die Sternenkinder sind nun die optimalen Gesetze, Strukturen, Verfassungen ... (diese bilden die Metrik über dem „Raum“ Sternenkind) zu entwickeln, um Paradiese zu schaffen, in denen alle Geschöpfe möglichst harmonisch miteinander leben.

Wie weit im SF-Roman so nah an der Wissenschaft ist, kann man u.a. darlegen, wie Strukturen von größeren Gesellschaften, Staaten ... sein müssen, wenn man für beliebige Intelligente Wesen planen will. Auch ein Androide in 10000 Jahren in unserem Sonnensystem oder ein Extraterrestrier (ET) aus einer Zivilisation von Alpha Centauri steht in seiner personalen Umwelt nicht frei im Raum, sondern ist eingebunden in seine Gesellschaft. Auch Gesellschaften von Androiden, Robotern, Cyborgs, ETs ... haben bestimmte Strukturen.

Unsere Staatslehre sieht Androiden oder sonstige VIW überhaupt nicht, denn wir haben keine Staatswissenschaft mit Theorien über IW, IWV, IWA und TZ.

Wenn ein ET auf unsere Erde käme, wäre es dem Gesetz nach vogelfrei, weil z.B. unser vielgelobtes Grundgesetz nicht für andere Intelligente Wesen als eben den Menschen gilt.

Da wundern sich die Menschen, daß noch kein ET ... aus dem Weltraum gelandet ist ?

Ja, sagen Sie mal, würden Sie auf einem Planeten von Halsabschneidern landen, für die Außerirdische vogelfrei sind ?

Hoffen Sie nicht auf Erlösung durch Außerirdische oder UFOs. Warum ?

Weil das sonst das Eingeständnis wäre, daß man den Menschen prinzipiell als für zu dämlich hält, seine Probleme selber zu lösen, und das sollte man der Species, der Archimedes, Newton und Gauß entstammten, doch nicht antun.

Zur vernünftigen Lösung der Probleme unserer IWA- und TZ-Entwicklung haben wir erst einmal eine gute Staatswissenschaft zu entwickeln, mit ebenso guten Staatstheorien. Unsere Staatslehre ist zu primitiv gegründet. Wir brauchen eine Staatswissenschaft, die in Termen von IW, IWW, VIW, IWA, TZ ... operiert.

Die Gesetzmäßigkeiten von IWA- und TZ-Entwicklungen sowie die metrische Definition von Staatsgebilden über einer großen Menge von IW, Tieren und Pflanzen in irgendeinem Sonnensystem, Galaxienhaufen, ..., Universum, Hyperraum ... müssen sehr ähnlich sein.

Es gibt diese IWA- und TZ-Entwicklungen in einer riesigen Anzahl in vielerlei Varianten.

Wir können davon ausgehen, daß über Jahrmilliarden hinweg allein in unserer Galaxis Millionen von IWA- und TZ-Entwicklungen in geeigneten Sonnensystemen gab, gibt und geben wird. Rein statistisch ist es möglich, daß zeitlich parallel zur Epoche der Menschheit in unserem Sonnensystem andere IWA- und TZ-Entwicklungen in etlichen Sonnensystemen in der „Nähe“ unseres Sonnensystems gibt.

Im Rahmen der Suche nach anderen Zivilisationen mögen wir den Himmel nach entsprechenden Strahlungsquellen abtasten, aber es ist grundfalsch, wie beim SETI-Programms etwa selber starke Signale auszusenden, die andere IW darauf aufmerksam machen sollen, daß in unserem Sonnensystem die Menschen leben.

Die Frage des IW nach dem, was es in der Ewigkeit am besten tun soll, enthält in der Antwort der Höheren Ethik auf jeden Fall, für eine Zeit zu planen und zu wirken, in der das fragende IW und seine IWA schon längst nicht mehr existieren.

Wer also Narzißmus, bezogen auf seine Person oder seine Artzugehörigkeit, Egoismus und Egozentrizität nicht in genügendem Maße in sich zurückdrängen kann, hat keine Chance, das Wesen einer Höheren Ethik zu erfassen oder ihr aus Überzeugung und höherer Einsicht zu folgen.

Solange man z.B. davon ausgeht, daß heutige menschliche Werte und Vorstellungen sowie die Menschheit selbst für die Ewigkeit gemacht sind - unveränderlich und unsterblich - trübt der Narzißmus des Menschen den Blick für die Gefahren, die der Menschheit und allgemein dem Leben in unserem Sonnensystem durch den Wandel der physikalischen Gegebenheiten drohen.

Die weitläufige Schwierigkeit der Natur, die Lebensräume erst allmählich stufenweise für Leben aufzubereiten, zeigt unmittelbar die Verpflichtung der höheren Organismen, das Leben genauso stufenweise in andere lebensfeindliche Bereiche auszudehnen, vom Meer aufs Land, vom Land in die Luft und schließlich auf der Stufe von IWA und TZ mit Hilfe einer komplexen Technik in den Weltraum.

Das Leben auf der Erde kann nur durch die technische Erschließung des planetaren Welt-raums geschützt werden. Nur Intelligente Wesen können das Leben auf der Erde langfristig schützen: Die Menschen können Werkzeuge der Natur zur Entwicklung und Sicherung des Lebens sein - 4 Milliarden Jahre nach den ersten Anfängen.

Auf dieser Stufe müssen Tierschutz und Schutz der lebendigen Schöpfung allgemein verankert werden. Die Entwicklung von chemischen, biologischen Fabriken mit den Kennzeichen des Lebens findet überall dort statt, wo auch immer die physikalischen Umstände es erlauben. Hierbei offenbart der langfristige Aspekt die schlimme Gewißheit, daß die meisten Evolutionsphasen dieser Art nicht zur Entwicklung von IWA und TZ führen, weil sie vorzeitig unter- oder gar abgebrochen werden. Der Abbruch kann daran liegen, daß die Zusammensetzung der betreffenden Planeten nicht geeignet ist, ihre Bahnen um das Zentralgestirn mindestens teilweise in lebensfeindlicher Entfernung verlaufen oder durch andere Himmelskörper gestört sind oder daß ihre Sonne zu heiß, zu kalt oder zu kurzlebig ist usw. Es muß schon einiges an astrophysikalischen Bedingungen erfüllt sein, damit sich höheres Leben

auf einem Planeten entwickeln kann. Stimmt alles soweit von der Astro- und Planetenphysik, kann sich das Leben selber den Garaus machen, schon auf der Stufe von Bakterien oder einige Milliarden später auf der Stufe von Intelligenten Wesen.

Hier ist die Frage, welche Versuche der Natur, Intelligente Wesen hervorzubringen, gelingen, und was dann danach kommt.

Nach dem, was wir von der Evolution des Lebens auf der Erde wissen, erscheint es als sicher, daß die meisten Versuche der Natur, Intelligente Wesen und noch höhere Entwicklungen hervorzubringen, scheitern werden, schon ganz zu Anfang, oder später.

3 Milliarden Jahre nach der Entwicklung der ersten Prokaryonten und 700 Millionen Jahre nach der Ediacara-Formation mit ersten größeren und recht verschiedenen Vielzellern liegt unsere gegenwärtige Tier- und Pflanzenwelt und die Menschheit mit ihrer Kultur, Technik und Zivilisation vor. Noch einmal 1,5 Milliarden Jahre später wird alles Leben auf der Erde und in diesem Sonnensystem erloschen sein, wenn nicht die Menschheit ihre geistigen Kräfte und ihre Technik dafür einsetzt, das Leben in unserem Sonnensystem langfristig zu schützen.

Wir sollten uns nicht darauf verlassen, daß zukünftig auf der Erde über NBE entwickelte IWA unsere Arbeit machen, denn

- die Menschen können die fossilen Brennstoffvorräte und Rohstoffe auf der Erde zu sehr geplündert haben, als daß sich wieder eine TZ von einer an deren IWA auf der Erde entwickeln kann,
- die Menschen können die Erde zu sehr verseucht und die Tierwelt zu sehr geschädigt haben, als daß sich wieder eine IWA aus Tieren über NBE entwickeln kann,
- durch Einschläge von Himmelskörpern usw. mag bewirkt werden, daß die heutige Menschheit die einzige IWA auf der Erde bleibt, die über NBE auf ihr entwickelt wurde.

Diese Zahlen geben den Rahmen an, gemessen von unserer Gegenwart an:

- 1,5 Milliarden Jahre (die Oberflächengewässer der Erde sind verdampft)
- 5 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Roten Riesen),
- 7 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Weißen Zwerg),
- 14 Milliarden Jahre (die Sonne wird zum Braunen Zwerg),
- 40 Milliarden Jahre (unser Universum zerfällt) ...

Darum ist das oberste Gebot, bei jeder Evolutionsphase (bei jeder Entwicklung eines Sternkindees auf irgendeinem geeigneten Planeten in einem Sonnensystem) die lebendige Schöpfung, Leben und Zivilisation so zu schützen, daß der Entwicklungsschritt zu Superintelligenzen, die die Ewigkeit bestehen können, geleistet wird.

Der Wert des Lebens ist voll zu begreifen, um die Verpflichtung zu Bewahrung, Schutz, Sicherung, Höherentwicklung und Verbreitung von höherwertiger Realität, Leben, Vernunft und Zivilisation zu erkennen. Wer daran glaubt, daß Gott alles direkt geschaffen hat, dem sollte das Schöpfungswerk Gottes heilig sein.

Wenn Sie sich aber auf der Erde umschauchen, verhält sich der Mensch mitnichten so, als ob ihm Gottes Schöpfung heilig sei. Konsequentermaßen muß man annehmen, daß diese Leute allesamt Heiden sind, auch wenn sie sich als Gottesgläubige selber bezeichnen. Hier ist immer zu betonen, daß die auf marxistische, leninistische ... Ideologien gestützten Gesellschaften unvergleichlich härter und brutaler gegen die lebendige Schöpfung vorgegangen sind.