

Picture NASA/Apollo 17



10 Vorträge

von Dr. agr. et Dr. rer. pol. Karlheinz Marquardt
Landschaftsarchitekt



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Naturschutz –Wahrnehmung – Nachhaltigkeit





Picture NASA/Apollo 17



10 Vorträge

**von Dr. agr. et Dr. rer. pol. Karlheinz Marquardt
Landschaftsarchitekt**



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen: Cuvillier, 2017

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2017

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2017

Gedruckt auf umweltfreundlichem, säurefreiem Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

ISBN 978-3-7369-9578-9

eISBN 978-3-7369-8578-0



Danksagung

Ich danke allen, die mir bei der Ausarbeitung
der Vorträge geholfen haben und
vor allem meiner Frau Gisela
für ihr bewundernswertes Verständnis.





Wo finden Sie was in diesem Buch?

	Seite
Naturschutz – Wahrnehmung – Nachhaltigkeit an Stelle eines Vorwortes, Mai 2017	9
Das Ende von Hungerflucht oder: Welche Natur wollen wir schützen? Vortrag, gehalten bei der Fachwartetagung des Landesverbandes Bayern der Deutschen Gebirgs- und Wandervereine, Windischeschenbach, 2.3.2017	17
Der zentrenferne walddreiche Raum Bayerns Vortrag, gehalten bei der Hanns-Seidel-Stiftung in Kloster Banz, 25.2.2012	34
Vierländer – gemeinsame Entwicklung einer Region Vortrag, gehalten zur TLR-Exkursion, Schöneck, 15.10.2010	51
Zukunft der „Ideenregion Europamitte – Hochfranken/Vogtland“ Vortrag, gehalten in den Rotary-Clubs Hof, 8.8.2006 und Plauen, 29.8.2006, und in Bad Steben, 4.9.2006	69
Moderne Informationstechnologien als Chance für grenznahe Regionen Vortrag, gehalten bei der Veranstaltung von Europäischer Kommission und Friedrich Ebert Stiftung „Wege zur Verbesserung der Wirtschaftsstruktur im großstadtfernen Raum“, Hof, 11.3.2002	77
Wetter und Klima Vortrag, gehalten im Rotary Club Nördlingen am 29.10.2001	86
Aufgaben ganzheitlicher Landschaftsgestaltung Vortrag, gehalten in Tutzing an der Evangelischen Akademie Tutzing, 3.2.2001	95
Planungstheoretische und planungspolitische Aspekte gemeindliche Bauleitplanung Vortrag, gehalten in Laufen an der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 14.6.1977	113
Möglichkeiten und Grenzen objektiver Grünplanung Vortrag, gehalten an der Universität Hannover am 26.6.1974	121



NATURSCHUTZ – WAHRNEHMUNG – NACHHALTIGKEIT

DAS „STEINKÄTZCHEN“

(katzenähnliche, ca. 25 cm große Feuersteinknolle, die leider ihre „Füße“ verloren hat; gefunden in der Lübecker Bucht am Brodtener Ufer)





Was bestimmt die Zukunft?

Es sind drei Bereiche,

- **natürliche Veränderungen, auf die wir Menschen keinen Einfluss haben,**
- **Veränderungen, die wir Menschen wollen und**
- **Veränderungen, die wir noch nicht kennen.**

NATURSCHUTZ

Über den wirklichen Anfang unserer Welt wissen wir nichts. Erst über die Zeit danach wird das Wissen von uns Menschen konkreter.

Wir nehmen bislang an, dass sich unsere menschlichen Lebenschancen ständig veränderten; – und sich wohl auch weiterhin verändern werden. Wir kennen als Beispiel die Verschiebung der Kontinente zueinander, die periodische Änderung der Umlaufbahn der Erde um die Sonne, die Schiefe der Umlaufbahn der Erde, die Wanderung des Himmelsnordpols und weiteres.

Darüberhinaus wissen wir aus z. B. Versteinerungen, Pollenanalysen, geologischen Betrachtungen oder auch historischen Überlieferungen, dass die uns Menschen bekannte Natur bislang immer wieder anders wurde.

Alle Arten von Lebewesen, die in diesem Veränderungsprozess bestehen wollten, mussten sich anpassen und einpassen; – auch der Mensch! Wenn wir Menschen dabei nicht nur reagieren, sondern unseren Lebensraum (bewußt) zu unserem Vorteil anpassen wollen, müssen wir die Erde gestalten.

Dabei bekämpfen wir, was uns bedrohlich erscheint (z. B. Krankheitserreger, uns bedrohende Raubtiere, giftige Pflanzenarten, oder Menschen, die uns unsere eigenen Lebenschancen streitig machen usw.). Wir greifen somit in den Ablauf der Natur ein; – obwohl uns vieles noch wenig bekannt oder gar völlig unbekannt ist.

Wir kennen zum Beispiel noch längst nicht einmal alle Arten von Lebewesen. Jährlich werden Tausende Arten neu beschrieben und wir nehmen darüberhinaus mit einiger Wahrscheinlichkeit an, dass ständig neue Arten neu entstehen (auch wenn wir das oft nicht einmal bemerken). Wir Menschen beginnen heute sogar, bewußt Arten neu zu konstruieren.

Wegen unseres begrenzten Wissens wollen wir dabei so vorsichtig wie möglich sein. Mit aus diesem Grunde erhalten und schützen wir auch solche Arten, deren Sinn und Zweck in der Entwicklung uns nicht bekannt ist.

Dies menschliche Verhalten führt leicht zu einem Übergewicht des Bekannten und oft auch durch Furcht vor Veränderungen zum Festhalten; – **obwohl wir nicht wissen, inwieweit wir durch das Festhalten bessere Zukünfte verhindern.**

Welche Bedeutung, welchen Wert haben zum Beispiel solche noch nicht entdeckten, neu entstehenden oder gar neu konstruierten Arten für uns Menschen? Werden solche neuen Arten durch festhalten / schützen von vorhandenen Arten behindert; – oder befördert?

Wie ist die „richtige“, zukunftsfähige Welt? Ist die von uns Menschen zur Zeit wahrgenommene Welt wirklich die bestmögliche?



WAHRNEHMUNG

Wir Menschen machen uns seit jeher Gedanken über den Himmel über uns, über die Erde unter unseren Füßen und sogar über das, was wir mit derzeitigen Geräten noch nicht sehen, aber eines Tages zu sehen hoffen.

Sonne, Mond und Sterne haben wir in der Astronomie erfasst und beschrieben (auch wenn wir die „Zusammenhänge“, also das, wie beziehungsweise ob alles zusammenhält nur erst auszugsweise kennen). Wir betreiben Raumstationen, das heißt „Lebensräume“ außerhalb der Erde. Wir sind bereits auf dem Sprung in das Weltall und hoffen auf neue Erkenntnisse.

Besonders die Zeit vor der **Jahrtausendwende** (obwohl sich diese Jahreszahl auf einen frei gewählten Anfangspunkt bezieht) hatte viele kluge Menschen bewogen, sich über die Zukunft Gedanken zu machen.

1967 schrieb Nigel Calder sein beeindruckendes Buch „Vor uns das Paradies“ (1). Weiter haben sich Ossip K. Flechtheim mit dem Buch „Futurologie“ (2) und Robert Jungk mit seinem Buch „Die Zukunft hat schon begonnen“ (3) mit der Planbarkeit von Zukunft befasst. Erich Jantsch beschrieb „Die Selbstorganisation des Universums – Vom Urknall zum menschlichen Geist“ (4). Papst Johannes Paul II hat 1989 sein Buch „Orientierung für das dritte Jahrtausend“ (5) veröffentlicht. Alois Glück erläuterte einen Übergang „Von der Umwelt- zur Fortschrittsdiskussion“ (6), in: Alois Glück, Karltheodor Huttner Hrsg., Ökonomie und Ökologie in der Sozialen Marktwirtschaft, Hanns-Seidel-Stiftung, mit Beiträgen von Stefan Graf Bethlen, Werner Buchner, Alois Glück, Wolfgang Ockenfels, Wolfgang Haber, Frederic Vester, Mark Füllemann, Holger Bonus, Christoph Binswanger, Lutz Wicke. Karl Steinbuch hat dafür in dem Buch „Diese verdammte Technik“ (7) die Tragkraft von Voraussagen diskutiert, mit Beiträgen von Hans-Hermann Cramer, Friedrich Dessauer, Theodor Heuss, Martin Kersten, Otto Kraemer, Bernhard Plettner, Albert Speer, Reinhard Woller. Karlheinz Marquardt hat dazu dargelegt, ab welchem Punkt Planung als vorteilhaft oder nachteilig zu beurteilen ist, in: Politisch-Pädagogisches Handwörterbuch, Peter Gutjahr-Löser / Klaus Hornung, Hrsg. (8) mit zahlreichen Beiträgen verschiedener Autoren. Rupert Riedl hat im Buch „Die Spaltung des Weltbildes“ (9) die „Biologischen Grundlagen des Erklärens und Verstehens“ beschrieben. John D. Barrow hat sich in dem Buch „Die Natur der Natur“ (10) mit dem „Wissen an den Grenzen von Raum und Zeit“ befasst. György Doczi beschrieb „Die Kraft der Grenzen – Harmonische Proportionen in Natur, Kunst und Architektur“ (11). Stephen W. Hawking verfasste 1987 „Eine kurze Geschichte der Zeit – Die Suche nach der Urkraft des Universums“ (12), mit einer Einleitung von Carl Sagan.

Auch viele andere Persönlichkeiten haben Gedanken über die Zukunft verbreitet.

Viele Autoren gingen dabei von einer Fortentwicklung von Bekanntem aus. Aber unsere Sinnesorgane filtern nur einen Teil der Welt heraus. Unsere Augen oder Ohren nehmen zum Beispiel nur bestimmte auf sie treffende Wellen wahr, wahrscheinlich die, die vorteilhaft sind, um uns Menschen besonders überlebensfähig (das heißt anpassungsfähig an Veränderungen) zu machen (A).

Die „Wirklichkeit“ enthält aber viel mehr. Es gibt also auch eine Welt außerhalb unserer Wahrnehmung.

Zum Beispiel die „Wahrnehmung“ in Träumen oder Nahtod-Erlebnissen. So „sah“ ich bei einer Operation ganz deutlich aus einem steinernen Laubengang heraus auf ein gepflegtes Fachwerkgehöft hinter einem Fluß. Aus dem Wohnhaus schwebten menschenähnliche aber geschlechtslose Gestalten über den Hof zu einer Lagerscheune. Dabei trugen sie irgendetwas aus dem Wohnhaus in die Lagerscheune und aus der Scheune irgendetwas ins Wohnhaus. Diese Wahrnehmung einer nicht realen Welt ist mir bis heute ganz klar im Bewusstsein.

In der **Mystik** sind weltweit eine Vielzahl ähnlicher „Erfahrungen“ / „Wahrnehmungen“ berichtet.

Weiter ist es altbekannt, dass unsere menschliche Wahrnehmung der Natur unvollständig ist und uns Menschen auch täuscht.

So schrieb bereits Matthias Claudius in einer Strophe im 1779 in im Musenalmanach veröffentlichten Abendlied:

„ Seht ihr den Mond dort stehen?
Er ist nur halb zu sehen,
Und ist doch rund und schön!
So sind wohl manche Sachen,
Die wir getrost belachen,
Weil unsre Augen sie nicht sehn.“

Betrachten wir dazu nur einmal ein Foto einer Landschaft vom gleichen Standort aus bei Nebel, Raureif oder Sonnenschein, dann nehmen wir ganz verschiedene Bilder wahr.

Institut für Wirtschaftsökologie, Dr. Dr. K. Marquardt, Badstraße 8, 95138 Bad Steben



Nebel am 13. 12. 2013



Veränderungen eines Landschaftsbildes im Zeitraum von drei Tagen

Fotos: K. Marquardt



Raureif am 14. 12. 2013



Sonnenschein am 15. 12. 2013

32

Schon Fotos zu verschiedenen Tageszeiten vermitteln völlig unterschiedliche Eindrücke über einen gleichen Standort.

**Veränderungen
eines
Landschaftsbildes
im Laufe
des Tages**



Sonnenaufgang



Sonnenaufgang



Sonnenuntergang



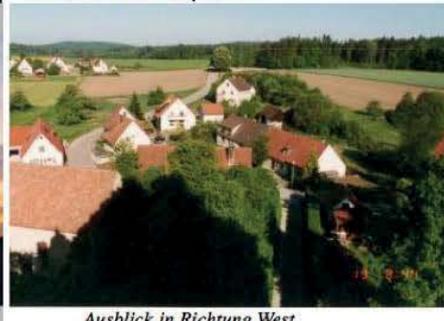
Sonnenuntergang



Ausblick in Richtung Ost

Auszüge aus dem Internet-Programm
"400 Jahre Jagdschloss Hirschbrunn"
des IWÖ

Alle Fotos: K. Marquardt



Ausblick in Richtung West

Ähnliches gibt es wohl auch bei unseren anderen Sinnesorganen (Geruchssinn, Geschmackssinn, Tastsinn, Temperatursinn, Schmerzsin, Gleichgewichtssinn), bis hin zu unserem Denken, das durch unsere Sinneseindrücke geprägt und damit in Raum und Zeit gebunden ist. Unser Wissen ist also stets wahrnehmungsbezogen.

Auch gibt es andere menschliche Wahrnehmungsformen (zum Beispiel **Autismus**). Gemischte und reine **Virtuelle Realität** bewirken weitere Wahrnehmungsprobleme!

Je seltener eine Wahrnehmung ist, desto wertvoller erscheint sie uns oft. Große Künstler haben solche „Augenblicke“ deshalb in Bildern oder Skulpturen festzuhalten versucht. Solche Versuche



bleiben allerdings stets unvollständig, weil Wahrnehmungen stets individuell, d. h. an den Wahrnehmenden gebunden sind.

Möglicherweise ist unsere menschliche Wahrnehmungsfähigkeit und Vorstellungskraft auch nur zu begrenzt!

So überrascht doch die Ähnlichkeit unserer menschlichen Vorstellungen vom Größten, dem Weltall außerhalb der Erde und unsere Vorstellung von Kleinsten, dem inneren Aufbau der Materie, die Quantenwelt (B). Jeweils kreisen in unseren menschlichen Vorstellungen verschieden große Teile / Wellen umeinander und stehen irgendwie miteinander in einem Zusammenhang.

Doch wissen wir, dass andere Lebewesen „ihre“ Welt auch ganz anders wahrnehmen.

NACHHALTIGKEIT

Genau wie wir über den Bereich vor dem Anfang unserer Welt nichts wissen, so wissen wir Menschen auch über das Ende (noch?) nichts.

In die Gedanken, die sich viele Menschen über die Zukunft gemacht hatten mischten sich oft eine gewisse Sorge oder Angst vor der Zukunft mit Hoffnungen, Neugier oder gar freudige Erwartung!

Die Geschichte der Gartenkunst und Landschaftsgestaltung belegt dies deutlich. Solange man sich von der Natur abhängig fühlte gestaltete man Gärten (eigene Paradiese). Sobald man glaubte, über der Natur zu stehen und Natur (z. B. als große Parkanlagen) oft in strenge Formen gepresst (z. B. gepflanzt und geschnitten) hatte, sehnte man sich „zurück zur Natur“. (C)

In der Zeitung „Die Welt“ berichtet Frank Schmiechen (D) von einem Buch des japanischen Physikers Michio Kaku über das „Leben in Hundert Jahren“. Aufgrund einer Umfrage unter 300 Wissenschaftlern kam Kaku zu dem Schluss „Die Zukunft der Menschheit wird fantastisch“!

Solche Annahmen erscheinen durchaus realistisch. So haben wir Menschen bereits das Wissen und die Fähigkeiten, Hunger auf der Welt (z. B. durch Kultivierung der unwirtlichen Weltgegenden) zu beseitigen oder gar synthetisch genügend Nahrung herzustellen.

Kriege aus Hunger bräuchte es eigentlich nicht mehr zu geben!

Kriege aus Machtinteressen könnte man umlenken in geordnete Wettbewerbe für Körper, Geist und Seele.

Im Sport werden ja bereits geltende Regeln weltweit akzeptiert. Auch Wissen breitet sich bereits durch die neuen Informations- und Kommunikationstechniken weltweit aus. Das inzwischen fast überall verfügbare Wissen über Glaubensformen könnte sogar Glaubenskriege überflüssig machen. Mir scheint es durchaus möglich, dass sich die derzeitigen Beherrscher der Informationsmittel, die USA, China und Russland einigen oder sich andere Informierer beziehungsweise Informationsverbreitungsmittel finden.

1978 nahm ich in Cairo als Mitglied der World Future Studies Federation, der Weltvereinigung der Zukunftsforschungsorganisationen an der Konferenz über die Zukunft der Kommunikation und kulturellen Identität in einer zusammenhängenden Welt („The Future of Communication and Cultural Identity in an interdependent World“) teil. Dabei raunte mir einer der Mitteilnehmer bei einem Bootsausflug auf dem Nil zu, daß das wichtigste Wort der Zukunft „sustainability“) sei.

Dieser aus der forstwirtschaftlichen Betriebswirtschaft herrührende Begriff der „Nachhaltigkeit“ hat inzwischen vielfältige Verständnis-Erweiterungen erhalten und umschreibt heute mehr als Ökonomie, Ökologie und Soziales.



Wir Menschen sollen durchaus Verantwortung für die Weiterentwicklung dieser Welt übernehmen. Könnten wir aber wirklich das Klima beeinflussen, so entstünde daraus doch auch die christliche / menschliche Pflicht, zum Beispiel die Vegetationsperioden in Grönland zu verlängern oder Regen in die Trockengebiete der Welt zu lenken.

Wir müssen dabei aber stets Zukunft voraussagen, um überhaupt „nachhaltig“ wirken zu können. Weil wir aber wissen, dass wir vieles unterschiedlich oder noch gar nicht wahrnehmen, also nicht wissen und die Welt (zumindest angenommenerweise) sich ständig oder stetig weiter ändert, könnten unsere gegenwärtigen Vorstellungen über die Zukunft auch falsch sein. Das Festhalten unbekannter Veränderungen ist in einer dynamischen Welt deshalb sicher ungeeignet. **Das Streben nach Nachhaltigkeit ist somit eine sicher ungeeignete Forderung zur Zukunftsgestaltung.**

Wir wissen darüberhinaus vor allem nicht, welche Bedeutung all das haben wird was wir jetzt noch nicht wissen! **Wie könnten wir zum Beispiel die Veränderungen berücksichtigen, die wir Menschen noch nicht kennen und aus denen noch viele, den Menschen nützlichere Zukünfte entstehen könnten?**

Bad Steben, Mai 2017

Literaturhinweise

- 1) Nigel Calder, Vor uns das Paradies, Verlag Desch, 1967
- 2) Ossip K. Flechtheim, Futurologie, Verlag Wissenschaft und Politik, 1971
- 3) Robert Jungk, Die Zukunft hat schon begonnen, Rowohlt Verlag 1984
- 4) Erich Jantsch, Die Selbstorganisation des Universums – Vom Urknall zum menschlichen Geist, Hanser-Verlag 1979
- 5) Papst Johannes Paul II, Orientierung für das dritte Jahrtausend, Syria-Verlag, 1998
- 6) Alois Glück, Übergang von der Umwelt- zur Fortschrittsdiskussion, in: Alois Glück, Karltheodor Huttner Hrsg., Ökonomie und Ökologie in der Sozialen Marktwirtschaft, Hanns-Seidel-Stiftung, 1983 mit Beiträgen von Stefan Graf Bethlen, Werner Buchner, Alois Glück, Wolfgang Ockenfels, Wolfgang Haber, Frederic Vester, Mark Füllemann, Holger Bonus, Christoph Binswanger, Lutz Wicke
- 7) Karl Steinbuch, Diese verdammte Technik, Herbig-Verlag, 1980 mit Beiträgen von Hans-Hermann Cramer, Friedrich Dessauer, Theodor Heuss, Martin Kersten, Otto Kraemer, Bernhard Plettner, Albert Speer, Reinhard Woller
- 8) Karlheinz Marquardt, Planung, in: Politisch-Pädagogisches Handwörterbuch, Peter Gutjahr-Löser / Klaus Hornung; Hrsg. Olzog Verlag 1980; mit zahlreichen Beiträgen verschiedener Autoren
- 9) Rupert Riedl, Die Spaltung des Weltbildes – Die Biologischen Grundlagen des Erklärens und Verstehens, Parey-Verlag 1985
- 10) John D. Barrow, Die Natur der Natur – Wissen an den Grenzen von Raum und Zeit, Rowohlt Taschenbuch Verlag, 1996
- 11) György Doczi, Die Kraft der Grenzen – Harmonische Proportionen in Natur, Kunst und Architektur, Dianus-Trikont-Verlag 1985
- 12) Stephen W. Hawking, Eine kurze Geschichte der Zeit – Die Suche nach der Urkraft des Universums, rororo 1991, mit einer Einleitung von Carl Sagan
- (A) siehe zum Beispiel
<https://www.youtube.com/watch?v=vELUIm2ftuY&index=3&list=PLS5j2nq7AgUtv7r7Ry4hsb4FZcCVvUXVn>
- (B) siehe dazu zum Beispiel die Darstellungen im gut einprägsamen Comic „Das Geheimnis der Quantenwelt“ von Thibault Damour & Mathieu Burniat; erschienen als Deutsche Erstausgabe 2017 bei Knesebeck
- (C) siehe zum Beispiel: Dieter Hennebo / Alfred Hoffmann, Geschichte der deutschen Gartenkunst, 3 Bände, Verlag Koenigstein/W-Germany, 1962-1965; Derek Clifford, Gartenkunst,

Pestel-Verlag 1966, 2. Auflage 1981; Virgilio Vertcelloni, Historischer Gartenatlas – Eine europäische Ideengeschichte“, Deutsche Verlags-Anstalt, 1994

(D) Frank Schmiechen „Leben in Hundert Jahren“, in Welt 24 (siehe: <https://www.welt.de/wissenschaft/article112447946/Die-Zukunft-der-Menschheit-wird-fantastisch.html?wtrid=crossdevice.welt.amp#Element-dde0d9eb-51d1-44e0-a97b-84536cc99356>)

„DER AMMONIT“

(gefunden in einem Steinbruch um Solnhofen, dem Lebensraum des ersten entdeckten Archaeopteryx)





DAS ENDE VON HUNGERFLUCHT ODER: WELCHE NATUR WOLLEN WIR SCHÜTZEN?

Liebe Heimat- und Wanderfreunde, sehr geehrte Damen und Herren!

In meinem Einführungsvortrag für die Fachwartetagung des Landesverbandes Bayern der Deutschen Gebirgs- und Wandervereine am 10. bis 12. 3. 2017 im Haus Johannestal habe ich den Titel „**Das Ende von Hungerflucht oder: Welche Natur wollen wir schützen?**“ gewählt. Dabei wurden die Bereiche „Natur“ und „Kultur“ zusammengefasst!

Wir Menschen sind ein Teil der Natur und je enger wir uns an diese Grundlage halten, desto sicherer bewegen wir uns in eine langfristig richtige Richtung. Jede Abweichung von einer naturgegebenen Entwicklung verbraucht Energie.

Aber wir Menschen wollen ja von der naturgegebenen Entwicklung abweichen. Diese Abweichung macht ja das eigentlich menschliche aus. Wir wollen nicht nur Natur, sondern wir wollen Kultur.

Genau deshalb müssen wir uns überlegen, in welchem Umfang und wie wir von unserer Naturgebundenheit abweichen

**wollen,
können und
dürfen**

(ohne dabei uns selbst aus der Natur herauszuwerfen).

Weil wir Menschen nicht nur Naturteil, sondern Kulturwesen sein wollen, ist unsere Zukunft auch nicht überwiegend planbar oder gar vorbestimmt, sondern mit zunehmendem Kulturanspruch zunehmend offen.

Die Welt ist nicht nur so, wie sie wird, sondern auch so, wie wir sie wollen.

Auf die Frage: „**Welche Natur wollen wir schützen?**“ habe ich bislang keine mich zufrieden stellende Antwort gefunden und hoffe diesbezüglich auf ihre / eure Hilfe.

Es gehört zu unserer täglichen Aufgabe im Auftrag des Wanderverbandes als Naturschutzwarte z. B. bei Wanderungen oder besonders bei Stellungnahmen zu Planungen verschiedenster Art zu beurteilen, was bei absehbaren oder konkret vorgesehenen Änderungen unseres Lebensraumes zu schützen ist.

Wollen wir auf der „sicheren Seite“ sein, können wir uns an die sehr zahlreichen bereits in Vorschriften, Verordnungen oder gar Gesetzen definierten Angaben halten.

Doch Planungen enthalten ja meist Neues, meist noch nicht Vorgeprägtes.

Es bleibt somit gar nichts anderes übrig als erprobte Wege zu verlassen und tiefer nachzufragen.

Dabei kommen wir sehr bald an Grenzen des Bekannten.

Unser Menschenleben umfasst ja nur eine winzige Zeitspanne der (bisher bekannten) Entwicklung der Erde. Deshalb ist es unverzichtbar, zu betrachten, was vorher war und uns Menschen mitgestaltet hat sowie was kommen und uns weiter mitgestalten kann.

Deshalb scheint mir eine Antwort auf die Frage, „welche Natur wollen / sollen wir schützen“ für uns Naturschutzwarte geradezu von entscheidender Bedeutung.

Versuchen wir deshalb doch einmal **von Grund auf frei und neu zu denken**.

Akzeptiert man die heute gängigsten Überlegungen zur Natur, dann fing alles einmal mit einem sogenannten „Urknall“ an!

Ich weiß nicht wie das geschah und habe auch noch keine Quelle gefunden warum das geschah bzw. ob es schon etwas vor dem Urknall gab. Auch meine Korrespondenz mit Erich Jantsch, einem der Mitbegründer des Club of Rome brachte mich nicht weiter.

Glauben wir also einfach den Vorstellungen von einem Urknall, dann haben sich gemäß einer künstlerischen Illustration der Entstehung des Universums aus dem Urknall heraus d. h. aus einem unbekanntem, Singularität genannten „Irgendetwas“ alle uns heute bekannten Erscheinungen im Weltall entwickelt.

Mehr verständliche Erklärungen wurden und werden von uns Menschen erst für die Zustände nach dem Urknall entwickelt.

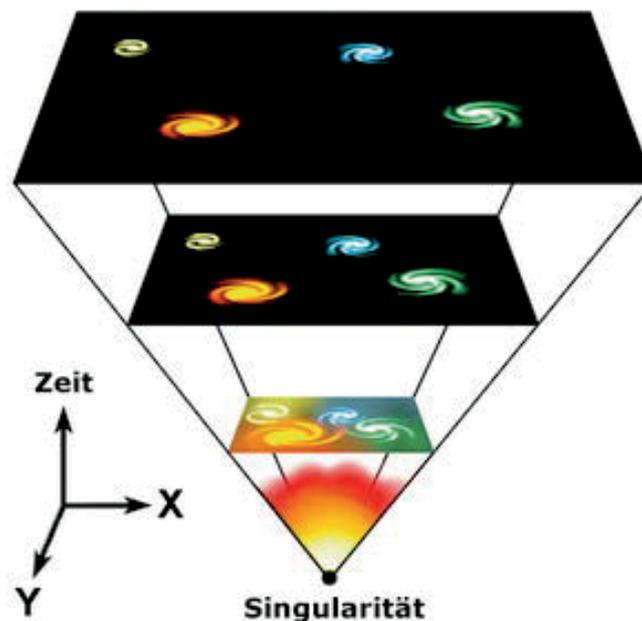


Illustration der Entstehung des Universums aus dem Urknall;
s. <https://de.wikipedia.org/wiki/Urknall>

Machen wir dazu einen gewaltigen Gedankensprung!

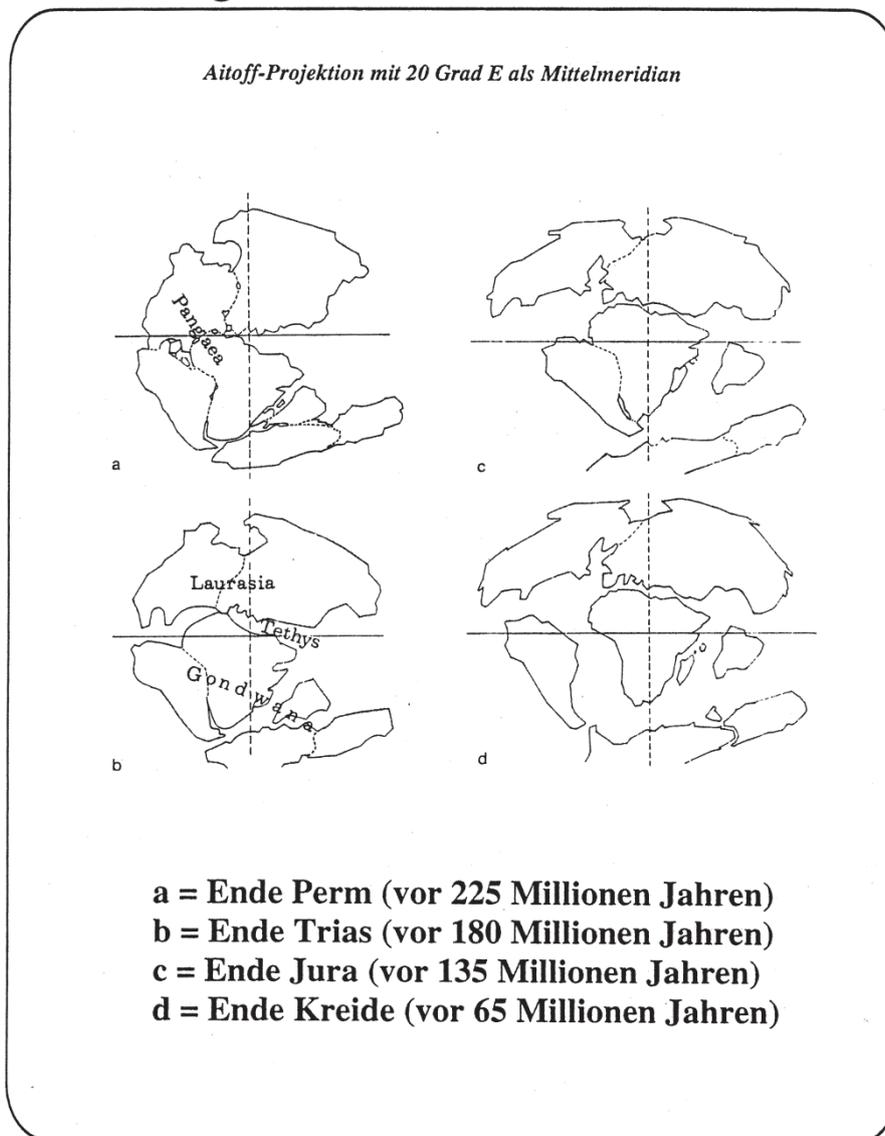
Dann finden wir irgendwann, irgendwo als irgendein Ergebnis des Urknalls eine Verklumpung, die wir Erde nennen. Aus Sicht des Naturschutzes ist es nun von Bedeutung, ob dieser Erdklumpen „fertig“ ist, d. h. ob er irgendwann so bleibt, wie er entstand.

Das tut er (bislang) nicht!

Und so lange es Veränderungen gibt, gibt es auch ein Vorher und ein Nachher, – gibt es Zeit! Ein wohl nach heutiger Kenntnis glaubhaft beobachteter Vorgang ist, dass die Oberfläche dieses Erdklumpens sich verändert. Einzelne Platten der Erdoberfläche verschieben sich (wenn auch – zumindest zur Zeit – nur wenige Zentimeter pro Jahr) gegeneinander. Man spricht dabei von Plattentektonik. Die Auswirkung ist durch Satellitenphotos nachgewiesen. Die Ursachen sind noch umstritten.

Institut für Wirtschaftsökologie, Jagdschloß Hirschbrunn, W-8861 Dornstadt/O-6900 Jena

Darstellung 1



Schema der Kontinentalverschiebung

Datenquelle: Biologie: e. Lehrbuch/hrsg. von G. Czihak, 3. Aufl., Berlin; Heidelberg; New York, 1981., verändert

Siehe: Marquardt, K., Landschaftsrahmenkonzept für den Landkreis Weimar, Dornstadt/Jena 1992



Solche Verschiebungen der Erdoberfläche allein und damit z. B. die Veränderung der Stärke der Sonneneinstrahlung können aber wohl nicht die mittels z. B. Versteinerungsfunde nachweisbaren Veränderungen ausgemacht haben.

Es gab und gibt aber mal schmalere und mal breitere „Spalten“ in der Erdoberfläche, durch die Bestandteile des Erdinneren nach außen drängen und weiterhin dringen. Die Reste davon, oft Vulkane genannt, finden wir an vielen Stellen der Erdoberfläche.

Bekanntere jüngere Vulkanausbrüche waren der Krakatau 1883 in Indonesien oder der Eyjafjallajökull 2010 bzw. der Grimsvötn 2011 in Island u. a.

Und wer einmal einen echten Vulkanausbruch fühlen, hören und riechen will kann das beeindruckend in Parkstein, in Museum „Vulkanerlebnis Parkstein“ unterhalb eines der 100 schönsten Geotope Bayerns, dem Parkstein erleben (s. www.vulkanerlebnis-parkstein.de). Der Parksteiner Geopfad bietet eine „Reise durch Raum und Zeit“, (s. www.parkstein.de; s. auch <http://www.vfmg-weiden.de/ming.htm>).

Oder: Wann bricht der schon länger grummelnde Vesuv aus und wirft so viel Gase und Asche in den Himmel, daß die Sonneneinstrahlung auf der Erde deutlich verringert wird, was zu einer deutlichen Abkühlung der Erdoberfläche führen würde?

Neben diesen aus dem Inneren des Erdklumpens hervorbrechenden Veränderungen kommen Einflüsse von außen hinzu, auf die wir Menschen (bislang jedenfalls) auch **keinen Einfluss** haben.

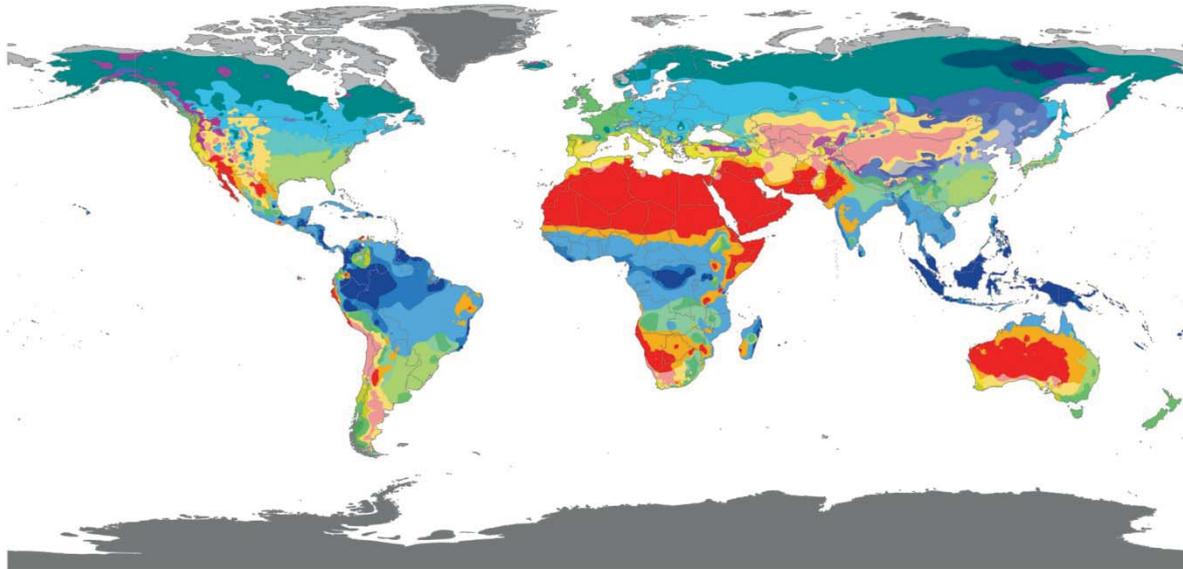
So ändert sich die jährliche Umlaufbahn der Erde um die Sonne in einer Periode von ca. 100 000 Jahren (s. Excentrizität). Dadurch schwankt die Entfernung der Sonne zur Erde. Weiter verläuft die Rotationsachse der Erde nie lotrecht zur Ebene ihrer Umlaufbahn um die Sonne sondern in einem Winkel, der im Verlauf einer Periode von ca. 41000 Jahren deutlich schwankt (s. Schiefe der Ekliptik). Gleichzeitig wandert der Himmelsnordpol etwa alle 25000 Jahre auf einem Kreis (s. Präzession). Zusätzlich gibt es bislang unerklärte, etwa alle 1500 Jahre auftretende sogenannte „Schnelle Klimaänderungen“ (Rapid Climate Changes), bei denen die Temperatur in nur 40 Jahren um zehn Grad fallen kann. Als Ursache werden zyklische Änderungen der Sonnenaktivität vermutet. Ob und wie intensiv solche und eventuell weitere Veränderungen ablaufen ist unbekannt.

Das Eintreffen von Sonnenstrahlen auf die einzelnen Punkte der Erde ändert sich also ohne Einfluss des Menschen ständig! Zusätzlich können mehr lokale – **von uns Menschen wohl auch nicht beeinflussbare Ursachen** auf das Klima wirken, wie Veränderungen des für das Klima Westeuropas bedeutsamen Golfstroms.

Deshalb gibt es auch kein „Weltklima“ sondern nur jeweilige örtliche Zustände der Atmosphäre, die über einen längeren Zeitraum durch Mittelwerte und Summen ausgewählter physikalischer Größen beschrieben sind. So werden zur Zeit eine große Zahl von Klimata unterschieden (was in der folgenden Graphik nur bildhaft angedeutet werden soll).

Damit ändert sich auch das Gleichgewicht zwischen Pflanzen und Pflanzen(fr)essern (einschließlich Mensch), was wohl ebenfalls Einfluss auf die örtliche Situation hat. **Es ändert sich also ohne menschliches Zutun auch das, was wir örtlich als Natur empfinden und was wir erhalten / schützen / anpassen – oder ändern wollen.**

World map of Köppen-Geiger climate classification



Af	BWh	Csa	Cwa	Cfa	Dsa	Dwa	Dfa	ET
Am	BWk	Csb	Cwb	Cfb	Dsb	Dwb	Dfb	EF
Aw	BSh	Cwc	Cfc	Dsc	Dwc	Dwc	Dfc	
	BSk			Dsd	Dwd		Dfd	

DATA SOURCE : GHCN v2.0 station data
Temperature (N = 4,844) and
Precipitation (N = 12,396)

PERIOD OF RECORD : All available

MIN LENGTH : ≥30 for each month.

RESOLUTION : 0.1 degree lat/long

Contact : Murray C. Peel (mpeel@unimelb.edu.au) for further information

Verteilung unterscheidbarer Klimata auf der Erde

Aus Versteinerungen und / oder Pollenanalysen können wir solche wechselnden Erscheinungen der Erdoberflächen recht gut nachvollziehen. Bekannt sind die Eiszeiten, die im Gebiet Deutschlands erst vor rund 10 000 Jahren endeten. So sah die Tierwelt in der letzten Eiszeit in England vor nur etwa 35000 Jahren doch recht anders aus als heute

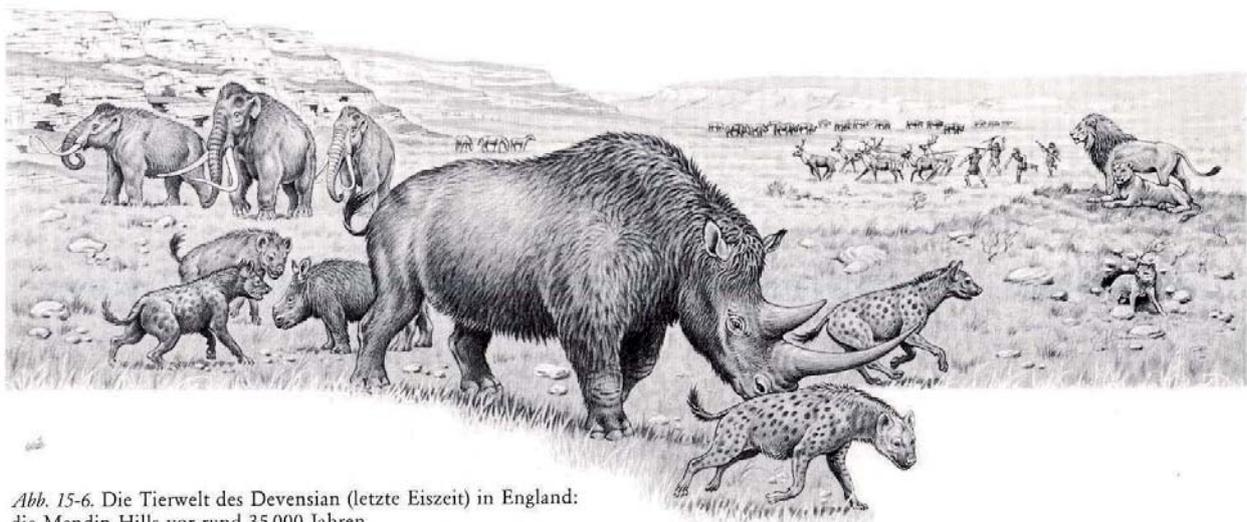


Abb. 15-6. Die Tierwelt des Devisian (letzte Eiszeit) in England: die Mendip Hills vor rund 35 000 Jahren.

Die Tierwelt am Ende der letzten Eiszeit in England

Quelle: Cambridge-Enzyklopädie, Biologie – Organismen, Lebensräume, Evolution, VCH-Verlag, 1986

Pollenanalysen zum Beispiel beweisen das ständige Fortschreiten von Baumarten nach Norden, d. h. wo und wann einzelne Baumarten (dargestellt in 1000 Jahren vor der Gegenwart) in ihrer Ausbreitung angekommen sind. Eiche und Linde erreichten erst vor 9000 bis 8000 Jahren den größten Teil des Gebietes des heutigen Deutschland, Fichte und Tanne breiteten sich zu jener Zeit in diesem Gebiet noch lange nicht aus!

15 Die jüngste Faunen- und Florengeschichte

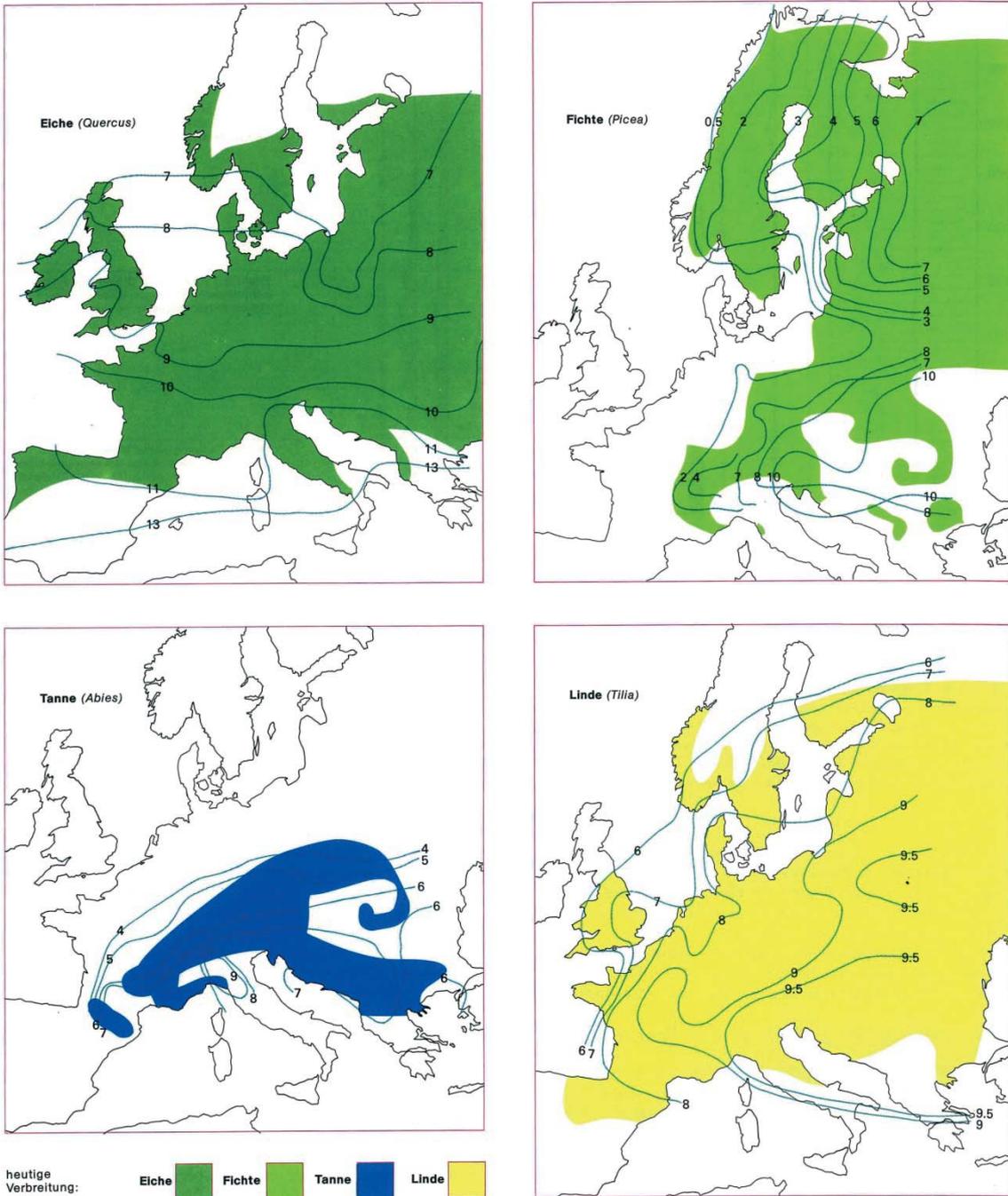


Abb. 15-11. Wanderungskarten für vier Baumarten in Europa während des jüngsten Pleistozäns und des Holozäns. Die Signatur bedeutet, wo und wann (in Tausend Jahre vor der Gegenwart) die betreffende Baumart angekommen ist. Da der Mensch auf die

Verbreitung und die Häufigkeit der Bäume einen großen Einfluß hatte, sind nur die Zeitabschnitte angegeben, in denen sich die Arten im Zusammenhang mit natürlichen Umweltfaktoren ausbreiteten. Ihre heutigen Areale sind farbig dargestellt.

Quelle: Cambridge-Enzyklopädie, Biologie – Organismen, Lebensräume, Evolution, VCH-Verlag, 1986

Auch wir Menschen wurden und werden in unserem Verhalten durch Klimaveränderungen stark geprägt.

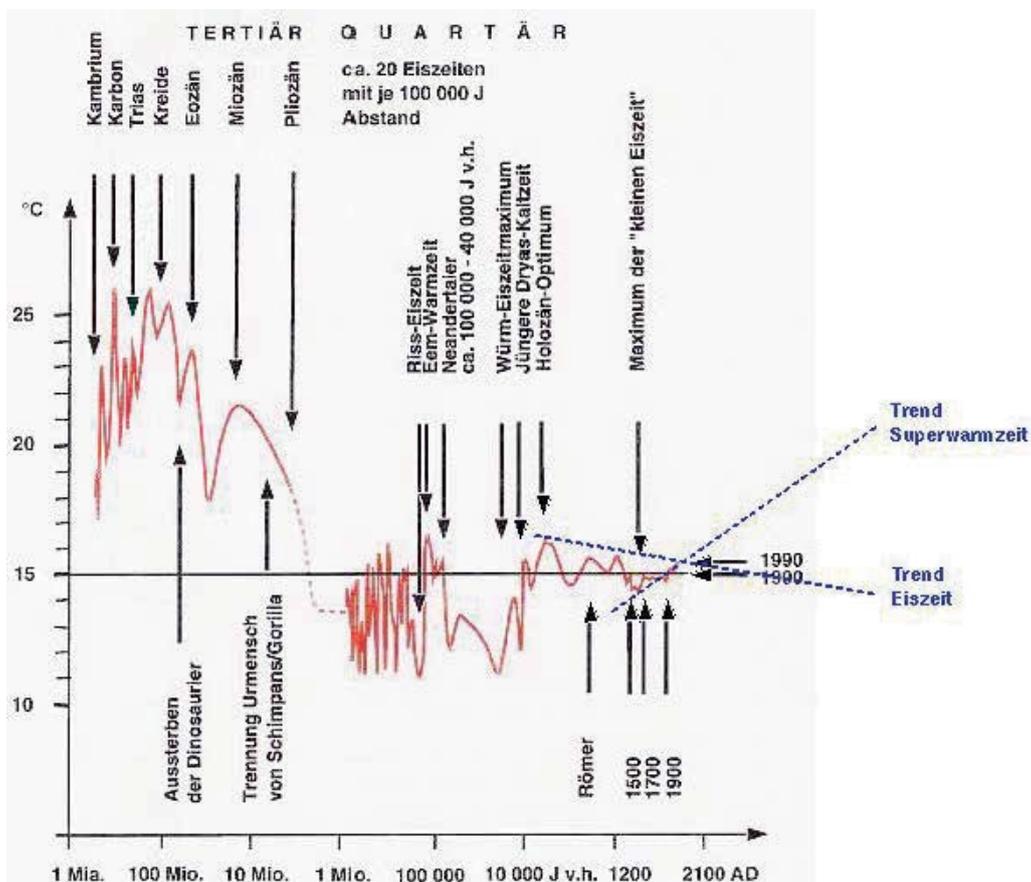
Ein Beispiel: Ein Teil der von uns Menschen nutzbaren Verbindung von der Iberischen Halbinsel nach Osteuropa verlief einst südlich der größten Ausdehnung des Eisschildes der Elster-Kaltzeit südlich einer Linie, wo heute die Städte Gotha, Weimar, Bautzen liegen. Der alte und neu gestaltete **Jakobsweg von Hof nach Bautzen** entspricht etwa dieser Linie (vgl.

<http://www.bergfex.de/sommer/sachsen/touren/pilgerweg/4568,saechsischer-jakobsweg-an-der-frankenstrasse-bautzen-hof/>

Dass das Klima also vor nennenswerten Einflüssen durch Menschen deutlich schwankte ist gut bekannt. Es ist auch denkbar, dass wir Menschen das jeweilige örtliche Klima in nennenswertem Umfang beeinflussen. **Aber es ist bislang nicht feststellbar, welche genauen Wirkungen solche menschlichen Beeinflussungen haben, weil die natürlichen Klima-Beeinflussungen nicht eindeutig abgrenzbar sind.**

Wir wissen nicht einmal, ob unsere derzeitigen Klimabeeinflussungen die natürlichen Klimaveränderungen verstärken oder mindern!

Das Problem ist, dass wir den **Startpunkt** unserer Klimabeobachtungen **nicht eindeutig festlegen** können. Bei schwankenden Verläufen ist es aber entscheidend, wo wir mit unseren Betrachtungen beginnen. Gehen wir von einem Tiefpunkt des Verlaufs aus, und verbinden diesen mit der heutigen Situation, dann zeigt der Trend sehr bald eine Superwarmzeit. Wählen wir als Ausgangspunkt einen hohen Wert, dann geht der Trend in eine Eiszeit (s. die nachfolgende Graphik).



Daten: Europäische Akademie für Umweltfragen (Hrsg.), Symposium der Europäischen Akademie für Umweltfragen, Mannheim, 23. Juni 1993, Globale Erwärmung – Tatsache oder Behauptung?

Stünden wir (wie von manchen vermutet) vor einer neuen Eiszeit, könnte jede Erwärmung durchaus begrüßenswert sein.

In einem Bericht zu den Kernergebnissen aus dem Fünften Sachstandsbericht des IPPC (Intergovernmental Panel on Climate Change) heißt es in der Zeitschrift „neue Energie“ 02/2017 korrekt: „ Der Klimawandel wird sich sowohl auf die Wirtschaft als auch auf die Beschäftigung auswirken, sodass es fast unmöglich ist, genaue Einschätzungen für die Zukunft abzugeben“.

Die Aussage von Barack Obama in einem Gastbeitrag in der selben Zeitschrift: „Wenn nichts geschieht, könnte der fortgesetzte Anstieg an THG-Emissionen bis zum Jahr 2100 eine weltweiten Temperaturanstieg um weitere vier Grad Celsius oder mehr auslösen“ muss ohne Einschätzung der nicht vom Menschen beeinflussbaren Änderungen wohl als eine zu seinen Aufgaben als Präsident gehörende **“politische Interessenverstärkung“** betrachtet werden. (THG = Kohlendioxid und weitere Treibhausgase). Der Umbau unserer heutigen Welt in eine „Neue Welt“ bringt natürlich vor allem derzeit hochtechnisierten Gesellschaften (wie den USA) Vorteile, z. B. Arbeitsplätze.

Es bleibt aber die Frage undiskutiert, welche anderen Aktivitäten möglicherweise nötiger, effektiver und auch weltweit gerechter z. B. freier und menschenwürdiger wären.

Machen wir dazu einen großen Gedankensprung bis in unsere Zeit!

Mit am Anfang unserer heutigen Zeit steht ein sogenannter Herr „Kuno See“, von dem ich persönlich einst bei einem Besuch in Hünfeld dieses Bild kaufte.



Quelle: Bild von Kuno See alias Konrad Zuse; Foto: K. Marquardt

Es handelt sich um den Erfinder Konrad Zuse, d. h. demjenigen, bei dem heute allgemein „Computer“ genannte Geräte zuerst funktionierten, der – nachdem er seine Zeichengeräte-Fabriken in Hünfeld an die Firma Siemens abgeben musste – einige seiner Bilder mit Kuno See signierte (s. Zuse, K., Der Computer mein Lebenswerk, Springer-Verlag, 1984).

Durch die Anwendung des Computers hat sich unser aller Leben auf dieser Erde schon massiv verändert und wir wissen noch nicht, was alles noch kommen wird.

- Die heute durch fast jedermann genutzte EDV ermöglicht z. B. erheblich koordiniertere, d. h. vereinfachte Produktionsabläufe. In allen hochentwickelten Ländern der Erde kommen heute schon mehr als die Hälfte der Arbeitsplätze aus der meist computerunterstützten Informationswirtschaft.
- Schon heute erfolgen Transporte vielfach durch Autos oder Flugzeuge, die kaum mehr auffallend teils computergesteuert sind. In den Anfängen steht schon der Transport durch computergesteuerte Drohnen, für die einmal keine Straßen mehr gebaut werden müßten.
- Grenzen, für die man einmal erbitterte Diskussionen bis hin zu Kriegen geführt hat, verlieren immer mehr an Wirkung. Das heute jedermann verfügbare Handy ermöglicht das problemlose Überspringen von territorialen, formalen und inhaltlichen Grenzen. Wir Wanderer können z. B. jederzeit und an fast jedem Ort im Internet ortsgenau Karten mit Wanderwegen in den Alpen, in vielen Ländern Europas oder gar in Australien aufrufen und jeder kann (auf seinem Handy auf seinen Wanderungen) fast jede in Deutschland am Wegesrand wachsende Pflanze mit Hilfe eines einst von mir gefertigten Computerprogramms bestimmen!

The screenshot shows a web browser window with the URL 'www.iwoe.de'. The page content includes a navigation menu, search options, and search results for 'Lilium bulbiferum croceum'. The search results list three entries, with the first one being the most detailed. Below the search results, there is a section for 'Lilium bulbiferum croceum / Feuer-Lilie' featuring a photograph of the plant and a table with its characteristics.

Suchergebnisse:

- Suchkriterien: Botanischer Name: lilium |
- Botanischer Name (Deutscher Name, Familie) | Blütezeit | Wuchshöhe | Blütenfarbe | Schutzkategorie (1=max., n=nicht geschützt)
- 3 Treffer gefunden!
- Lilium bulbiferum croceum** (Feuer-Lilie, LILIACEAE) | Juni-Juli | 45-100cm | Rot | 3
- Lilium martagon (Türkenbund-Lilie, LILIACEAE) | Juni-Juli | 30-120cm | Rosa/Violett | n
- Lilium martagon (Türkenbund-Lilie (Frucht), LILIACEAE) | Juni-Juli | 30-120cm | Rosa/Violett | n

Lilium bulbiferum croceum / Feuer-Lilie

(Photo: K. Marquardt)

Familie	Blütezeit	Wuchshöhe (cm)	Blütenfarbe	Schutzkategorie
LILIACEAE	Juni-Juli	45-100cm	Rot	gefährdet

Enzyklopädie der Landschaftsgestaltung

Quelle: Marquardt, K., s. <info@iwoe.de>, Abschnitt Pflanzenbilder

- Computer ermöglichen es inzwischen sogar, die wesentlichen Stilelemente aus einem Bild zu lernen und dann ein anderes Bild in diesem Malstil neu zu malen; s. <http://deepart.io>. Hier wurde z. B. dem Computer mitgeteilt, dass er ein Stadtbild (Bild A) im Stil ähnlich wie das Bild von Edvard Munch (s. kleines Musterbild „Der Schrei“) ummalen soll; – und das vom Computer ohne meine weitere Beteiligung gefertigte Ergebnis ist doch ganz ansehnlich (s. Bild D)!



<http://deepart.io>

Quelle: Beispiel aus der Nutzung des Programms

- Eine weitere Anwendung des Computers zeigt: Der einstige Vorteil von Menschenkonzentrationen verliert immer mehr an Bedeutung. Deshalb können zunehmend menschliche Wohn- und Arbeitsstätten an anderen Orten und in anderer Form gestaltet werden (s. z. B. dazu einige Beispiele unter [Bauformen mit / nach / für die Natur / structural design modeled after / for nature](#) . Städte und sogar ganze Stadtlandschaften in ihrer tradierten Art werden immer weniger gebraucht!

Der menschliche Lebensraum wird immer gestaltbarer. Daraus ergeben sich auch neue bis völlig andere Möglichkeiten für Naturschutz.

Jede Art hatte einst einmal einen Anfang. Mutationen, die besser in die – wie Eingangs besprochen – sich ständig verändernden Lebensbedingungen passten entwickelten sich weiter. Arten, die sich nicht einpassten starben aus. Wann ist eine Art schützenswert?

Die Art Mensch (als auch ein schützenswerter Teil der Natur) verstärkte diesen Vorgang durch gezielte Züchtung. Dies erleichtert eine Weltgestaltung in verschiedene uns Menschen nutzende Formen; d. h. **die Welt verändert sich auch mit Zutun des Menschen.**

Zu solchen möglichen Gestaltungen unseres Lebensraumes möchte ich hier nur zwei Beispiele aufzeigen.

Als erste größere Arbeit nach meinem Umzug von Berlin nach Bayern fertigte ich den Landschaftsplan für den Altmühlsee. Während meiner Tätigkeit bei dem damaligen Bundestagspräsident Richard Stücklen konnte ich danach vor allem mit Hilfe der damals schon einsetzbaren Computer auch Vorschläge für die wirtschaftliche Nutzung dieses Gebietes machen.

Heute ist der Altmühlsee mit der Stadt Gunzenhausen und den um den See liegenden Orten ein äußerst beliebtes bayerisches Feriengebiet. Selbst die im Hinterrund im Hahnenkamm errichteten Windenergieanlagen scheinen die Freizeitnutzung nicht zu stören.



Der Altmühlsee
Quelle: Foto K. Marquardt

Meine intensiv computerunterstützten, im Landschaftsrahmenkonzept 1993 gemachten Vorschläge für die Gestaltung des Braunkohleabbaugebietes im Landkreis Borna südlich von Leipzig werden erst langsam Realität.

Ganz bewußt sollen die riesigen Gruben nicht mit dem Wasser der umlaufenden Flüsse und Nebenflüsse von Mulde und Elster gefüllt werden, um dadurch entstehende unerwünschte Gewässeränderungen zu vermeiden.

So müssen noch einige Jahrzehnte vergehen, bis sich die Gruben mit Grund- und Regenwasser gefüllt haben und eine neue Landschaft entstanden sein wird.

Wer dann einmal auf den bei der Rekultivierung der Tagebaurestlöcher neu entstehenden Landflächen, vor allem auf den Uferparzellen leben möchte muss sich gemäß meiner Planungen verpflichten, wenigstens 90% seines Grundstücks ökologisch optimiert zu nutzen sowie nur nach Vorbildern der Natur zu bauen. Beispiel dazu hatte ich ja in meinem Beitrag zur Fachwartetagung des Wanderverbandes Bayern am 11. bis 13. 3. in Nürnberg vorgestellt:

s. <http://www.europacentrumsregion.de/> oder <http://www.iwoe.de/bauen.html>).



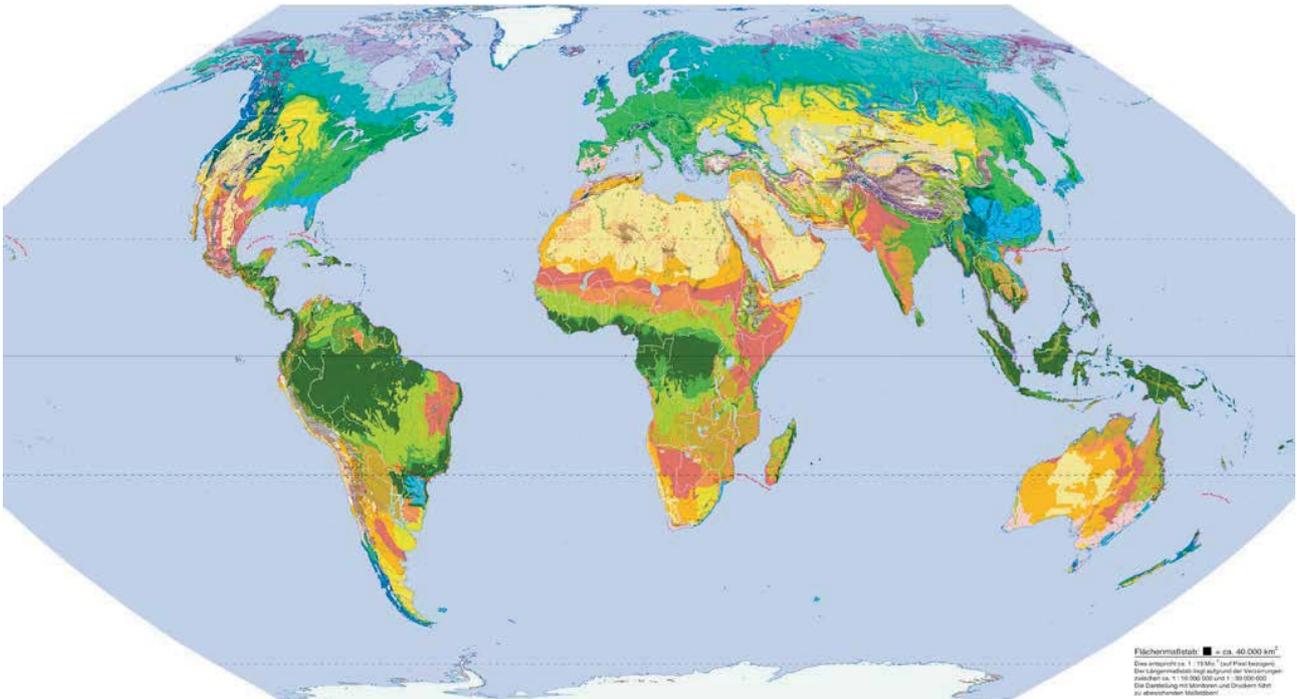
Braunkohleabbaugrube bei Schleenhain

Foto: K. Marquardt

Diese neue von Leipzig bis Altenburg reichende Landschaft wird einmal ein durch zahlreiche Wanderwege vernetztes Grünes Band und **eine der wohl attraktivste Freizeit- und Ferienlandschaften Deutschlands werden!**

Springen wir dazu noch einmal gedanklich weiter, – bis weit in die Zukunft!

Die nachfolgende Karte zeigt z. B. eine Übersicht der Vegetationszonen für einen Großraum der Erde, in dem eine gleichartige natürliche Vegetation vorkommt. Die Flächengliederungen in der Karte erfolgten an Hand bekannter Pflanzenarten.



Quelle: Wikimedia, s.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Vegetationszone#/media/File:Vegetationszonen.png>

Aber wir kennen noch lange nicht alle derzeit auf der Erde vorhandenen Arten. Es ist anzunehmen, dass es nicht nur noch sehr viel mehr Arten als bislang bekannt auf dieser Erde gibt, sondern dass auch weiterhin ständig neue Arten entstehen.

Das Institut für Artenforschung der State University of New York (IASE) veröffentlicht jährlich Berichte über auf dieser Erde neu entdeckte Arten. Der jüngste Bericht <http://www.esf.edu/top10/> weist auf insgesamt **18.000 neue Arten hin, die allein im Jahr 2016 beschrieben** worden waren; s. z.B. <http://www.esf.edu/top10/2016/09.htm>.

Heute wird es möglich, durch sogenanntes Genom-Editing, d. h. einer molekularbiologischen Methode zur zielgerichteten Veränderung von DNA, einschließlich des Erbguts – auch ganz gezielt neue Arten zu gestalten s. https://de.m.wikipedia.org/wiki/Genome_Editing Solche Methoden ermöglichen es, Erbsubstanzen gezielt zu verändern (und damit zumindest oft langwierige Züchtungsbemühungen abzukürzen) siehe:

http://www.spektrum.de/pdf/spektrum-kompakt-crispcas9/1407493utm_medium=newsletter&utm_source=sdwnl&utm_campaign=sdwnl-spektruminfo

Dies erleichtert es auch ganz wesentlich, die großen auf der obigen Karte als vegetationsärmer gelblich erkennbaren Flächen, – oft wasserarme Wüsten – für uns Menschen nutzbarer zu machen.

Schon vor fast einem halben Jahrhundert wurde in Kairo auf einer Konferenz der “World Future Studies Federation“ (WFSF), der Weltvereinigung der Zukunftsforschungsgesellschaften, in der ich zeitweise auf Empfehlung von Robert Jungk Mitglied war, eine Nutzung der ca. 140 m unter dem Wasserspiegel des Mittelmeeres liegende Qattara-Senke durch Zuführung von Mittelmeerwasser als Wasserkraftwerk diskutiert. (Siehe z. B. K. H. Fonck, Das Wasserbauprojekt der Kattara-Senke in Ägypten, Schweizerische Bauzeitung, Heft 14/1971 <https://de.wikipedia.org/wiki/Qattara->



Senke) Der Bau eines Kanals und auch der Bau eines Zuflussstollens erwiesen sich aber als zu aufwendig.

Heute gibt es für ein solches Projekte deutlich geeignetere Techniken. Durch Energienutzung mittels Solar- und Windkraftanlagen könnten z. B. Netze von Wasserleitungen aus dem Mittelmeer auch über Berge und in entfernte Gegenden geführt werden. Für die Entsalzung von Meerwasser gibt es schon länger verschiedenste erprobte Methoden, siehe:

<https://de.m.wikipedia.org/wiki/Meerwasserentsalzung> oder <https://en.m.wikipedia.org/wiki/Desalination> .

Damit könnten z. B. große Flächen der heutigen Saharawüste in fruchtbare große Gärten umgewandelt werden. Unter Einsatz biotechnologischer Züchtungsmethoden bzw. Genom-Editing angepasster Pflanzen und computergesteuerte Belichtung und Meerwasser-Verdunstung können auf Gaze-Watte-Matten in zusammensteckbaren Fertiggewächshausmodulen weitgehend schadstofffrei jeweils gewünschte Pflanzenarten mit passenden Nährsalzmengen versorgt werden. So könnte die Sahara zu einem riesigen Gemüsegarten umgewandelt werden, aus dem z. B. vor Ort aufbereitet mittels Drohnentransporte ganz Europa und Nordafrika versorgbar wäre! CO₂ zur Versorgung der Pflanzen gäbe es ja wohl genug!

Die Vorteile für alle Bewohner der Sahara daraus wären so groß, dass derzeitige Gebietsstreitigkeiten dort überflüssig würden!

Niemand bräuchte aus solchen Gebieten mehr – oft unter Einsatz seines Lebens – flüchten.

Ähnlich können wir heute auch in vielen anderen Gegenden in Frieden auf der Welt den Garten Eden schaffen.

Von solchen, für die **Lebenswünsche der Menschen aufbereitete Landschaften** raunte man zumindest schon seit der neolithischen Revolution, als menschliche Gesellschaften von Jägern und Sammlern zu Ackerbauern und Viehzüchtern wurden, – dem Übergang in den Garten Eden bzw. ins Paradies: (s. dazu z. B. <https://www.youtube.com/watch?v=9sZyinkSCaU>).

Große Künstler ebenso wie Garten- und Landschaftsarchitekten oder Planer haben schon immer und überall auf der Erde diese Erde entsprechend intensiv mitgestalten wollen oder mitgestaltet (s. die nachfolgenden Bildausschnitte).



**Der Garten Eden aus der Sicht des Künstlers Hieronymus Bosch, der 1450 bis 1516 lebte;
Quelle: Wikipedia unter „Garten Eden“, https://de.wikipedia.org/wiki/Garten_Eden**



**Ein japanischer Garten beim Adachi Museum, Yasugi, Präfektur Shimane,
Quelle:**

https://de.wikipedia.org/wiki/Japanischer_Garten#/media/File:Adachi_Museum_of_Art01st3200.jpg

Als Landschaftsarchitekt war die Planung großer Landschaften meine Tätigkeit und ist auch weiter mein Traum.

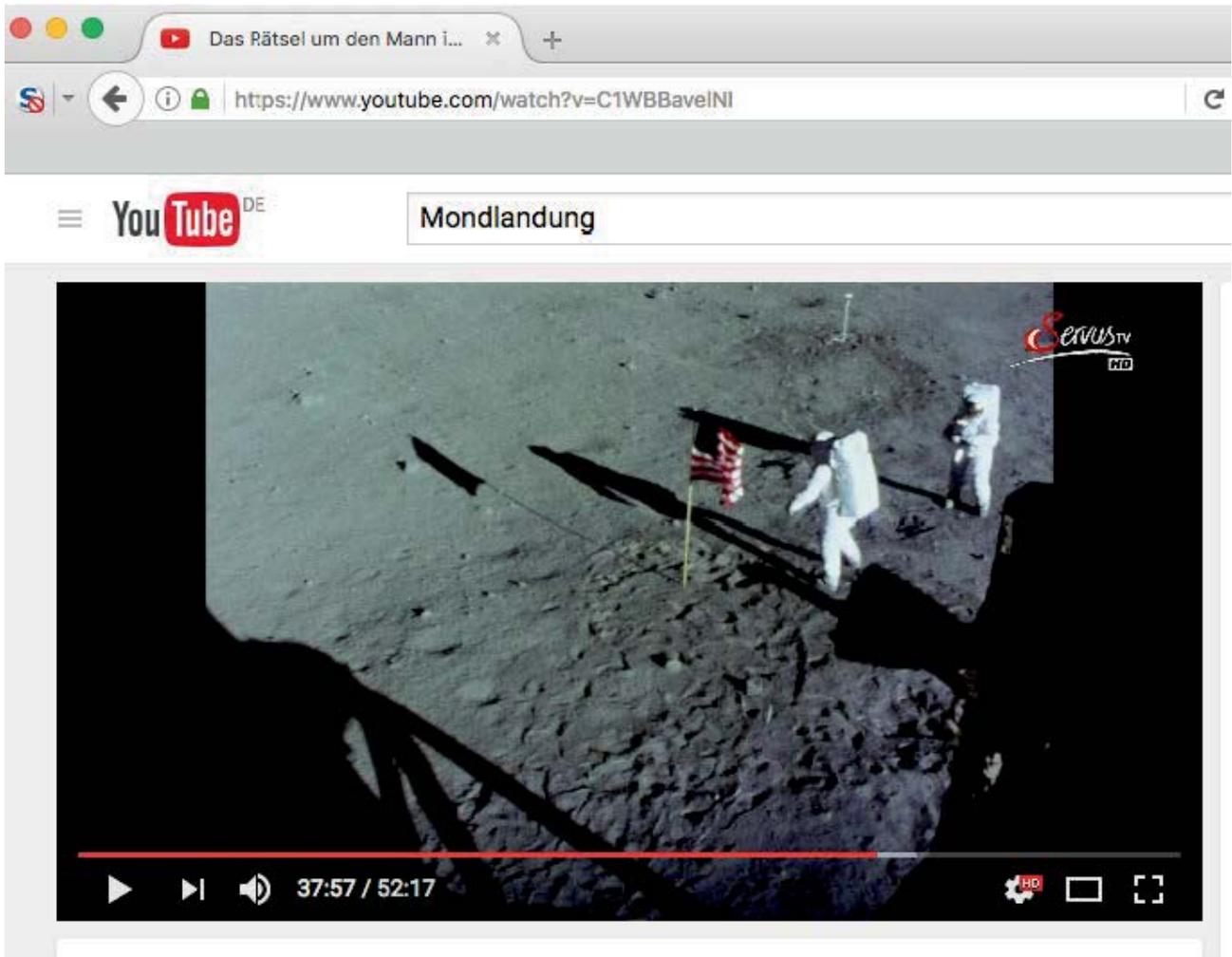
Gerne würde ich auch an der menschenangepassten Umwandlung der Wüsten dieser Welt mitwirken, dort Landschaften z. B. mit weiten Wanderwegen mitgestalten.

Naturschutz kann und sollte aus meiner Sicht in einer sich stets auch ohne Mitwirken von Menschen verändernden Erde nicht ausschließlich Festhalten sein!

Ähnlich wie wir Naturschützer den Bau von Biberdämmen, Erdhöhlen, Vogelnestern oder Ameisenhügel anerkennen und sichern ist – da wir Menschen ja auch ein Teil der Natur sind – die gezielte, bewußte Lebensraummit- und Lebensraumweitergestaltung dieser Erde für uns Menschen eine sehr wohl menschliche Aufgabe.

Wir schützen ja nicht gegen sondern für den Menschen!

Aber: Wir Wanderer sind neugierig. Wir wollen sehen, was es hinter dem Wald oder dem nächsten Hügel gibt! Dieses Wissenwollen ist nun einmal ein Urtrieb des Menschen. So wollen wir Menschen sogar über die Erde hinaus wandern! Der erste Schritt auf den Mond ist ja bereits getan.



Jüngst fanden Forscher im 40 Lichtjahre entfernten System Trappist 1 sieben erdähnliche Planeten, von denen drei erdähnliche – eventuell auch für Menschen nutzbare – Lebensbedingungen aufweisen sollen, s. <https://www.youtube.com/watch?v=QSFcQFoHXiU>.

Irgendwann werden wir also auch Wanderungen in den Weltraum machen! Bereits am 24. Mai 2017 diskutiert die Daimler und Benz Stiftung in Berlin das Thema „Überleben im Weltraum“, s. <https://www.daimler-benz-stiftung.de/cms/veranstaltungen/berliner-kolloquium/721-ueberleben-im-weltraum-auf-dem-weg-zu-neuen-grenzen.html>.

Aber das ist eine andere Geschichte!

DER ZENTRENFERNE, WALDREICHE RAUM BAYERNS

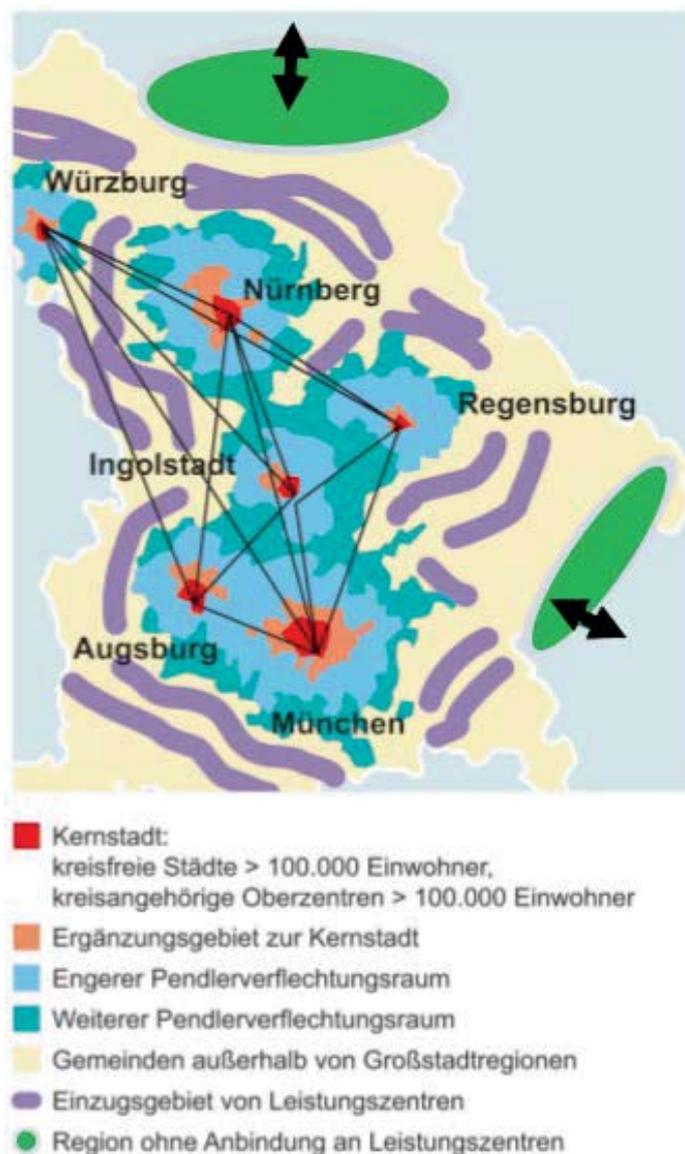
Sehr geehrte Damen und Herren,

gerne möchte ich die Zukunftschancen des zentrenfernen waldreichen Raumes in Bayern darstellen.

Dieser Raum deckt sich weitgehend mit den vom Bayerischen Zukunftsrat so gekennzeichneten „Gebieten außerhalb von Großstadtregionen“ (s. die in **Bild 1**¹ gelb wiedergegebenen Randzonen Bayerns, insbesondere am Ost- und Nordrand) und: Es sind überwiegend auch die Gebiete mit großen Wäldern.

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 1



Quelle: Bericht des Zukunftsrates der Bayerischen Staatsregierung: Zukunftsfähige Gesellschaft, Bayern in der fortschreitenden Internationalisierung, München, Dezember 2010; s. <http://bayern.de/Zukunftsrat-.2623.10337976/index.htm>



Sollen oder müssen diese walddreichen Gebiete wirklich so – wie es die grünen Ovale in den Entwicklungsempfehlungen durch den Zukunftsrat andeuten könnten – aus Bayern ausgegliedert werden?

Oder sind nur die Prognosen des Zukunftsrates unüberlegt, unzureichend oder gar falsch?

Da ich gerade an einem Lehrbuch der Planungstheorie und -methodik schreibe lassen Sie mich mit ein paar planungstheoretischen Überlegungen beginnen.

Der Zukunftsrat hat seine Überlegungen auf Gegebenheiten = Daten aus der Vergangenheit aufgebaut. Diese Daten waren abhängig von den Bedingungen, die während der Entstehung jener Gegebenheiten bestanden.

Bleiben Entwicklungsbedingungen konstant?

Solange Bedingungen ähnlich bleiben, ist es vertretbar, Erfahrungen / räumliche Entwicklungen aus der Vergangenheit in die Zukunft zu übertragen. Anders ist dies, wenn sich die Bedingungen ändern! Es ist also eine interessante Frage: Wie sind die heutigen Ballungsräume entstanden; – und gelten deren Entwicklungsbedingungen noch heute und in Zukunft?

Historisch erfolgte eine Bildung von Bevölkerungsanhäufungen durch den Aufwand zur Überwindung von Entfernungen hin zu Vorteile bringenden Angeboten (Machtteilhabe an Herrscherhöfen, Sicherheit innerhalb von Stadtmauern, Informationen von Handelspartnern usw.).

Mit zunehmender Erleichterung der Überwindung von Entfernungen und zunehmender quasi transportfreier Leistungen (z. B. in der Informations- und Wissensweitergabe) verliert die ehemals ausschlaggebende Entwicklungsbedingung „Entfernung“ aber deutlich an Gewicht.

Die bis heute immer noch politisch vorgegebene Förderung der „Zentrale-Orte“-Bildung hat deshalb seit rund zwei Jahrzehnten deutlich an Berechtigung verloren!

Da heute – und in Zukunft noch zunehmend – über die Hälfte aller Arbeitsplätze in Deutschland aus der Informations- und Wissenswirtschaft kommen (d. h. aus Aktivitäten mit fast vernachlässigbarem Aufwand zur Überwindung von Entfernungen) könnte Bayern heute auch ganz anders gestaltet werden; denn **jede lebenswerte Kulturlandschaft ist letztlich stets ein Gesamtkunstwerk als gewollte Verbindung der naturräumlichen Bedingungen und der wirtschaftlichen Möglichkeiten mit den Lebenswünschen der Bewohner.**

Was ist Planung?

Wenn schon manche Entwicklungsbedingungen überholt sind und Fehler der Vergangenheit nicht einfach in die Zukunft extrapoliert werden sollen, ist zu akzeptieren, dass es in jeder Zukunftsgestaltung Ungewißeheiten gibt.

Solche Ungewißeheit versucht man bislang durch Planung zu minimieren.

- Planung ist ein bewußter Vorgang, d. h. Planung geschieht nicht zufällig oder unbewußt;
- Planung hat ein aktives Element, d. h. sie enthält den Willen zur Erhaltung oder Veränderung von etwas Vorhandenem;
- Planung ist stets zielbezogen. Da Ziele an sich stets zukunftsbezogen sind, bezieht sich demnach Planung stets auf noch nicht vorhandenes und
- Planung ist – u. a. deshalb – stets mit Unsicherheit behaftet, d. h. sie enthält stets Annahmen/Bewertungen/Ideen.



Bedingungen für Planung

Bedingungen für Planung sind neben der Erfassbarkeit von möglichst vollständigen und richtigen Informationen über Vorgänge deren „Planbarkeit“.

Planbar sind – wegen der Zukunftsbezogenheit von Planung – Vorgänge nur dann, wenn sie voraussagbar, d. h. vorbestimmt oder vorbestimmbar sind.

Erweiterung von Planbarkeit

Sowohl der erfahrene bzw. erkennbare Nutzen von Planung in den überwiegend planbaren Bereichen als vor allem auch die Verflechtung vieler Bereiche haben dazu geführt, dass Planung auf immer mehr Bereiche und um alle bekannten und denkbaren „Einflüsse“ erweitert wurde. Am logischen Ende dieser Erweiterungen stehen heute die „Weltmodelle“.

Solche Erweiterungen erfordern die Herein-Mischung von weniger bis kaum planbaren Teilen in Planungen.

Um diese weniger oder kaum planbaren Vorgänge planbar zu machen, mußte deren Planbarkeit erweitert werden. Dies erreichte/versuchte man bisher auf verschiedenen Wegen, z. B.

- durch „Verlängerung“ von zeitlich gereihten Erfahrungen aus der Vergangenheit in die Zukunft (Extrapolation von Zeitreihen) und/oder
- durch strenge Zielvorgaben und/oder
- durch Anwendungsbereichsabgrenzungen (Systemabgrenzungen) von Planungen unter bewußter Vernachlässigung von als „unerheblich“ angesehenen Einflüssen (bedeutendstes Beispiel: Ceteris-paribus-Klausel in den Wirtschaftswissenschaften) und/oder
- durch Einschränkung von handlungsvorbereitenden bzw. handlungsprägenden Möglichkeiten (körperlicher, geistiger, seelischer, zwischenmenschlicher, schöpferischer u. ä. Art).

Das Planungs-Optimum oder: Wieviel Planung soll es sein?

Als Grundlage zur Bestimmung des besten Umfangs von Planung, der besten „Planungsdichte“, ist die Feststellung entscheidend, dass alles stets in die Zukunft geht. Selbst derjenige, der verharret und die Zeit an sich vorbeifließen läßt, kommt stetig in die Zukunft. Bewußt in die Vergangenheit gehen, d. h. den Zeitverlauf aufheben oder gar umkehren kann – bisher – noch niemand.

Planung kann diesen Gang in die Zukunft fördern, weil sie z. B. Handlungsabfolgen koordinieren, d. h. sich in ihrer Wirkung unterstützende Schritte in die Zukunft zusammenfassen und sich gegenseitig hindernde oder aufhebende Schritte in die Zukunft vermeiden helfen kann.

Planung kann ebenso diesen Gang in die Zukunft hindern, soweit sie z. B. erfahrungs- und damit vergangenheitsorientiert ist und vor allem für die Erweiterung von Planbarkeit die Einschränkung der Vielfalt zukünftiger Möglichkeiten verlangt.

Zur Bedeutung von Planung

Ab welchem Punkt Planung als vorteilhaft oder nachteilig zu beurteilen ist, kann nur von Fall zu Fall mit Hilfe jeweils übergeordneter Werte gemessen werden.

Auf folgendes kann dazu hingewiesen werden:

- Eine Verringerung von Planung in Richtung auf die planbaren Vorgänge wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an den Menschen als sich selbst bestimmendes Wesen – z. B. nach christlichem Glauben als „Ebenbild Gottes“ – vorherrscht.
- Eine Ausweitung von Planung in Richtung auf die nicht planbaren Vorgänge hin wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an eine Vorbestimmtheit des Menschen überwiegt.



Das Extrem, der Glaube an ein „Endziel“ verlangt letztlich die totale Planung (da es dann nur noch auf die Optimierung des Weges hin zu diesem Endziel ankommt!).

Totale Planung setzt nicht nur Allmacht – und deren Anwendung – sondern auch Allwissen – für die Vergangenheit und die Zukunft – voraus.

Da menschliches Wissen gegenwärtig noch nicht die Zukunft mit einschließt, müssen für totale Planung alle zukünftigen Möglichkeiten vorbestimmt werden, was notwendig zur totalen Aufhebung der Möglichkeit zur Selbstbestimmung d. h. zur Aufhebung der Freiheit führt.

Der Mensch: Naturteil oder Gott?

Die Einhaltung eines optimalen Weges in die Zukunft ist weiter aus verschiedenen Gründen durch sich selbst bedroht, z. B.

- ist dieser Weg wegen seiner Ständigkeit und Bruchfreiheit der Unauffälligste und wird deshalb leicht irrtümlich als unbedeutend angesehen;
- es wird für diesen Weg eine hohe Leistung gefordert, weil der Mensch sich auf diesem Weg „immer strebend bemühen“ muß und dennoch statt eines endgültigen, letzten „richtig“ oder „falsch“, d. h. statt Gewißheit nur Hoffnung finden kann;
- und dieser Weg verlangt vom Menschen Selbstbeschränkung, Verzicht auf mögliche Macht;
- und schließlich die Einsicht, dass der Mensch Gott suchen, aber nicht Gott werden kann.

Planung für die zentrenfernen Räume Bayerns

Vor diesem planungstheoretischen Hintergrund will ich für die vom Zukunftsrat vorgeschlagenen zentrenfernen und meist walddreichen Räume Bayerns einige Anregungen geben!

Lassen Sie mich beginnen mit einem Zitat aus der Rede des ehemaligen Bundespräsidenten Horst Köhler, die er bei der Verleihung des Deutschen Umweltpreises in Augsburg gehalten hat. Bundespräsident Köhler sagte (ich zitiere):

„..... an der Gestaltung einer neuen, besseren Welt kann jede und jeder von uns mitwirken. Wir haben unsere Zukunft zu einem guten Teil selbst in der Hand. Nutzen wir die Chance – in Verantwortung vor der Schöpfung und zum Wohle unserer Kinder und Enkel“¹

Soweit unser ehemaliger Bundespräsident.

Einführend zum weiteren Vortrag möchte ich Ihnen deshalb vor allem einige Hinweise darauf zeigen, dass wir die **Dimension Zeit** zukünftig stärker beachten sollten.

Im Jahr 2002 fand man beim sachsen-anhaltinischen Städtchen Nebra die älteste bis heute bekannte Himmelsdarstellung, baute dafür mitten auf dem Acker ein Museum mit ganz ungewöhnlicher Präsentationsmethodik (**Bild 2**)³ und verband in einer Vitrine Vergangenheit (= die ca. 3600 Jahre alte vergoldete Bronzescheibe von Nebra) mit einer „Scheibe“, die der Weltraummission Voyager vor rund drei Jahrzehnten mitgegeben wurde (**Bild 3**)⁴.

"Zukunfts(T)raum Elstertal"

Beispielhafte Museumspräsentation in Nebra

Darstellung 16



Foto: K. Marquardt



Badstraße 8
95138 Bad Steben

Tel.: 09288 / 92544-0
Fax: 09288 / 925-44-44

e-mail: info@iwoe.de
<http://www.iwoe.de>

44

Der zentrenferne, walddreiche Raum Bayerns
Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 2

Quelle: Marquardt, K., 3. Zwischenbericht des Projektes „Zukunfts(T)raum Elstertal“, Bad Steben, 2010

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 3



Quelle: Vortrag von Dr. Dr. Karl-Heinz Marquardt, gehalten zur TLR-Exkursion am 15. 10. 2010 in Schöneck, www.europacentrumsregion.de/VortragTLRpdf3-15-10-2010.pdf

Die vergoldete Kupferscheibe der Voyager-Mission mit einer Lebensdauer von angeblich 500 Millionen Jahren enthält Darstellungen unserer Erde für möglicherweise vorhandene intelligente Wesen irgendwo im Weltraum in einer fernen Zeit, eine Art Flaschenpost von uns Erdbewohnern an fremde Wesen in Zeit und Raum.

Die Voyager-CD wird erst in ca. 40 000 Jahren wieder in die Nähe unseres Sonnensystems kommen (und könnte dann von den dann vielleicht lebenden Erdbewohnern entdeckt, eingefangen und vielleicht auch noch gelesen werden).

Zumindest besteht Hoffnung darauf.

Solche Aktionen sind m. E. deshalb so spannend, weil wir nur die Zukunft noch mitgestalten können.

Zu letzterem möchte ich Sie heute ein wenig aufmuntern.



Wie weit weg ist Zukunft?

Zuerst ein paar Begründungen zum Zeitraum, über den ich kurz sprechen möchte:

Ich möchte nicht über Zeiträume wie Monate, Jahre oder Wahlperioden sprechen, sondern über die zentrenfernen Räume Bayerns, wie sie in rund 50 bis 100 Jahren oder mehr aussehen könnten oder sollten. Warum?

1. möchte ich damit bewirken, dass Sie sich in Ihren Gedanken frei machen von tagesaktuellen kurzfristigen Überlegungen,
2. gibt es eine Vielzahl von Einflussgrößen auf uns und unseren Lebensraum, die sehr langfristig sind (ein Wald ist eben erst in 50 oder 100 Jahren ein Wald) und
3. treffen viele von Ihnen häufig Entscheidungen, die sich erst in der Lebensspanne unserer Kinder und Enkel auswirken.

Meine Überlegungen will ich dabei auf unseren Ihnen eingangs gezeigten bayerischen zentrenfernen Lebensraum fokussieren.

Derzeit sehe ich die große Gefahr, dass gerade dieser Raum durch die Ballungsräume Bayerns einfach ausgesaugt wird.

Dazu lassen Sie mich etwas tiefer in die Planungstheorie für räumliche Entwicklungen eindringen.

Warum planen Menschen?

Wir Menschen sind ein Teil der Natur und je enger wir uns an diese Grundlage halten, desto sicherer bewegen wir uns in eine langfristig richtige Richtung. Jede Abweichung von einer naturgegebenen Entwicklung verbraucht Energie.

Aber: Wir Menschen wollen ja von der naturgegebenen Entwicklung abweichen. Diese Abweichung macht ja das eigentlich menschliche aus. Wir wollen nicht nur Natur, sondern wir wollen Kultur!

Genau deshalb müssen wir uns überlegen, in welchem Umfang und wie wir von unserer Naturgebundenheit abweichen wollen, können und dürfen (ohne dabei uns selbst aus der Natur herauszuwerfen!)

Weil wir Menschen nicht nur Naturteil, sondern Kulturwesen sein wollen, ist unsere Zukunft auch nicht überwiegend planbar oder gar vorbestimmt, sondern mit zunehmendem Kulturanspruch zunehmend offen.

„Die Welt ist nicht nur so, wie sie wird, sondern auch so, wie wir sie wollen!“

So zumindest lautete das Resümee meiner zweiten Doktorarbeit vor nun schon 36 Jahren.⁵

Entwicklungsmöglichkeiten

An Beispielen zur möglichen Weiterentwicklung des bayerischen Raumes möchte ich Ihnen schließlich einige Szenarien vorstellen.

Hierzu möchte ich noch einmal ganz bewußt erinnern an die Neugier, den Mut und die Hoffnungen, welche zur gezeigten Nebraer Himmelsscheibe oder der Voyager-CD geführt haben!

Wir befinden uns gegenwärtig in einer Zeit des intensiven Wandels. Die Welt entwickelt sich weiter, ob mit oder ohne unser Zutun!

Nur durch Voraussicht auf „mögliche Zukünfte“ können wir in unserem Lebensraum vor allem für uns Menschen negative Entwicklungen bremsen und positive Entwicklungen stärken.



Und wir wissen, Bereitschaft zu Veränderungen entsteht aufgrund von

Not

oder – wie schon erläutert – aufgrund von

Vorteilen,

aber auch aufgrund von

Wissen um die Chancen.

Welche Zukünfte sind denn in den zentrenfernen Räumen Bayerns möglich?

Dazu möchte ich einige kurze Ausschnitte aufzeigen und wir können dann gerne über eventuell unterschiedliche Zukunfts(t)räume diskutieren.

Zukünftige Lebensbedingungen

Beginnen wir mit einigen Aspekten zu zukünftigen Lebensbedingungen:

Bezüglich zukünftiger Lebensbedingungen möchte ich gleich mit einem Hinweis auf die heute oft diskutierten Ängste beginnen.

Das Klima wird sich in den nächsten 50 oder 100 Jahren wohl nicht wesentlich anders ändern als es sich schon immer verändert hat.

Wir werden bis dahin gelernt haben, das „Instrument Klimaschutz“ sorgfältig dafür einzusetzen, dass menschliches Handeln weder uns selbst noch unsere Lebensbedingungen beeinträchtigt.

Durch gärtnerische Produktionsweisen wird die Ernährung aller Menschen (auch bei erheblicher Bevölkerungszunahme) gesichert werden können.

Die Effektivierung traditioneller Züchtung durch Gentechnik wird es ermöglichen, Waldbäume mit weit größerer Standorttoleranz zu schaffen, Reis und Getreide in weit kälteren bzw. Obst und Früchte in weit trockeneren Gebieten erfolgreicher als derzeit anzubauen. Parallel wird die Einsicht gewachsen sein, dass es sinnvoll ist, die gentechnische Entwicklung verantwortungsbewußt hier voranzutreiben, ehe solche Entwicklungen in Gebieten stattfinden, in denen durch Hunger bedingt die mögliche, vorsichtige Optimierung durch eine kurzfristige Maximierung ersetzt wird.

Soweit zum Aspekt der Lebensbedingungen!

Technologischer und wissenschaftlicher Fortschritt

Betrachten wir anschließend Aspekte zum technologischen und wissenschaftlichen Fortschritt:

Über die technologische Entwicklung wird ja am häufigsten in Bezug auf die Zukunft gesprochen. Vor nur 20 Jahren war z. B. das Internet den meisten völlig unbekannt! Vor ca. zehn Jahren hat mein Institut schon dank Internet durch Weiterreichung der jeweiligen Forschungsstände von Bayern über Californien und China d. h. in jeweils acht Stunden entferntere Zeitzonen – überall gut ausgeschlafen – rund um die Uhr arbeiten können. In 50 Jahren wird es dank Internet und ähnlicher Techniken möglich sein, alle Informationen zu jeder Zeit an jeden beliebigen Ort zu bringen.

Sehr schnelle sog. Quantencomputer werden es durch schnellen Vergleich von Satzinhalten ermöglichen, jede aufbereitete Sprache in jede andere aufbereitete Sprache direkt zu übersetzen. Jeder kann dann sozusagen in jeder Sprache mit jedem reden.

Kombikraftwerke aus Wind- und Sonnenenergie bzw. Biomasse, zwischengespeichert in thermochemischen Medien oder zu Tourismushöhepunkten gestalteten Pumpspeicherseen z. B. auch im österreichischen, tschechischen und thüringer Raum werden in 50 Jahren wirtschaftlich dank auch höherer Energieeffizienz den größten Teil der dann noch benötigten Energien liefern.



Abgasfreie Elektroautos können ja heute schon per Sprache oder Knopfdruck gesteuert zum Ziel führen und können wohl schon in wenigen Jahrzehnten praktisch Standard sein (soweit Autos dann noch gebraucht werden).

Veränderung der Lebensformen

Behandeln wir nun Aspekte zu zukünftigen Lebensformen: Arbeit wird deutlich anders werden und damit auch die Lebensformen.

Wissen wird zum dominierenden Treibstoff jeder Entwicklung

Aufgrund der veränderten Lebensbedingungen und technischen Möglichkeiten sowie konsequenter Mehrung und Nutzung von Wissen können sich auch unsere Lebensräume, z. B. die Siedlungen weiterentwickeln!

Die Zeit der großen Städte ist in Mitteleuropa schon heute vorbei!

Sogenannte ländliche, zentrenferne Lebensräume haben heute die größeren Entwicklungschancen! Die früher durch Informations- und Wissensvorsprung und derzeit noch durch die tradierte demokratische Organisationsform bevorzugten Ballungsräume können durch ganz andere, z. B. flexiblere Siedlungsformen abgelöst werden.

Zukünftig können und werden Wissensarbeiter ebenso wie Kreativarbeiter immer mehr ihren wechselnden Wirkungsstätten folgen und dank mitnehmbarer „Fertig-Wohnungen“ trotzdem immer „zu Hause“ sein können.

Individueller und zwischenmenschlicher Wandel

Schließlich – und mir besonders wichtig – sind Aspekte des individuellen bis zwischenmenschlichen Wandels:

Körper, Geist und Seele sind eine Einheit der menschlichen Natur. Kein Teil davon sollte übergewichtet werden. Die in meiner Jugendzeit noch hochdiskutierte Freizeitgesellschaft wird auslaufen und in eine ganzheitlich geprägte Lebensform einfließen.

Mit den geistigen Tätigkeiten müssen seelische Tätigkeiten mitwachsen. Gefühlsbezogene, kreative Tätigkeiten werden und müssen deshalb zukünftig erheblich an Bedeutung gewinnen.

Der hohe Wert einer umfassenden musischen Bildung wird zukünftig erkannt sein und beachtet werden.

Dadurch werden

- **Achtung für den anderen,**
- **Mitanhören seiner Leistungen und**
- **Einordnen in ein überindividuelles Zusammenspiel**

gestärkt.

Weitere musische Fächer von der Darstellenden Kunst über Theater und Tanz bis hin zur Dichtkunst werden in allen Lebensabschnitten von der Kindheit bis ins hohe Alter existentieller Bestandteil aller unserer Erziehung sowie Aus- und Fortbildung werden!

Kunst wird dabei erweitert in eine allgegenwärtige Ästhetik integriert sein.

Unsere christlich-abendländische Kultur als Wurzel unseres Lebensstiles wird hier in 50 und wohl auch 100 Jahren – trotz der Beeinflussungen durch andere Denkweisen – noch dominieren. Eventuell weiterentwickelte allgemeine Menschenrechte oder ähnliche große friedliche Symbolkräfte



werden eine zusätzliche, durch Kultur entstandene moralische Richtschnur für langfristige Entwicklungen geworden sein.

Denkbare Zukünfte

Wie könnte unser zentrenferner bayrischer Heimatraum in etwa 50 bis 100 Jahren aussehen?

Schon seit einiger Zeit habe ich mir darüber Gedanken gemacht.

Der „zentrenferne Raum Bayerns“ kann zum quirligen Lebens-Mittelpunkt aller ideenreichen Menschen geworden sein, weil man jenen aktiv und kontinuierlich

- **Aufgeschlossenheit,**
- **Wirkungsmöglichkeiten und**
- **Anerkennung**

geboten hat.

Alle zugezogenen kreativen Menschen können weitere Ideen mitgebracht und in den Diskussionsprozess eingebracht haben.

In allen Orten kann es, ähnlich wie heute Sportplätze, auch Kunst- und Dichtschulen, Bühnen und Theater, Musikräume usw. geben.

Für religiöse Lebensäußerungen kann es – möglicherweise aufgrund der weltweiten Kommunikation ineinandergeflossen – (im toleranten Miteinander oft gemeinsam multifunktionell genutzte) Veranstaltung- und Rückzugsräume geben.

Alters- und geschlechtsspezifisch bedingte Unterschiede der Beteiligten verlieren darin weitgehend ihr Gewicht.

Weiter können in unseren zentrenfernen Räumen größere (wie Fraunhofer-, Helmholtz- oder Max-Planck-)Institute, Berufsakademien u. ä. sowie Permanente Wissenschaftsmessen, Zukunftsmuseen und Kunstzentren angesiedelt sein, umgeben von Standorten für kleine, 5 bis 10 Personen umfassende Spezialforschungsgruppen und Wissens-Umsetzungs-Institute sowie Künstler – besser „Ästhetik-Schaffer-Gruppen“ aller Richtungen.

Dieser Kranz von Wissens- und Kunstkernen im zentrenfernen Raum Bayerns wird dann sicher im Rahmen der beschriebenen dann entwickelten Einrichtungen eine weltweit wahrzunehmende Strahlkraft erlangen und so weiter den ständigen Zuzug der aktivsten und kreativsten Menschen in den zentrenfernen Raum bewirken!

Lassen Sie mich mit ein paar ganz konkret machbaren Anregungen schließen.

Was wäre möglich?

Wie eingangs durch planungstheoretische Überlegungen erläutert, gibt es keinen zwingenden Grund, die zentrenfernen Räume Bayerns so, wie vom Zukunftsrat vorgesehen oder wie es im derzeit in Überarbeitung befindlichen Landesplanungsgesetz oder in den daraus hergeleiteten Regional- bis Bauleitplanungen diskutiert wird, weiterzugestalten!

Der zentrenferne Raum Bayerns könnte in 50 bis 100 Jahren statt dessen

- **zum besterschlossenen,**
- **naturnahesten,**
- **kreativsten und**
- **wirtschaftsstärksten**

Raum Bayerns verändert sein!



Neue Erschließungsformen

Alle zentrenfernen Räume Bayerns könnten dann z. B. durch einen Magnetschwebbahnring im Einstundentakt (oder schneller) verbunden sein.

An den Kontaktstellen zu den zentrenbezogenen Verkehrslinien könnten auf Zielpunkte per Sprache programmierbare Car-sharing-Elektromobile angeboten sein; – womit wartezeitenfrei jede Ansiedlung im zentrenfernen Raum erreichbar würde.

Als Schwerpunkt wäre bis dann die von mir so genannte „**elektronische Mobilität**“ aufgebaut, d. h. die durch Ton und Gesten gesteuerten Kontakte von Bildschirm zu Bildschirm mit jedem Interessierten in der Region und weltweit.

Stärkung der Naturnähe

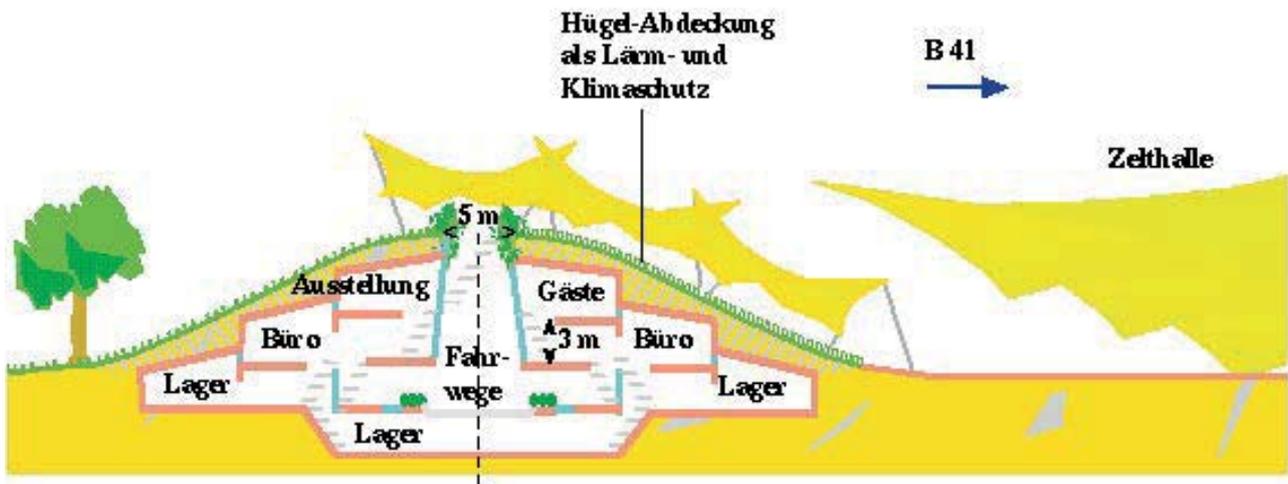
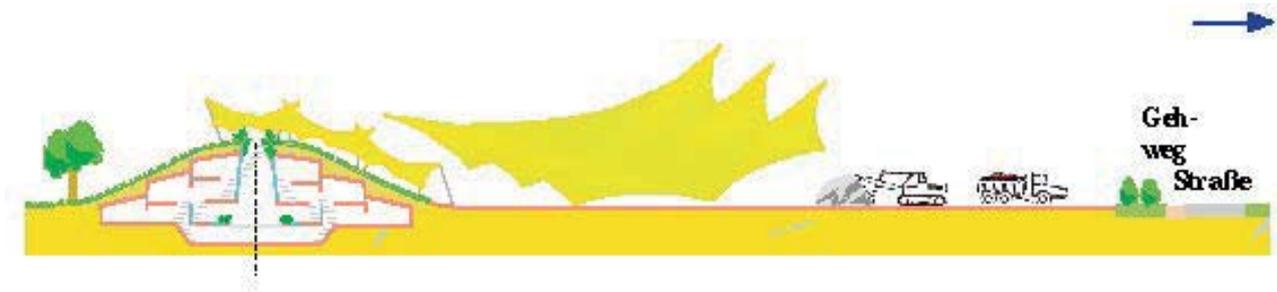
Wegen der größeren Standortunabhängigkeit der Informations- und Wissenswirtschaft bräuchten dazu keine sog. Metropolregionen gestärkt und auch im zentrenfernen Raum kaum neue Siedlungen erstellt werden.

Es würde m. E. ausreichen, die Vielzahl von leerstehenden oder untergenutzten Bauten (alte Schlösser, Schulen, Fabriken, Hotels, Wohnhäuser usw.) wiederzubeleben.

Und so, wie es bereits Null-Energie-Häuser gibt, gibt es auch bereits schon länger Null-m²-Bodenverbrauch-Häuser (**Bild 4**)⁶. Beleuchtung, Belichtung usw. erfolgen durch einen Schlitz im Gebäudehügel.

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 4



ENTWURF: ©  Institut für
Wirtschaftsökologie

Quelle: Marquardt, K./ Gerstmann, A., Kunst- und Denkpark Ottweiler, Dornstadt 20.09.2000,
http://plan.iwoe.de/iwoe/ottweiler/a_hauptseite.html

Selbst der Flächenanspruch für sonst großflächige Einrichtungen läßt sich leicht um bis zu 90 % reduzieren; – wie dieses Bild eines Baum-Campingplatzes zeigt (**Bild 5**)⁷.

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 5



Quelle: Marquardt, K., Heimat gibt Halt, Abschlussbericht des Projektes „Zukunfts(T)raum Elstertal“, Bad Steben, 23. 8. 2010, <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf> sowie Marquardt, K. u. a., Grenzenlose Heimat Europa, 5. Zwischenbericht; <http://217.86.186.148/GHE/Hauptseite.html> bzw. Marquardt, K. Wettbewerb Stahl 2012

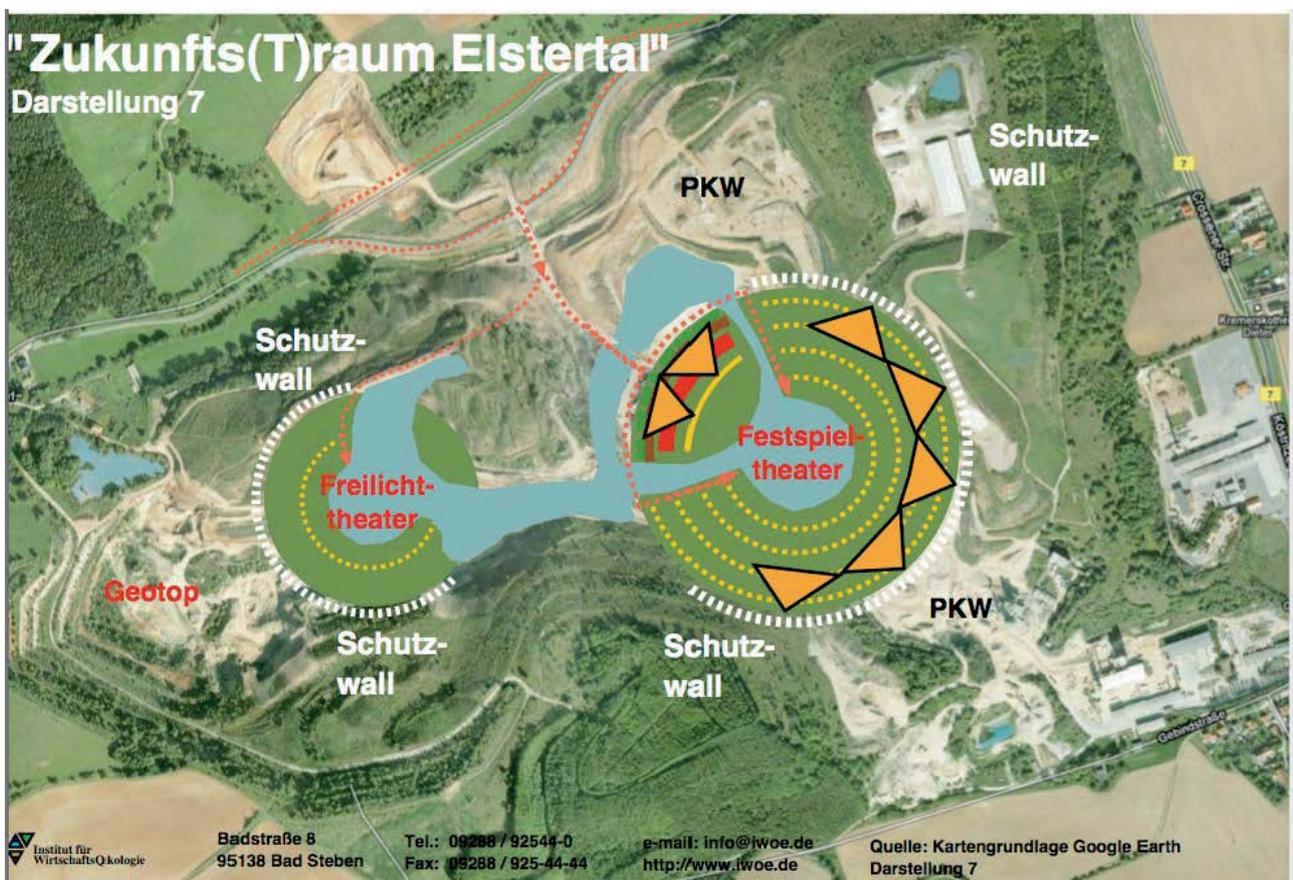
Stärkung der Wissensvermittlung und Kreativität

Um in der Wirtschaft auch in den nächsten 50 bis 100 Jahren stets und weltweit die Nase vorn zu behalten bedarf es einer intensiven Förderung der Wissensvermittlung und der Kreativität.

So gibt es z. B. gerade in den zentrenfernen Räumen doch eine Vielzahl von offengelassenen Ton- und Kiesgruben, Steinbrüchen u. ä. die fast kostenlos in großartige Veranstaltungsräume verwandelbar sind (**Bild 6**)⁸.

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 6



Quelle: Marquardt, K., 3. Zwischenbericht des Projektes „Zukunfts(T)raum Elstertal“, Bad Steben, 2010

Gerade in der Informations- und Wissenswirtschaft werden Großveranstaltungen immer bedeutender. Mathematiker- oder Physikerkongresse haben heute schon häufig 5000 bis 10 000 Teilnehmer.

Selbstverständlich sollen solche Schwerpunkte der Wissenswieder- und -weitergabe durch Kunstpfade verbunden werden (**Bild 7**)⁹.

Der zentrenferne, walddreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 7



Quelle: Marquardt, K., Heimat gibt Halt, Abschlussbericht des Projektes „Zukunfts(T)raum Elstertal, Bad Steben, 23. 8. 2010, <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf>

Wirtschaftsgestaltung

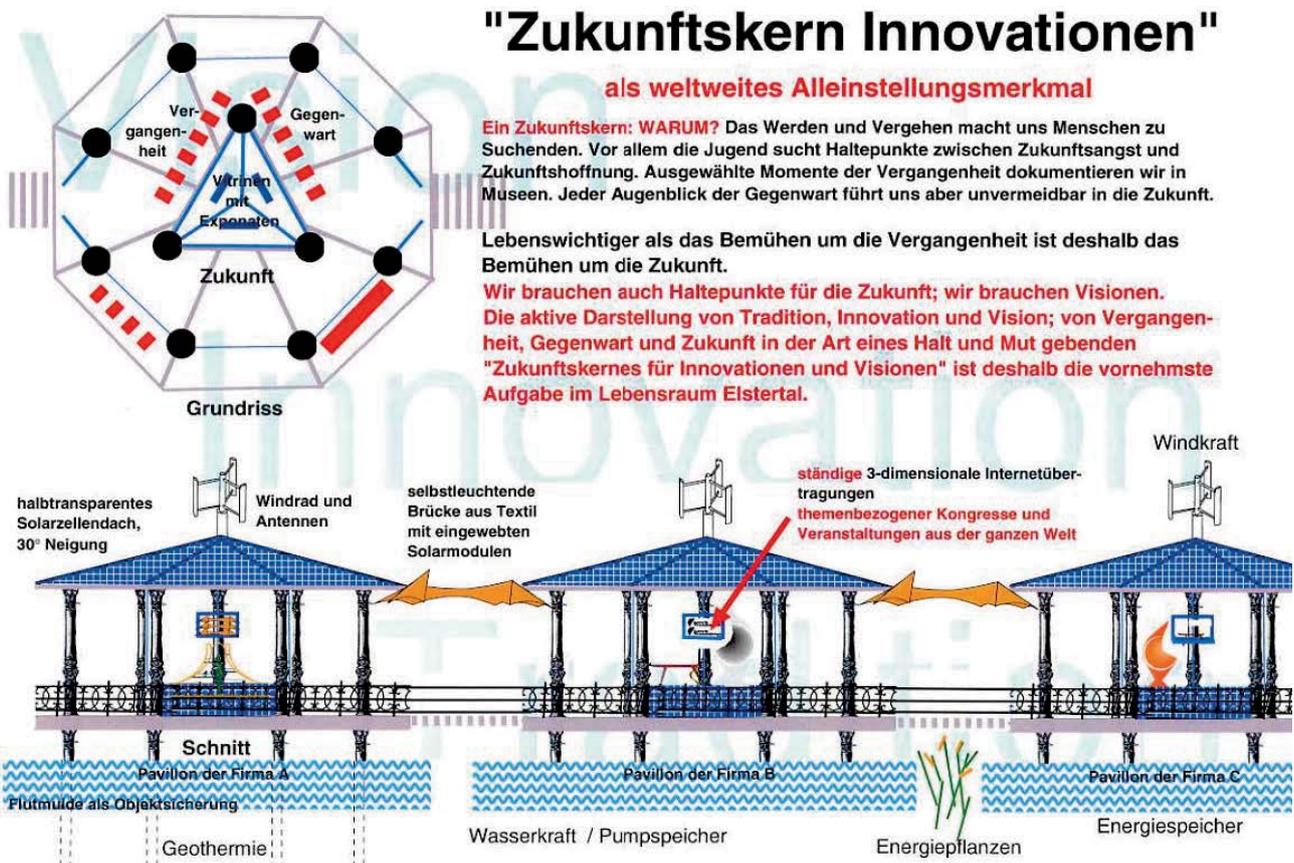
Entscheidender Punkt wird dabei der aktive Informationstransport in den zentrenfernen Raum sein!

Es wurde deshalb von mir dazu ein energieautarker permanenter Informations- und Messeplatz im ländlichen Raum entwickelt (Bild 8).

Der zentrenferne, waldreiche Raum Bayerns

Vortrag Dr. Dr. Marquardt, Bild 8

Energieautarke Stahlmodul-Pavillon-Ketten als permanente Informations- und Messeplätze im ländlichen Raum



Quelle: Marquardt, K., Heimat gibt Halt, Abschlussbericht des Projektes „Zukunfts(T)raum Elstertal, Bad Steben, 23. 8. 2010, <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf>

Jeweils in Pavillon-Ketten sollen darin je 30 bis 50 regionale und überregionale Firmen ihre Produkte aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ausstellen. Weiter sollen darin ständige dreidimensionale Internetübertragungen themenbezogener Kongresse und Veranstaltungen aus der ganzen Welt gezeigt werden.



In solchen Wissensknoten würde vor allem die Jugend der zentrenfernen Raumes ständig mit dem zukunftsträchtigsten Wissen der Welt aktiv konfrontiert.

Vorhandene und neue Bildungseinrichtungen werden sich zu untereinander im Forschungs- und Lehrangebot abgestimmte Elite-Universitäten weiter- bzw. neu entwickelt haben und ähnlich wie im Nordosten der USA die Universitäten Harvard, Princeton und Yale oder in China in Peking zu einem bedeutenden weltweit herausragenden Wirtschaftsfaktor geworden sein.

Zusätzlich wird eine enge Zusammenarbeit mit den jeweils zeitlich acht Stunden weiteren optimalen Kooperationsräumen „Amerikanische Westküste“ und „China-Ostasien“ voll eingerichtet sein, um ohne Zeitverlust kontinuierlich wirken zu können; – der wohl positivste Effekt der Globalisierung!

Würde in etwa jedem zentrenfernen bayerischen Landkreis ein solcher Wissensknoten entstehen, würden darin m. E. so viele Arbeitsplätze aus der zukunftsentscheidenden Informations- und Wissenswirtschaft entstehen, dass der zentrenferne Raum zum pulsierenden eigentlichen Wirtschaftsentwicklungsraum Bayerns würde; ohne der Landschaft zu schaden.

Hinweise:

Themenbezogene weiterführende Informationen finden sich z. B. unter:

<http://www.iwoe.de/> (insbesondere im Teil Planungstheorie und -methodik),
<http://www.europacentrumsregion.de/> (insbesondere im Vortrag zur TLR-Exkursion),
www.hartmannsdorf.info/2010-09-07__ilek_abschlussbericht.pdf
<http://217.86.186.148/cgi-bin/WEBilek.tcl>
<http://217.86.186.148/GHE/Hauptseite.html>
<http://217.86.186.148/FRG/nationalpark/nationalpark.html>
http://217.86.186.148/iwoe/ottweiler/a_hauptseite.html
<http://plan.iwoe.de>

- 1 Quelle: Bericht des Zukunftsrates der Bayerischen Staatsregierung, Zukunftsfähige Gesellschaft, Bayern in der fortschreitenden Internationalisierung, München, Dezember 2010; s. <http://bayern.de/Zukunftsrat-.2623.10337976/index.htm>
- 2 Grußwort von Bundespräsident Horst Köhler zur Verleihung des Deutschen Umweltpreises am 25. Oktober 2009 in Augsburg, siehe: <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Bulletin/2009/10/106-1-bpr-umweltpreis.html>
- 3 Quelle: Marquardt, K., Zukunfts(T)raum Elstertal, 2. Zwischenbericht, Bad Steben, 15. 2. 2010
- 4 Quelle: Vortrag von Dr. Dr. Karl-Heinz Marquardt, gehalten zur TLR-Exkursion am 15. 10. 2010 in Schöneck , www.europacentrumsregion.de/VortragTLRpdf3-15-10-2010.pdf s. auch <http://voyager.jpl.nasa.gov/>
- 5 Marquardt, K., Computersimulation der Folgen kommunalpolitischer Entscheidungen, Freizeit – Stadtentwicklung – Politik, Dissertation 2, Berlin / Dornstadt 1976
- 6 Das „Zelt- und Hügelhaus“, in: Marquardt, K./Gerstmann, A., Kunst- und Denkpark Ottweiler, Dornstadt 2000; s. <http://www.iwoe.de> „Wirtschaftsökologische Gebietsentwicklung“, „Kunst- und Denkpark Ottweiler“
- 7 Marquardt, K., Wettbewerb Stahl, 2012
- 8 Marquardt, K., Zukunfts(T)raum Elstertal, Heimat gibt Halt, Bad Steben, 2009
- 9 Marquardt, K., Zukunfts(T)raum Elstertal, Heimat gibt Halt, Bad Steben, 2010
- 10 Marquardt, K., Zukunfts(T)raum Elstertal, Heimat gibt Halt, Bad Steben, 2010

VIERLÄNDER – GEMEINSAME ENTWICKLUNG EINER REGION

Sehr geehrte Damen und Herren, als erstes bedanke ich mich ganz herzlich bei Herrn Direktor Müller für die Einladung, bei Ihnen zum Thema sprechen zu dürfen. Gestatten sie mir bitte in dieser besonderen Zeit und an diesem besonderen Ort mit zwei Zitaten deutscher Bundespräsidenten zu beginnen.

In seiner Rede zum 20. Jahrestag der Deutschen Einheit betonte Bundespräsident Wulff: (ich zitiere) „.....**Die Ostdeutschen waren es, die den allergrößten Teil des Umbruchs geschultert haben, damit unser Land wieder zusammenfand.....**“ (Zitat Ende).

Einen regional weiteren Rahmen spannte der vorherige Bundespräsident Horst Köhler, indem er Mitte des letzten Jahres bei der Verleihung des Deutschen Umweltpreises in Augsburg betonte: (Zitat) „.....**an der Gestaltung einer neuen, besseren Welt kann jede und jeder von uns mitwirken. Wir haben unsere Zukunft zu einem guten Teil selbst in der Hand. Nutzen wir die Chance – in Verantwortung vor der Schöpfung und zum Wohle unserer Kinder und Enkel...**“ (Zitat Ende)!

Vor diesem Hintergrund gestatte ich mir, den zu betrachtenden Raum noch etwas zu erweitern, indem ich den Blick auf das Zentrum Europas, – auf unseren den hiesigen Lebensraum lenke. Darauf aufbauend will ich Ihnen meine Gedanken zur Zukunft des Zentrums Europas vorstellen.

Wie die Karte (**s. Darstellung 1**) zeigt, liegt dieser Heimatraum, d. h. der Raum, in dem die vier Länder Thüringen, Sachsen, Böhmen und Bayern zusammentreffen, wirklich im Zentrum Europas.

Darstellung 1



Ich habe mir deshalb erlaubt, diesen Raum „**Europacentrumsregion**“ zu nennen.

Rund um diese EuropaCentrumsRegion liegen drei große Bevölkerungsanhäufungen, Leipzig-Halle, Prag und Nürnberg-Fürth-Erlangen.

Wie ist es zu diesen Bevölkerungsanhäufungen gekommen?

Die Aufteilung in drei Schwerpunkte ist topografisch bedingt; – entstanden in Jahrhunderten, ganz unabhängig von zwischenzeitlichen formalen Grenzziehungen (**Darstellung 2**).

Darstellung 2



Es fallen drei Gebirgszüge auf.

Nach Nordwesten erstreckt sich der Frankenwald mit dem Thüringer Wald, nach Nordosten das Elstergebirge mit dem Erzgebirge und nach Süden das Fichtelgebirge mit Bayerischem Wald/Böhmerwald.



In den Ebenen dazwischen jeweils an Flußfurten entwickelten sich die genannten Siedlungsballungen.

Zusätzlich zu diesen naturräumlichen Gegebenheiten war früher der Aufwand zur Überwindung von Entfernungen von besonderer Bedeutung.

Historisch erfolgte deshalb eine Bildung von Bevölkerungsanhäufungen durch den Aufwand zur Überwindung von Entfernungen hin zu Vorteile bringenden Angeboten (Machtteilhabe an Herrscherhöfen, Sicherheit innerhalb von Stadtmauern, Informationen von Handelspartnern usw.).

In Zeiten eines allgemeinen Bevölkerungswachstums werden bei solchen Landentwicklungsprozessen oft die weniger attraktiven Angebote aus den Hauptbevölkerungsschwerpunkten in umgebende kleinere Schwerpunkte abgedrängt.

Jeweils in einiger Entfernung von den Angeboten in den Ballungsräumen siedelten sich deshalb nochmals ähnliche, aber oft weniger bedeutende Angebote an.

Zoomt man in einem Satellitenfoto in das Zentrum Europas etwas näher hinein, dann findet man deshalb in einiger Entfernung vom genannten Ballungsraumdreieck einen Ring vergleichsweise kleinerer Bevölkerungsschwerpunkte (z. B. Weiden, Bayreuth, Kulmbach, Jena, Gera, Zwickau, Karlsbad, Pilsen).

Was geschieht aber, wenn die Bevölkerung nicht mehr zunimmt, sondern allgemein abnimmt?

In den jetzigen Zeiten eines allgemeinen Bevölkerungsrückgangs in Mitteleuropa werden „ausgelagerte“ Angebote oft in die – in demokratischen Strukturen aufgrund der Wählerstimmehäufungen – stets mächtigeren Ballungsräume „zurückgeholt“ (s. die heutigen Tendenzen zu „Metropolregionen“, zu „Cluster“-bildungen u. ä.).

Am stärksten betroffen ist bei solchen Rückverlagerungen jeweils das von den Ballungsräumen entfernteste Gebiet; im hiesigen Fall der Raum zwischen dem Ring kleinerer Bevölkerungsschwerpunkte; d. h. unsere Europacentrumsregion.

Mit zunehmender Erleichterung der Überwindung von Entfernungen und zunehmender quasi transportfreier Leistungen (z. B. in der Informations- und Wissensweitergabe) verliert die Entwicklungsbedingung „Entfernung“ aber deutlich an Gewicht.

Die bis heute immer noch politisch vorgegebene Förderung der „Zentrale-Orte“-Bildung hat deshalb seit rund zwei Jahrzehnten deutlich an Berechtigung verloren!

Dies verändert auch die Risiken und Chancen unserer hiesigen räumlichen Entwicklung.

Es sei dabei nicht verkannt, dass es durchaus Motive für eine Verstärkung einer Bevölkerungsentleerung in der EuropaCentrumsRegion geben kann.

Am einsichtigsten ist wohl, dass z. B. Naturschutz und Naturgenuss für den Menschen in bevölkerungsentleerten Gebieten ungestörter möglich ist.

Wird aber bei der Entleerung einer Region die Schwelle einer sich selbst tragenden Entwicklung unterschritten, d. h. wird erst einmal die Entleerung durch verfallende Gebäude und Infrastruktur offen sichtbar, kann schnell eine Verstärkung des Entleerungstrends einsetzen.

Solche Gebiete mit derzeit schon schwacher Entwicklung und deshalb geringer Arbeitskräftebindung werden bei anspringender Konjunktur, d. h. erhöhtem Arbeitskräftebedarf von den umgebenden Entwicklungsschwerpunkten besonders intensiv „ausgesaugt“, wie es der zunehmend spürbar werdende Fachkräftemangel in unserer Region zur Zeit belegt.

Dies ist – aufgrund einer aus der Vergangenheit hergeleiteten, nicht mehr stimmigen Raumordnungspolitik – unsere derzeitige Situation im Zentrum Europas.



Diese Situation will ich bzw. können wir gemeinsam ändern!

Jede lebenswerte Kulturlandschaft ist letztlich stets ein Gesamtkunstwerk als gewollte Verbindung der naturräumlichen Bedingungen und der wirtschaftlichen Möglichkeiten mit den Lebenswünschen der Bewohner.

Dazu vorab ein paar Begründungen zum Zeitraum, über den ich sprechen möchte:

Ich möchte nicht über Zeiträume wie Monate, Jahre oder Wahlperioden sprechen, sondern über diese Europacentrumsregion, wie sie in rund 50 bis 100 Jahren oder mehr aussehen könnte oder sollte. Warum?

1. möchte ich damit bewirken, dass Sie sich in Ihren Gedanken frei machen von tagesaktuellen kurzfristigen Überlegungen,
2. gibt es eine Vielzahl von Einflussgrößen auf uns und unseren Lebensraum, die sehr langfristig sind (ein Wald ist eben erst in 50 oder 100 Jahren ein Wald) und
3. treffen viele von Ihnen häufig Entscheidungen, die sich erst in der Lebensspanne unserer Kinder und Enkel auswirken.

Lassen Sie mich dazu etwas tiefer in die Beschreibung räumlicher Entwicklungsbedingungen eindringen.

Wir Menschen sind ein Teil der Natur und je enger wir uns an diese Grundlage halten, desto sicherer bewegen wir uns in eine langfristig richtige Richtung. Jede Abweichung von einer naturgegebenen Entwicklung verbraucht Energie.

Aber: Wir Menschen wollen ja von der naturgegebenen Entwicklung abweichen. Diese Abweichung macht ja das eigentlich menschliche aus. Wir wollen nicht nur Natur, sondern wir wollen Kultur!

Genau deshalb müssen wir uns überlegen, in welchem Umfang und wie wir von unserer Naturgebundenheit abweichen

- **wollen,**
- **können und**
- **dürfen**

(ohne dabei uns selbst aus der Natur herauszuwerfen!)

Weil wir Menschen nicht nur Naturteil, sondern Kulturwesen sein wollen, ist unsere Zukunft auch nicht überwiegend planbar oder gar vorbestimmt, sondern **mit zunehmendem Kulturanspruch zunehmend offen.**

„Die Welt ist nicht nur so, wie sie wird, sondern auch so, wie wir sie wollen!“

So zumindest lautete das Resümee meiner zweiten Doktorarbeit vor nun schon 34 Jahren.

Bei den folgenden Überlegungen zur Zukunft der Europazentrumsregion handelt es sich um eine großräumige und langfristige Planung.

Zum besseren Verständnis seien nachfolgend noch die Chancen und auch die Grenzen solcher Planung kurz aufgezeigt.

Auf folgendes muss dazu hingewiesen werden:



- Eine Verringerung von Planung in Richtung auf die planbaren Vorgänge wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an die Menschen als sich selbst bestimmende Wesen – z. B. nach christlichem Glauben als „Ebenbild Gottes“ – vorherrscht.
- Eine Ausweitung von Planung in Richtung auf die nicht planbaren Vorgänge hin wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an eine Vorbestimmtheit des Menschen überwiegt. Das Extrem, der Glaube an ein „Endziel“ verlangt letztlich die totale Planung (da es dann nur noch auf die Optimierung des Weges hin zu diesem Endziel ankommt!).
- Totale Planung setzt nicht nur Allmacht – und deren Anwendung – sondern auch Allwissen – für die Vergangenheit und die Zukunft – voraus. Da menschliches Wissen gegenwärtig noch nicht die Zukunft mit einschließt, müssen für totale Planung alle zukünftigen Möglichkeiten vorbestimmt werden, was notwendig zur totalen Aufhebung der Möglichkeit zur Selbstbestimmung bzw. aller Freiheiten führt.

So lange die Frage nach dem Sinn des Menschseins nicht eindeutig und endgültig beantwortet werden kann, wird von mir der optimale Weg in die Zukunft als das vorläufig vernünftigste Handeln des Menschen angesehen. Im menschlichen Bereich, d. h. im Bereich willensbegabter Subjekte, ist die Bedingung für eine Maximierung von Vielfalt die individuelle Freiheit. Insofern kann planungstheoretisch auch formuliert werden, dass für den Menschen der optimale Weg in die Zukunft

- **durch höchstmögliche Individualität (= individuelle Freiheit) und**
- **durch nur höchstnötige Planung (zur Schaffung von „Ordnung“)**

gefunden werden kann.

Die Einhaltung dieses optimalen Weges in die Zukunft ist aber aus verschiedenen Gründen durch sich selbst bedroht:

1. ist ein solcher Weg wegen seiner Ständigkeit und Bruchfreiheit der Unauffälligste und wird deshalb leicht irrtümlich als unbedeutend angesehen,
2. wird für diesen Weg eine hohe Leistung gefordert, weil der Mensch sich auf diesem Weg „immer strebend bemühen“ muss und dennoch statt eines endgültigen, letzten „richtig“ oder „falsch“, d. h. statt Gewissheit nur Hoffnung finden kann,
3. verlangt dieser Weg vom Menschen Selbstbeschränkung, Verzicht auf mögliche Macht, und schließlich die Einsicht, dass der Mensch Gott suchen, aber nicht Gott werden kann.

Um die zukunftsreichsten Existenzchancen in einer Europacentrumsregion abschätzen zu können, sollen ein paar Sätze aus dem Ausstellungszug „Expedition Zukunft“, der im vergangenen Jahr durch Deutschland rollte, zitiert werden.

Bezüglich der überregionalen bis globale Tendenzen hieß es darin:

(ich zitiere): „Wir stehen im Beginn des 21. Jahrhunderts. Das vergangene Jahrhundert war geprägt von einer immer stärkeren Beschleunigung der wissenschaftlich-technischen Entwicklung, die zunehmend unsere Lebenswelten beeinflusst hat.“

Heute werden die Weichen dafür gestellt, wie wir künftig leben und arbeiten, wie alt wir werden, wie gesund wir bleiben oder welche Produkte und Leistungen wir nutzen können.

All das hängt entscheidend davon ab, wie es Deutschland gelingt, sich einen führenden Platz in einer globalen Wissensgesellschaft zu sichern.“ (Zitat Ende)

Weiter hieß es im Ausstellungszug „Expedition Zukunft“:



„Der Weg von der Idee zur Innovation hängt nicht allein vom wissenschaftlichen und technologischen Umfeld ab. Wir selbst und unser Tun entscheiden darüber, welche Erfindungen und Innovationen unser Leben begleiten.“

Welche Richtung die zukünftige Entwicklung in einer globalisierten Welt nimmt, wird geprägt sein vom effektiven Zusammenspiel zwischen Wirtschaft, Gesellschaft, Wissenschaft und Politik bei der Nutzung des neuen Wissens.

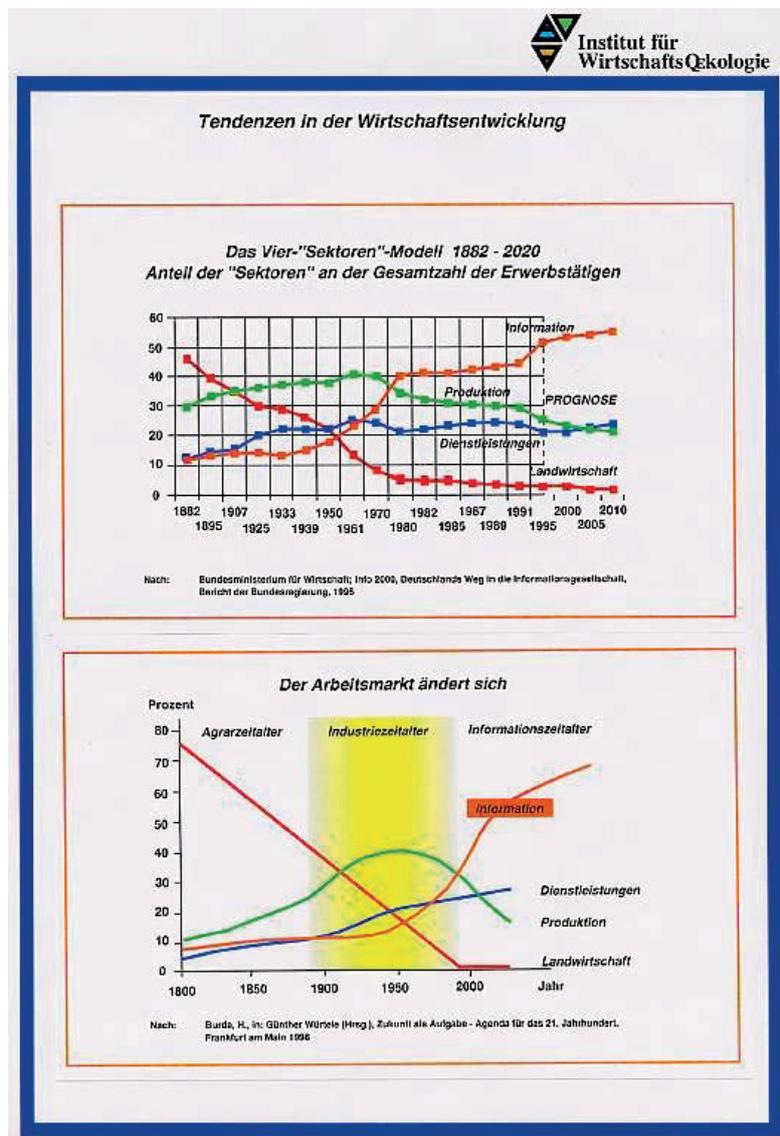
Neue Ideen werden erst dann in einem Land Wirklichkeit, wenn dieses selbst an deren Entstehung mitgewirkt hat, wenn sie von der Gesellschaft wohlwollend angenommen, von der Politik in die richtigen Bahnen gelenkt, und von der Wirtschaft verantwortungsvoll umgesetzt werden.“ (Zitat Ende)

Daraus ist zu schließen: Wissen wird weltweit zur dominierenden Voraussetzung für eine nachhaltig menschenwürdige Zukunft. Vielerorts wird dies bereits realisiert.

Optimiert man – wie vorgeschlagen – die Zukunftschancen in Bezug auf ihre Bedeutung zur Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen, so fand in der Mitte Europas, in welchem unsere Europacentrumsregion liegt, **schon länger ein zwar unauffälliger aber dennoch dramatischer Wandel in die Zukunft statt.**

Die nachfolgende **Darstellung 3** zeigt deutlich, dass zwischen 1970 und 1980 auch in Deutschland ein grundlegender Strukturwandel stattgefunden hat. Erwerbstätigkeit in Landwirtschaft und Produktion haben seitdem abgenommen, traditionelle Dienstleistungen sind etwa gleichbedeutend geblieben, während alte und neue Dienstleistungen zusammen schon etwa drei Viertel aller Arbeitsplätze generieren.

Darstellung 3



Als größte Schwäche der Europacentrumsregion wird von mir die – wohl durch Abwanderung vieler aktiver Menschen entstandene – Angst vor Veränderungen angesehen. Dies ist m. E. nur durch Gestaltung langfristiger, die Entwicklungen der Zukunft einbeziehende Ziele überwindbar!

Zur Wirtschaft der Zukunft hieß es dazu im Ausstellungszug „Expedition Zukunft“:

(Ich zitiere):

„Doch nicht nur Wissen, auch Waren und Dienstleistungen vernetzen sich digital – die Grenzen zwischen unseren Arbeits- und Lebenswelten, zwischen realem und virtuellem Leben verwischen.

Forschung verändert unser Leben. In rascher Folge entstehen weltweit neue Forschungsergebnisse, die jedoch nicht automatisch angewandt werden. Innovationen müssen ihren Weg in eine hoch vernetzte, für Veränderungen sensibel gewordene Gesellschaft finden.

Entscheidend ist auch, wie offen eine Gesellschaft für Neues ist“. (Zitat Ende)

Unsere Europacentrumsregion hat m. E. alle Chancen, zu einem dominierenden „Zukunftsraum“ zu werden.



Es kann gelingen – aufbauend auf die Traditionen des Raumes – in dieser Europacentrumsregion den europazentralen Kern der Wissenssammlung, Wissensumsetzung und praktischen Wissensanwendung zu schaffen!

Dazu will ich Ihnen vier Zukunftsaspekte vorstellen.

Abschließend werde ich Ihnen danach eine Zukunft der Europacentrumsregion aus meinem eigenen Bewertungsmuster vortragen und wir können dann gerne über eventuell unterschiedliche Zukunfts(t)räume diskutieren.

Beginnen wir mit Aspekten zu zukünftigen Lebensbedingungen:

Das Klima – über das derzeit intensiv geredet wird – wird sich in den nächsten 50 oder 100 Jahren nicht wesentlich anders ändern, als es sich schon immer verändert hat.

Wir werden bis dahin gelernt haben, das „Machtinstrument Klimaschutz“ sorgfältig dafür einzusetzen, dass menschliches Handeln weder uns selbst noch unsere Lebensbedingungen beeinträchtigt.

Durch gärtnerische Produktionsweisen wird die Ernährung aller Menschen (auch bei erheblicher Bevölkerungszunahme) gesichert werden können. Die Effektivierung traditioneller Züchtung, auch durch Gentechnik wird es ermöglichen, Reis und Getreide in weit kälteren bzw. Obst und Früchte in weit trockeneren Gebieten erfolgreicher als derzeit anzubauen. Parallel wird die Einsicht gewachsen sein, dass es sinnvoll ist, die gentechnische Entwicklung verantwortungsbewußt hier bei uns voranzutreiben, ehe die Entwicklungen in Gebieten stattfinden, in denen durch Hunger und Not bedingt die mögliche, vorsichtige Optimierung durch eine kurzfristige Maximierung ersetzt wird.

Auch auf die schon weit entwickelte bzw. gentechnisch optimierte synthetische Photosynthese sei kurz hingewiesen.

Betrachten wir anschließend Aspekte zum technologischen und wissenschaftlichen Fortschritt:

Über die technologische Entwicklung wird ja am häufigsten in Bezug auf die Zukunft gesprochen. Vor nur 20 Jahren war z. B. das Internet den meisten völlig unbekannt! Vor ca. sieben Jahren hat mein Institut schon dank Internet durch Weiterreichung der jeweiligen Forschungsstände **von Bayern über Californien und China** d. h. in jeweils acht Stunden entferntere Zeitzonen – überall gut ausgeschlafen – rund um die Uhr arbeiten können.

Wohl schon in 50 Jahren wird es dank Internet und ähnlicher Techniken möglich sein, alle Informationen zu jeder Zeit an jeden beliebigen Ort zu bringen.

Sehr schnelle sog. Quantencomputer werden es durch schnellen Vergleich von Satzinhalten ermöglichen, jede aufbereitete Sprache in jede andere aufbereitete Sprache direkt zu übersetzen. Jeder kann dann sozusagen in jeder Sprache mit jedem reden.

Die Energie für Information und Kommunikation wird aus in die Kleidung eingewebte Solarflächen geliefert. Die Textilindustrie hier wird dies intensiv genutzt haben. Die ersten großtechnischen Versuche habe ich hier ja schon eingeleitet.

Kombikraftwerke aus Wind- und Sonnenenergie bzw. Biomasse, Erdwärme usw. – zwischengespeichert in neuen chemischen Speichermedien oder zu Tourismushöhepunkten gestalteten Pumpspeicherseen werden in 50 bis 100 Jahren wirtschaftlich dank auch höherer Energieeffizienz oder ganz neuer Energieumwandlungsformen den größten Teil der dann noch benötigten Energien liefern.



So hat mein älterer Sohn als Professor für theoretische Physik bereits die direkte Umsetzung von Licht in Bewegungsenergie geklärt und mein jüngerer Sohn setzt als Gruppenleiter in einem Max-Planck-Institut diese Erkenntnisse in neue Möglichkeiten zum sicheren Informationstransport um.

Geräuscharme, abgasfreie Elektroautos können ja heute schon per Sprache oder Knopfdruck gesteuert zum Ziel führen und können wohl schon in 50 Jahren praktisch Standard sein (soweit Autos dann noch gebraucht werden).

Betrachten wir nun Aspekte zu zukünftigen Lebensformen:

Arbeit wird – wie schon gezeigt – deutlich anders werden und damit auch die Lebensformen.

Wissen wird zum dominierenden Treibstoff jeder Entwicklung geworden sein.

Aufgrund der veränderten Lebensbedingungen und technischen Möglichkeiten sowie konsequenter Mehrung und Nutzung von Wissen können sich auch unsere Lebensräume, z. B. die Siedlungen weiterentwickeln!

Die Zeit der großen Städte ist in Mitteleuropa schon heute vorbei! Sog. ländliche Lebensräume haben heute die größeren Entwicklungschancen!

Die früher durch Informations- und Wissensvorsprung und derzeit noch durch die tradierte demokratische Organisationsform bevorzugten Ballungsräume können durch ganz andere, z. B. flexiblere Siedlungsformen abgelöst werden.

Zukünftig können und werden Wissensarbeiter ebenso wie Kreativarbeiter immer mehr ihren wechselnden Wirkungsstätten folgen und dank mitnehmbarer „Fertig-Wohnungen“ trotzdem immer „zu Hause“ sein.

Schließlich – und mir besonders wichtig – sind zu erwartende Aspekte des individuellen bis zwischenmenschlichen Wandels:

Körper, Geist und Seele sind eine Einheit der menschlichen Natur. Kein Teil davon sollte übergewichtet werden. Die in meiner Jugendzeit noch hochdiskutierte Freizeitgesellschaft wird auslaufen und in eine ganzheitlich geprägte Lebensform einfließen. Mit den geistigen Tätigkeiten müssen seelische Tätigkeiten mitwachsen. Gefühlsbezogene, kreative Tätigkeiten werden und müssen deshalb zukünftig erheblich an Bedeutung gewinnen. Der hohe Wert einer umfassenden musischen Bildung wird zukünftig erkannt sein und beachtet werden.

Dadurch werden

- **Achtung für den anderen,**
- **Mitanhören seiner Leistungen und**
- **Einordnen in ein überindividuelles Zusammenspiel**

gestärkt.

Weitere musische Fächer von der Darstellenden Kunst über Theater und Tanz bis hin zur Dichtkunst werden in allen Lebensabschnitten von der Kindheit bis ins hohe Alter existentieller Bestandteil aller unserer Erziehung sowie Aus- und Fortbildung werden! Kunst wird dabei erweitert in eine allgegenwärtige Ästhetik integriert sein.

Nur so können ausreichend Ideen gefördert werden, die – geprüft durch intensivierten Wissenschaft die Produkte hervorbringen, die Voraussetzung dafür sind, dass unsere Wirtschaft hier in der Region auch in 50 bis 100 Jahren stets weltweit die Nase vorn behält.



Die im edv-gesteuerten Produktions- und auch Wissensbereich möglicherweise entstehende menschliche Vereinzelung d. h. die abnehmende zwischenmenschliche Nähe wird durch kreativ-seelische Erlebnissen wieder ausgeglichen.

Unsere christliche Kultur wird hier – davon bin ich überzeugt – auch in 50 oder 100 Jahren – trotz der Beeinflussungen durch andere Denkweisen – weiter dominieren. Eventuell weiterentwickelte allgemeine Menschenrechte oder ähnliche große friedliche Symbolkräfte werden eine **zusätzliche**, durch Kultur entstandene moralische Richtschnur für langfristige Entwicklungen geworden sein.

Lassen sie mich deshalb abschließend noch an ein paar konkreten Beispielen aufzeigen, dass wir hier im Zentrum Europas uns längst auf den Weg in eine attraktive Zukunft gemacht haben.

Allerdings erwiesen sich dafür herkömmliche Organisationsformen wie die Organisationen „Zukunftsregion Vierländer“ oder „Europa- Mitte“, „Euregio“ und ähnliche – eigentlich erwartungsgemäß – als zu unflexibel. Ich habe deshalb alternativ das Aufzeigen von Möglichkeiten bevorzugt.

Beginnen wir mit einer Beschreibung der Europazentrumsregion aus meiner persönlichen Sicht. In ca. 50 bis 100 Jahren wird – weil hoffentlich keine Katastrophen dies verhindern – die dann lebende Jugend nur noch aus Geschichtsbüchern wissen, dass dieser Raum einmal durch tödliche Grenzen zerschnitten war.

Diese „Europazentrumsregion“ wird zum quirligen Lebensmittelpunkt aller ideenreichen Menschen Europas geworden sein, weil man jenen aktiv und kontinuierlich

- **Aufgeschlossenheit,**
- **Wirkungsmöglichkeiten und**
- **Anerkennung**

geboten hat.

Alle zugezogenen kreativen Menschen werden weitere Ideen mitgebracht und in den Diskussionsprozess eingebracht haben.

In allen Orten wird es, ähnlich wie heute Sportplätze, auch Kunst- und Dichtschulen, Bühnen und Theater, Tanz- und Musikräume usw. geben.

Für religiöse Lebensäußerungen wird es – möglicherweise aufgrund der weltweiten Kommunikation ineinandergeflossen – (im toleranten Miteinander oft gemeinsam multifunktionell genutzte) Veranstaltung- und Rückzugsräume geben.

Von Gera über Plauen, Hof, Selb-Neu Asch, Cheb/Eger bis Marienbad werden sich die heutigen Bildungseinrichtungen zu untereinander im Forschungs- und Lehrangebot abgestimmte Elite-Universitäten weiter bzw. neu entwickelt haben und ähnlich wie im Nordosten der USA die Universitäten Harvard, Princeton und Yale zu einem bedeutenden weltweit herausragenden Wirtschaftsfaktor geworden sein.

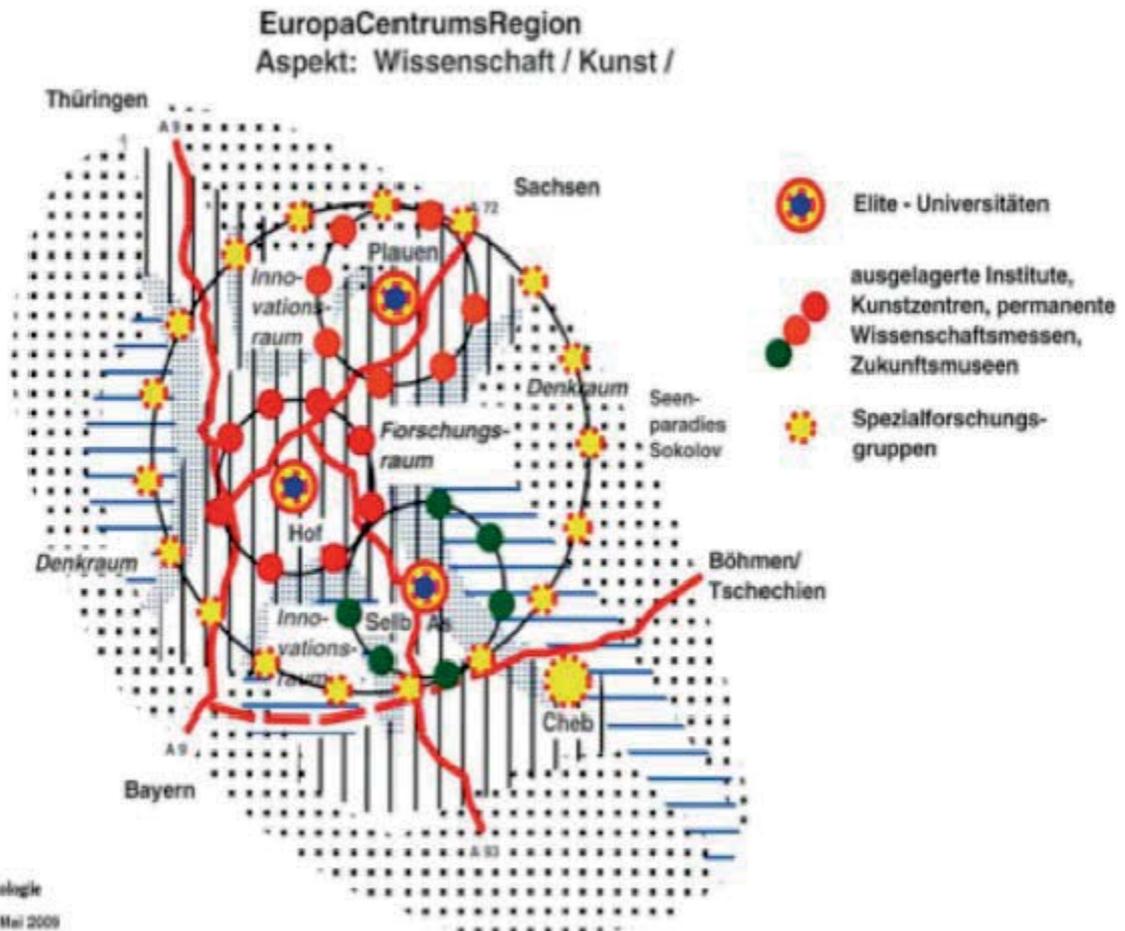
Dies wird für die Europazentrumsregion die Basis für alle kommenden Zukunftsmärkte geworden sein!

Dazu wird eine enge Zusammenarbeit mit den jeweils zeitlich acht Stunden weiteren **optimalen Kooperationsräumen „Amerikanische Westküste“ und „China-Ostasien“** voll eingerichtet sein, um ohne Zeitverlust kontinuierlich wirken zu können; – **der wohl positivste Effekt der Globalisierung!**

Alters- und geschlechtsspezifisch bedingte Unterschiede der Beteiligten verlieren darin weitgehend ihr Gewicht.

Rund um diese Wissenschaftszentren (s. **Darstellung 4**) kann in der Vielzahl derzeit hier noch leerstehenden Gebäude und Fabriken ein Kranz von größeren (wie Fraunhofer-, Helmholtz- oder Max-Plank-) Instituten, Berufsakademien u. ä. sowie – wie entlang der Weißen Elster bereits begonnen – Permanente Wissenschaftsmessen, Zukunftsmuseen und Kunstzentren angesiedelt sein, umgeben von einem noch größeren Kranz von Standorten für kleine, 5 bis 10 Personen umfassende Spezialforschungsgruppen und Wissens-Umsetzungs-Institute sowie Künstler – besser „Ästhetik-Schaffer-Gruppen“ aller Richtungen.

Darstellung 4



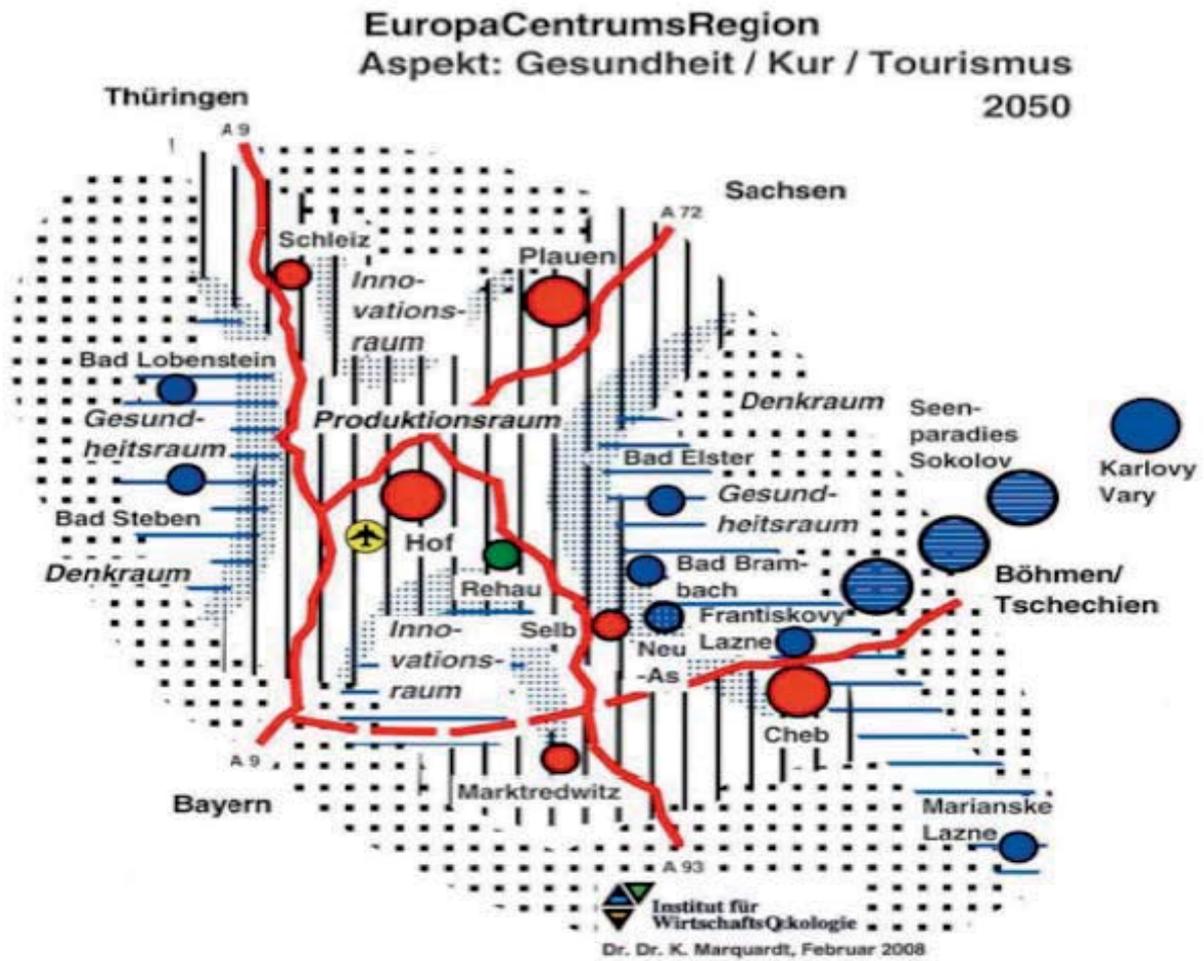
Dieser Kranz von Wissens- und Kunstkernen wird dann sicher im Rahmen der beschriebenen dann entwickelten Einrichtungen eine weltweit wahrzunehmende Strahlkraft erlangen und so dauerhaft den ständigen Zuzug der aktivsten und kreativsten Menschen in diese Europacentrumsregion bewirken!

Soweit meine persönlichen Wünsche für die Vierländerregion! Derzeit entsteht dafür bei mir im Büro ein in verschiedenen Schichten verstehbar aufbereitetes Konzept.

Als nächsten Schritt überlagere ich gerade die gezeigte Karte „Wissenschaft und Kunst“ mit einer Karte mit dem Aspekt Gesundheit-/Kur/Tourismus (s. **Darstellung 5**), um die Einzelstandorte der möglichen Einrichtungen konkretisieren zu können.

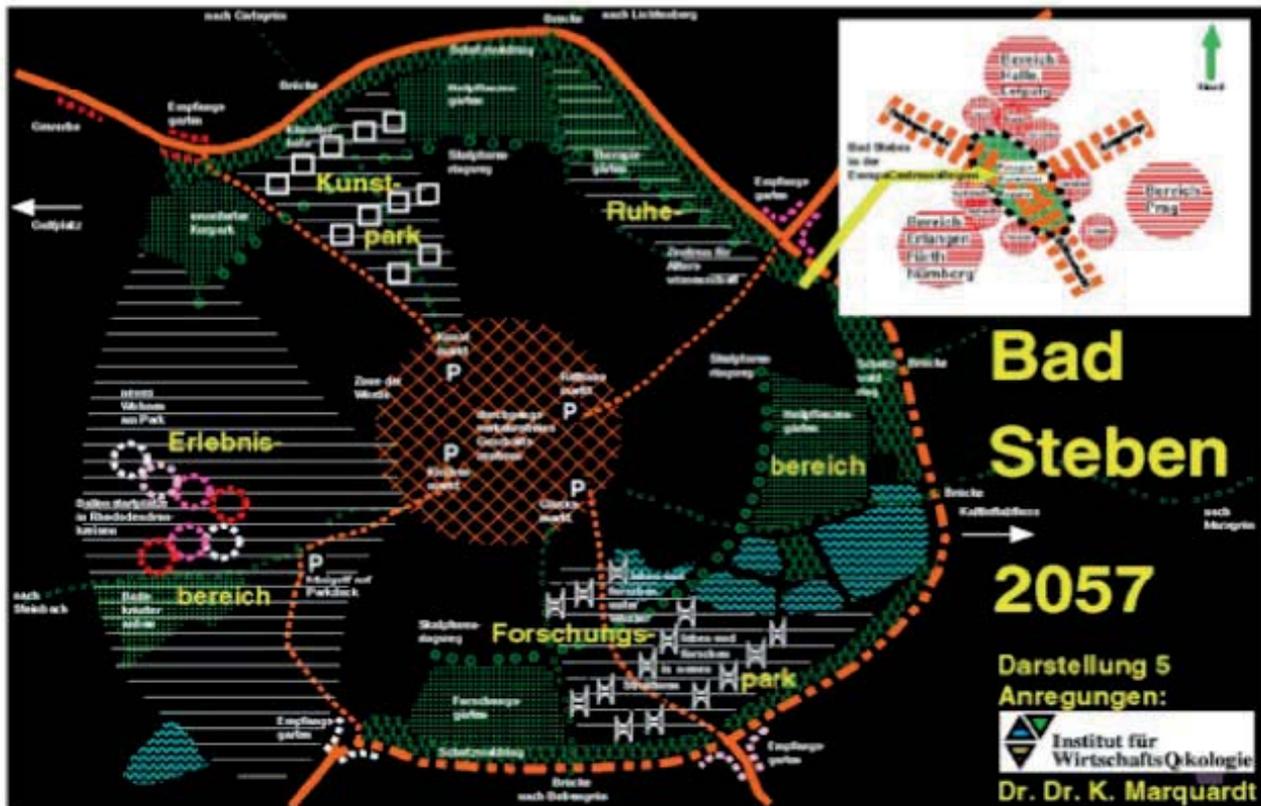
Längst gibt es dazu auch im Entwurf vorbereitete Details.

Darstellung 5



So habe ich am Südwestrand der Europacentrumsregion vorgeschlagen, meinen Wohnort Bad Steben in vier Zonen zu gliedern (s. Darstellung 6).

Darstellung 6



Ein Kunstpark mit angebotenen Künstlerhöfen soll die notwendige Kreativität fördern. Ein Forschungspark soll dann die entstandenen Ideen prüfen und aufbereiten.

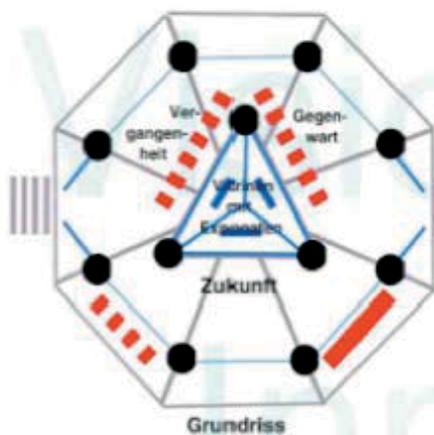
Im westlich gelegenen Bad Stebener Ruhebereich kann dann das traditionelle Wohnen bis hin zu einem ruhigen Zentrum für Alterswissenschaft erweitert werden. Der derzeitige Bereich um die Thermo kann verstärkt als Erlebniszone weiterentwickelt werden. Soweit die Vorschläge für meinen Wohnort.

Schon deutlich weiterentwickelt sind die Ideen am Nordostrand der Europacentrumsregion im Gebiet Bad Köstritz bis Crossen an der Elster.

Als Herzstück der Entwicklung jenes Gebietes und als **weltweites Alleinstellungsmerkmal** ist dort ein „Zukunftskern für Innovationen und Visionen“ vorgesehen; als eine Einrichtung, in der das Wissen der Welt umfassend gesammelt und öffentlich gemacht wird.

Dafür soll auf einer „Zukunftinsel“ eine Kette von Ausstellungspavillons entstehen (s. **Darstellung 7**; s. auch <http://217.86.186.148/cgi-bin/WEBilek.tcl> oder <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf> oder http://umweltcluster.net/images/stories/newsletter/Dezember_2010/LEKDR4pdf.Endbericht7-9-2010.pdf).

Darstellung 7



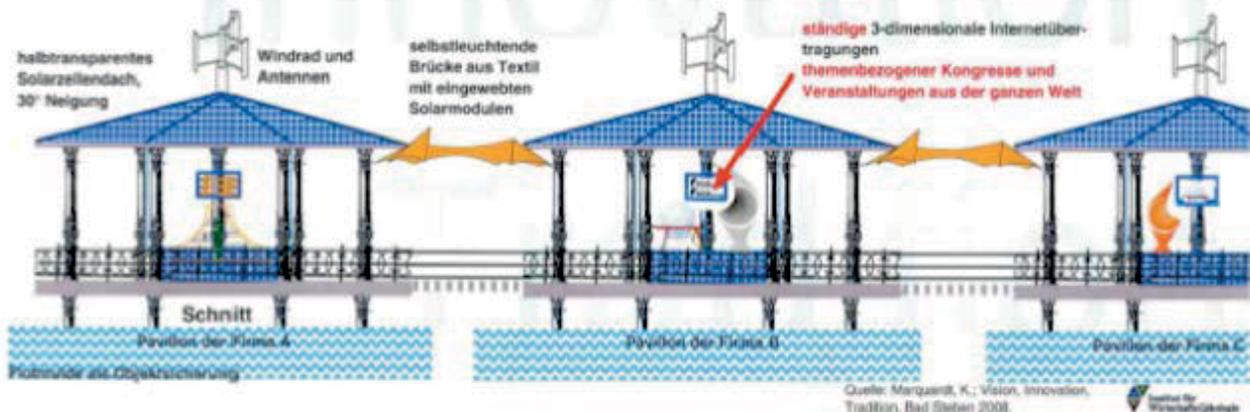
"Zukunftskern Innovationen"

als weltweites Alleinstellungsmerkmal

Ein **Zukunftskern: WARUM?** Das Werden und Vergehen macht uns Menschen zu Suchenden. Vor allem die Jugend sucht Haltepunkte zwischen Zukunftsangst und Zukunftshoffnung. Ausgewählte Momente der Vergangenheit dokumentieren wir in Museen. Jeder Augenblick der Gegenwart führt uns aber unvermeidbar in die Zukunft.

Lebenswichtiger als das Bemühen um die Vergangenheit ist deshalb das Bemühen um die Zukunft.

Wir brauchen auch Haltepunkte für die Zukunft; wir brauchen Visionen. Die aktive Darstellung von Tradition, Innovation und Vision; von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in der Art eines Halt und Mut gebenden "Zukunftskernes für Innovationen und Visionen" ist deshalb die vornehmste Aufgabe im Lebensraum Elstertal.



In jedem Pavillon befinden sich dann in Augenhöhe 3D-Flachbildschirme, auf denen ständig über das Internet themenbezogene Berichte von wissenschaftlichen Kongressen, Veranstaltungen usw. zu sehen sind, da es heute üblich geworden ist, dass bedeutende Wissenschaftsveranstaltungen im Internet verbreitet werden (wie z. B. die Vorträge der Nobelpreisträger usw.).

Daraus folgt, dass dieser „Zukunftskern“ nie veraltet, sondern stets weit in die Zukunft reichendes Wissen weltweit sammelt einen gewissen Zeitraum abrufbar hält und so zur Weiternutzung anbietet, z. B. auch für Anwendungen der „Erweiterten Realität“, der sog. Augmented Reality.

Als Besonderheit ist über berührungsempfindliche Bildschirme, sog. Touchscreens die Möglichkeit der Rückmeldung vorgesehen. So können Firmen die Akzeptanz Ihrer Produkte und Visionen stetig durch eine interessierte Öffentlichkeit prüfen lassen (als zukunftsweisende Form des sonst sehr teuren experimentellen Marketing).

Diese Sammlung und Bereitstellung des Wissens der Welt wird dann für permanente Wissensumsetzermessen und Wissensumsetzermessen in der näheren Umgebung verwendet.

Verknüpft werden die Vielzahl der für diesen Raum aufbereiteten Ideen, die bereits in einem dynamisierten Simulationsmodell im Internet aufrufbar sind (s. **Darstellung 8** bzw. <http://217.86.186.148/cgi-bin/WEBilek.tcl> oder <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf> oder http://umweltcluster.net/images/stories/newsletter/Dezember_2010/ILEKDR4pdf.Endbericht7-9-2010.pdf hier der biologische Innovationspark bei Bad Köstritz; (demnächst abrufbar unter den örtlichen Internet-Auftritten)

Darstellung 8



1: 5 000
 1: 10 000
 1: 20 000

ILEK – Karten
 ILEK – Konzept

Ebenen:

Ausschnitt mit diesen Einstellungen anzeigen!

Springe zu:

ILEK – Information

Bitte nach jeder Aktion die Antwort des Programmes abwarten.

ILEK

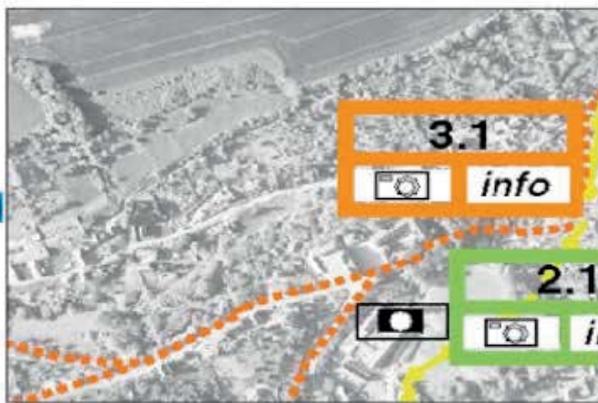
Nachhaltige, ökologisch fundierte
Wirtschaftsentwicklung

[Gesamtbericht \(PDF\)](#)
[Kurzfassung](#)
[Kurz-Anleitung](#)
[Legende](#)
[Impressum](#)

- oder hier der Kunstpark bei Crossen; **s. Darstellung 9** bzw. <http://217.86.186.148/cgi-bin/WEBilek.tcl> oder <http://www.iwoe.de/ilek/ILEKGesamtbericht.pdf> oder http://umweltcluster.net/images/stories/newsletter/Dezember_2010/ILEKDR4pdf.Endbericht7-9-2010.pdf)

durch ein Netz von Kunstpfaden, das sich einmal über die gesamte Europazentrumsregion erstrecken soll.

Darstellung 9



1: 5 000
 1: 10 000
 1: 20 000

ILEK - Karten
 ILEK - Konzept

Ebenen:

Ausschnitt mit diesen Einstellungen anzeigen!

Springe zu:

ILEK - Information

Bitte nach jeder Aktion die Antwort des Programmes abwarten.

ILEK

Nachhaltige, ökologisch fundierte Wirtschaftsentwicklung

- [Gesamtbericht \(PDF\)](#)
- [Kurzfassung](#)
- [Kurz-Anleitung](#)
- [Legende](#)
- [Impressum](#)

Dafür noch eine letzte Darstellung dazu, dass Zukunftshoffnung nicht vergebens sein muss!

Hat sich doch auch die Hoffnung jener Menschen erfüllt, die vor rund 3600 Jahre bei Nebra ihr Wissen in einer vergoldeten Bronzescheibe konzentriert und eingegraben hatten! So konnten wir heute deren damaliges bewundernswertes Wissen erfahren. Obwohl höchstwahrscheinlich niemand damals unser für die jetzige Entschlüsselung benötigtes Wissen auch nur erahnen konnte.

Welch bewundernswerten Zukunftsmut mußten die Erschaffer der Himmelscheibe von Nebra gehabt haben (s. **Darstellung 10**).

Darstellung 10



Oder welchen Zukunftsmut hatten die Menschen, die vor rund drei Jahrzehnten das Wissen der damals bekannten Welt in eine CD pressten und im Rahmen der Voyager-Mission in den Welt-raum schossen?

Die vergoldete Kupferscheibe der Voyager-Mission mit einer Lebensdauer von angeblich 500 Millionen Jahren enthält Darstellungen unserer Erde für möglicherweise vorhandene intelligente Wesen irgendwo im Weltraum in einer fernen Zeit, eine Art Flaschenpost von uns Erdbewohnern an fremde Wesen in Zeit und Raum.

Die Voyager-CD wird erst in ca. 40 000 Jahren wieder in die Nähe unseres Sonnensystems kommen (und könnte dann von eventuell dann lebenden Erdbewohnern vielleicht entdeckt, eingefangen und vielleicht auch noch gelesen werden).“



Was sollte uns deshalb daran hindern, auch die ganze Kraft unserer Zuversicht und Hoffnung dafür einzusetzen, um die um den von Direktor Müller gesetzten Drei-Staaten-Stein liegende Region zum bedeutendsten Wirtschaftsentwicklungsraum umzugestalten?

Zu Letzterem will ich Sie heute ein wenig ermuntern.

Bitte machen Sie mit.

Quellen zu Darstellung 3:

Zusammengestellt nach:

Oben: Bundesministerium für Wirtschaft; info 2000, Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft, Bericht der Bundesregierung, 1996

Unten: Burda, H. in: Würtele, G., (Hrsg), Zukunft als Aufgabe – Agenda für das 21. Jahrhundert, Frankfurt am Main 1998

ZUKUNFT DER „IDEENREGION EUROPAMITTE – HOCHFRANKEN/VOGTLAND“

Sehr geehrte Damen und Herren, **gerne will ich mit Ihnen gemeinsam einen Ausblick in die Zukunft wagen.**

Lassen Sie uns aber bitte vorab mit einigen **in die Vergangenheit geschobenen Utopien** beginnen:

Stellen Sie sich doch bitte einmal vor, was die klügsten Köpfe der Welt vor nur 15 Jahren – also im Jahr 1991, als das Programm für für das WWW erstmals veröffentlicht wurde – hätten äußern können, wenn sie damals nach der Bedeutung des World Wide Web heute – also im Jahre 2006 – gefragt worden wären!

Oder überlegen Sie bitte kurz, ob Sie selbst vor nur fünf Jahren geglaubt hätten, dass Sie heute über Google Earth jedes Haus und jeden Baum im Maßstab von etwa 1: 1000 auf der ganzen Welt, – sei es der japanische Kaiserpalast, eine karibische Zuckerrohrfarm oder die Äcker um Ihren Heimatort herum – jederzeit und von jedem Ort der Welt aus im Luftbild sehen können.

Oder ganz sicher hätte ich vor nur drei Jahren, als ich im Juli 2003 mit der Planung des derzeit weltgrößten Solarparks Erlasee begonnen hatte, selbst nie daran geglaubt, dass bei der Einweihung am 1.9.2006 SPD, GRÜNE und CSU einheitlich diese neue Energie- gewinnungsanlage – wie geschehen – loben würden.

Diese wenigen Beispiele beweisen, dass wir in einer Zeit der rasanten Entwicklung, d. h. nicht nur in einer Zeit voller Risiken sondern vielmehr in einer Zeit riesiger Chancen leben.

Gerne will ich Ihnen deshalb ein paar realisierbare Ideen für die Entwicklung dieser Region vorstellen.

Ziel der nachfolgenden Überlegungen ist der Versuch einer Antwort auf die dreifache Frage





Der erste Frageteil „Wie **können** wir leben?“ ist einfach zu beantworten. Wir können insgesamt nur so leben, wie die menschliche Natur (Konstitution) und die naturräumlichen Gegebenheiten es zulassen.

Auch der zweite Frageteil „Wie **sollen** wir leben?“ scheint beantwortbar. Zumindest sollen wir so leben, dass wir die im ersten Frageteil auffindbaren Grenzen nicht allzuweit überschreiten!

Neben solchen grundsätzlichen Vorgaben gibt es aber einen breiten Raum von zusätzlichen, von Mitmenschen geprägten Vorgaben.

Inwieweit wir solche zusätzlichen Vorgaben akzeptieren, hängt schließlich vom dritten Frageteil ab, nämlich davon, wie wir leben „**wollen**“!

Da Veränderungen Zeit brauchen, ist die Zusatzfrage berechtigt, **wann wir wie** leben wollen.

Planen wir z. B. einen Wald, so müssen wir uns Gedanken darüber machen, ob an der vorgesehenen Stelle in einem Jahrhundert ein Wald wünschenswert ist. Schneller wird aus einer Aufforstung nun einmal kein Wald.

Wir dürfen also – dies sei besonders betont – nicht nur fragen: „War ein Wald an dieser Stelle in der Vergangenheit sinnvoll?“

Wir müssen uns mit der Zukunft befassen, mit allen Veränderungen, die im Laufe des kommenden Jahrhunderts an dieser Stelle möglich sind. Erst wenn wir alle Entwicklungsvarianten nebeneinander stellen können, können wir abwägen, ob wir an dieser Stelle für rund 100 Jahre eine Waldnutzung festlegen dürfen.

Häufig versucht man nun, eine Zeitbegrenzung durch den Begriff „nachhaltig“ zu umgehen. Dies hilft aber nicht weiter, weil doch jede auch noch unbekannte zukünftige Veränderung mit einzubeziehen wäre.

Zukunft baut zwar auf dem Vergangenen und dem Vorhandenen auf, kann aber nur anhand zukunftsbezogener Handlungsvorgaben, Strategien, Kriterien entworfen werden. Auch in der Vergangenheit bewährte Handlungsformen müssen in der Zukunft nicht gültig bleiben, weil sich andere Teile der Welt zukunftsbezogen auch verändern.

So wird in der Europäischen Raumentwicklungspolitik (EUREK) im „Zieldreieck ausgewogener und nachhaltiger Raumentwicklung“ noch immer in die Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt getrennt. Dabei ist längst offensichtlich, dass eine Trennung von Mensch und Umwelt sachlich falsch ist, da der Mensch integrierter Teil des Ganzen ist und zumindest sein arterhaltendes Wirken (ein großer Teil seines Wirtschaftens) nicht heraustrennbar ist.

Die lediglich durch Begriffsbildung geschaffene Auftrennung des Ganzen verführt zu leicht zu falschen Schlußfolgerungen; – z. B. zur Annahme eines unkorrekten Gegensatzes von Natur und Mensch!

Ganz „natürlich“ hat der Mensch – wie jedes andere Lebewesen auch – sich die Welt nach seinen Lebensbedingungen geformt. **Der Mensch ist aber weise genug, um seine Zukunftsbedingungen im Miteinander mit seiner Mitwelt zu organisieren.**

Zwei weitere konkrete Beispiele mögen zeigen, dass die derzeitigen Grundlagen der Raumentwicklungspolitik nicht mehr voll zukunftsfähig sind.

Noch vor nur wenigen Jahrzehnten war die Überwindung von Entfernungen ein wesentliches, die Wirtschaftsentwicklung bestimmendes Kriterium.



Heute sind dank moderner Informations- und Kommunikationstechnik gut die Hälfte aller deutschen Erwerbsmöglichkeiten entfernungs**un**abhängig!

Räumliche Ordnungsprinzipien wie das Zentrale-Orte-Prinzip oder die Bindung an Entwicklungsachsen haben dadurch deutlich an Gewicht verloren.

Andere Möglichkeiten, wie das Wiederverknüpfen von Arbeit und Wohnen, von Aktivitäten der Jüngeren und Erfahrungen der Älteren, Existenzgründungen in naturnahen Räumen, in überschaubaren Kleinsiedlungen u. ä. haben dagegen an Bedeutung gewonnen; – und werden absehbar noch weiter gewinnen.

Die weitgehende Auflösung tradierter räumlicher Entwicklungsprinzipien führt dazu, dass sich die Zukunftsgestaltungschancen immer mehr verschieben können von der Frage, wie wir leben „**sol-**len“ zur Frage, wie wir leben „**wollen**“!

Um diesen größer gewordenen Gestaltungsspielraum zu nutzen ist es vielleicht hilfreich, einige mögliche Entwicklungslinien für unsere Heimatregion aufzumalen.

1. Die wahrscheinlichste Entwicklung

Die naheliegendste Überlegung wäre der Gang in eine Zukunft, in der keine gravierenden Veränderungen vorgenommen würden.

Vermutlich würde dann die Abwanderung gerade der aktiven Bevölkerung weitergehen. Die auf aktive Mitarbeiter angewiesene Wirtschaft würde weiter an Innovationskraft verlieren und/oder mit abwandern.

Wegen des Verlustes meist jüngerer Bürger würde sich der Bevölkerungsrückgang und damit der Verlust an Gestaltungskraft noch beschleunigen.

Denkbar ist dazu als Gegenbewegung eine Rückkehr älterer Bürger nach Abschluß ihres Berufslebens in den ihnen vertrauten Heimatraum, in dem Erholung in naturnaher Landschaft u. ä. noch möglich ist.

Dem würden geeignete, den Einwohnerbedürfnissen angepaßte Verwaltungs-, Betreuungs-, Unterhaltungseinrichtungen usw. von der umfassenden Prävention bis zu alternativen Gesundheitsvorsorge- bzw. Krankheitsbehandlungsmethoden folgen.

Die Umstrukturierung der Region in einen beruhigten, abgesicherten Raum zum genießen des Lebensabends in angepaßter Natur und Kultur würde erfolgen; – **eine durchaus nicht abzulehnende Entwicklung.**

Da diese Entwicklung nur sehr wenig Gestaltungskraft verlangt, hat sie einen hohen Grad an Wahrscheinlichkeit!

2. Die optimierte Entwicklung

Dieser wahrscheinlichsten Entwicklung soll nachfolgend der Entwurf einer auch möglichen optimierten Entwicklung entgegengestellt werden.

Stellen wir dazu zuerst die Frage: „**Wo läge ein zukünftig optimierter Lebensraum am günstigsten?**“

Die Einigung Europas brachte z. B. neue Motive für eine europaweite Ostverschiebung von Entwicklungen.

Die Globalisierung bringt schon jetzt weitere Veränderungen.

Betrachtet man nur den Teil der Wirtschaft, der entfernungsabhängig ist, so wäre beispielsweise der „Mittelpunkt des geeinten Europas“ der günstigste Standort für solche Betriebe, weil dorthin alle Wege von allen Seiten her die kürzesten sind.

Dies wäre das Gebiet Ostthüringen, Südwestsachsen, Oberfranken, Nordwesttschechien (**s. Plan 1**). **Nennen wir dies Gebiet einfach und anschaulich „Europamitte“.**

Plan 1: Lage von Hochfranken- Vogtland in der „Mitte Europas“



Die Einbindung in die überregionalen Verkehrstrassen, der geplante Ausbau des Flugplatzes Hof-Plauen usw. belegen diese Einschätzung.

Nun ist aber der Bedarf an entfernungsgebundenen Entwicklungen nur noch ein Teil der Gesamtentwicklung, da – wie bereits betont – in Deutschland bereits etwa die Hälfte aller Erwerbstätigkeiten nicht mehr entfernungsgebunden ist!

Es müssen weitere Gründe hinzukommen, weshalb die Entwicklung gerade in der Mitte des geeinten Europas stattfinden soll.

Ein üblicher Entwicklungsanreiz ist das Vorkommen besonderer „Rohstoffe“. Darunter sind nicht nur materielle Stoffe wie z. B. Holz, Erz oder Kohle zu verstehen, sondern ebenso immaterielle Rohstoffe wie besondere Fertigkeiten und Fähigkeiten, neue Materialien, neue Formen der Energiegewinnung u. ä.

Im oben eingegrenzten Raum gibt es sehr wohl solche besonderen Rohstoffe, nämlich sowohl im Bereich der Glas-, Porzellan- und keramischen Industrie als auch im Bereich der Textil- und Bekleidungsindustrie sowie der Metall- und Kunststoffverwendung.



Die immer noch große Zahl von Betrieben, die in dieser Region entsprechende Produkte mit Weltgeltung herstellen, beweist dies!

Doch zählt in diesen Betrieben immer weniger die teilweise schon abgewanderte bzw. noch abwandernde Massenproduktion. **Immer wichtiger wird es, der weltweiten Branchen-Entwicklung stets einen Schritt voraus zu bleiben.**

Um solche Innovationskraft zu erhalten und zu erweitern bedarf es des Ausbaus von Bildungs- und Forschungsstätten.

Mit dem Auf- und Ausbau der anwendungsorientierten Fachhochschulen, Aus- und Fortbildungsstätten in Plauen, Hof (eventuell unter Hinzuziehung der Hochschulen in Zwickau und Bayreuth) usw. ist bereits ein wichtiger Schritt getan.

Es fehlt aber in der hiesigen Region an Chancen zur *Umsetzung* des erworbenen Wissens.

Ein vergrößertes Angebot von Umsetzungschancen von Wissen und Ideen ist u. E. die bedeutendste Voraussetzung für eine „zukunftsfähige Zukunft“ einer Region „Europamitte“ Hochfranken/Vogtland.

3. Die Ideenregion

Faßt man die beschriebene Situation zusammen, so ergibt sich daraus eine einzigartige Chance für die Zukunft dieser Region.

Die Vielzahl leerstehender oder verfügbarer Wohn- und Betriebsgebäude ist dabei nicht als Belastung sondern als eine große Chance, als eine Art weiterer „Rohstoff“ einbeziehbar.

Kurzfristig ist hier vor allem eine Wiederauffüllung der Region mit aktiv ihre Zukunft gestaltenden Menschen **von außen** möglich. Schon häufig in der Geschichte haben solche „organisierten Zuzüge“ erhebliche positive Entwicklungssprünge einer Region gebracht.

Das große und unvergleichbar günstige Angebot an Wohn- und Arbeitsraum sowie die heutige Informations- und Kommunikationstechnik ermöglicht beispielsweise einen deutlichen Zuzug von entsprechenden Betrieben, – und zwar **ohne nennenswerte Belastungen der naturräumlichen Gegebenheiten.**

Im Gegenteil, die Pflege und Entwicklung der Kulturlandschaft (aber ebenso auch die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und des kulturellen Erbes) können damit wesentlich intensiviert werden. Welche alte Mühle, Burg oder historisches Gebäude wartet nicht längst auf eine neue Nutzung, die nicht in die historische Substanz störend eingreifen muß!

Der Zuzug von Betrieben aus der Informations- und Wissenswirtschaft stände zusätzlich nicht in Konkurrenz zur etablierten Wirtschaft. Im Gegenteil erhöht eine solche Entwicklung die Chancen der vorhandenen Betriebe, „die Nase vorn“ zu behalten.

Beispielsweise hat sicher jeder vorhandene Betrieb mehr Ideen, als er selbst detailliert prüfen kann. Dies trifft vor allem auf kleinere Betriebe und Betriebe des Mittelstandes zu.

Eine sehr kostengünstige Prüfung solcher Ideen wäre, z. B. Diplomarbeiten der Fachhochschulen, Berufsakademien usw. mit der gewollten Verzahnung von Theorie und Praxis zu unterstützen (wie Sie es ja bereits tun), und somit auch das ganze Wissenspotenzial dieser Ausbildungsstätten mitzunutzen.

Sollten solche Diplomarbeiten zu dem Schluß kommen, dass sich die Ideenapplication nicht lohnt, war der wirtschaftliche Verlust für den Ideengeber und den Ideenunterstützer begrenzt.



Sollte es dagegen ein positives Ergebnis geben, könnte der Diplomand direkt übernommen oder auch als Partner gewonnen werden, in Form kleiner Testfirmen oder als eine Art ausgelagerte Entwicklungsabteilung.

Auf diese Weise kann der junge Mensch in der Region gehalten werden, sich in der Region aktiv weiterentwickeln, eventuell eine Familie gründen und so zusätzlich die Bevölkerungszahl erhöhen, die öffentlichen Einrichtungen vom Kindergarten über die Schule bis einmal wieder zur Hochschule auslasten usw.

Freizeit- und Naherholungseinrichtungen würden wieder mehr nachgefragt, der Raum kann attraktiver gestaltet werden und vieles mehr.

Das derzeitige Ausbluten der Region würde in ein Aufblühen umgewandelt!

So würde also der Lebensraum als Ganzer profitieren.

Voraussetzung für eine solche Entwicklung wäre lediglich, die vorhandenen Chancen umfassend aufzubereiten und überregional aktiv anzubieten.

Warum verwendet man z. B. die vorhandenen Mittel immer noch wegen vergangenheitsgebundener Förderrichtlinien u. ä. zum Rückbau oder gar Abriß vorhandener Entwicklungschancen, anstatt intensiv um Betriebe der Informations- und Wissenswirtschaft zu werben, – die sicher bald von sich aus alte Räumlichkeiten renovieren oder ganz erneuern könnten?

Die aufgezeigten Chancen für eine Ideenregion „Europamitte“ sind dabei keineswegs ein Gegensatz zur vorne skizzierten wahrscheinlichsten Entwicklung.

Das Potenzial älterer, erfahrener Menschen ist im Gegenteil ein bedeutender weiterer „Rohstoff“ für die Ansiedlung neuer Informations- und Wissenswirtschaftsbetriebe.

So können interessierte Ältere als eine Art „Wissenssammler“ fungieren. Jeweils in ihrem Fachgebiet können sie die Fülle vorhandenen Wissens älterer Menschen ohne zu hohen Leistungsdruck gezielt abfragen, prüfen, aufbereiten und den Neubetrieben zur Verfügung stellen.

Oder die Wissenssammler können für junge Informations- und Wissenswirtschaftsbetriebe fremdes und nur gelegentlich benötigtes Wissen, wie z. B. die Kenntnis von nicht mehr gebräuchlichen EDV-Betriebssystemen, Buchführung und Marketing, sonst eventuell in Vergessenheit geratende seltene Speziallösungen in der Textil-, Keramik-, Metall- und Kunststoffverarbeitung und vieles mehr gezielt sammeln und vermitteln.

Was früher in der Land- und Forstwirtschaft, der Jagd, dem Bergbau usw. durch das lange Zusammenleben meist verwandter Generationen automatisch gewährleistet war, nämlich die Bewahrung und Weitergabe von Erfahrungen, muß in der Informations- und Wissenswirtschaft im heutigen Lebensumfeld u. E. sicher erst neu organisiert werden.

Junge aktive Informations- und Wissenswirtschaftsbetriebe können so mit Unterstützung von sog. Wissenssammlern zu entscheidenden Stützen der Produktionsbetriebe werden, damit jene weltweit immer einen Schritt weiter sind, stets die Nase vorn behalten und so ihre dauerhafte Existenz im hiesigen Raum sichern.

In der Summe entstünde durch solchen „gelenkten Strukturwandel“ – und wohl nur so – im Herzen Europas eine zukunftsfähige, aufstrebende Region.

Darum sollten wir das wollen!

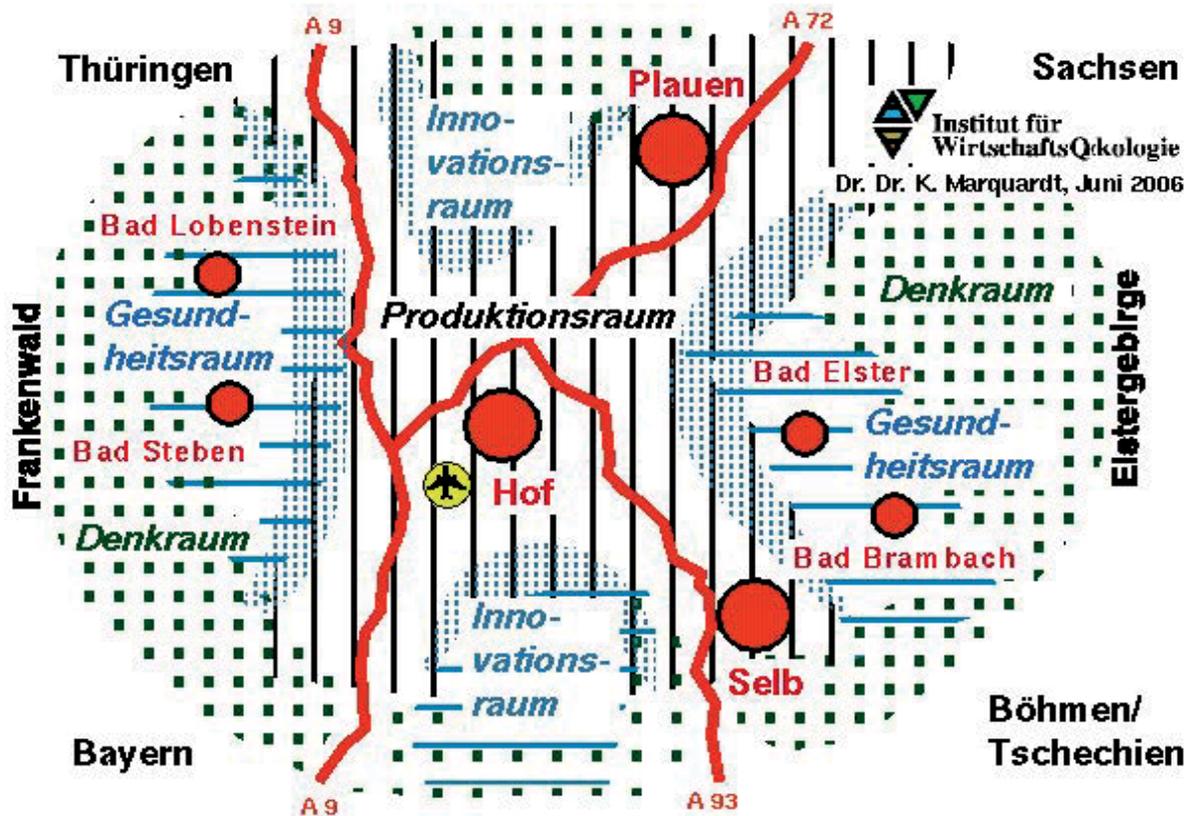
4. Welche Teilräume bieten sich für welche Entwicklungsschwerpunkte an?

Voraussichtlich kann man die angeregte Entwicklung noch optimieren, indem man eine gewisse Differenzierung der Teilraumnutzung vorsieht, um denkbare gegenseitige Störungen zu mindern.

Dabei gibt es keine scharfen Abgrenzungen. Im Gegenteil, eine gewisse Überlappung der vorrangigen Nutzungsformen, d. h. die Entstehung von breiteren Kontaktzonen erscheint durchaus vorteilhaft (s. Plan 2).

Plan 2:

Optimierte räumliche Verteilung der Gestaltungsbereiche



Naheliegender ist die Konzentration entfernungsabhängiger Produktion beiderseits der Autobahntrassen.

Neben den traditionellen Standorten von Selb bis Plauen sind hier schon eine große Zahl möglicher neuer Standorte vorgesehen.

Dafür sollten insgesamt **und zusätzlich für jeden Standort einzeln** ein abgestimmtes Nutzungskonzept aufbereitet und öffentlich (z. B. via Internet) angeboten werden. Die möglichst bildhafte Anregung sich gegenseitig stärkender Nutzungen bringt sicher eine schnellere Auslastung.

Verstärkt können diese Verkehrs- und Produktionsräume noch werden z. B. durch eine über dem Mittelstreifen der Autobahn aufgeständerte Transrapidstrecke vom Flughafen München zum Flughafen Berlin mit Haltepunkten in Regensburg, am Flughafen Hof-Plauen, in Dresden u. ä.

Der Verkehrs- und Produktionsraum sollte dann sinnvollerweise in den Innovationsraum übergehen. Dies wäre der Bereich für die Umsetzung neuer Ideen. Zukunftsoffene Gemeinden könnten hier bevorzugt neuen Betrieben die Chance anbieten, sich ihre Träume zu verwirklichen.



Warum sollen Textilhersteller hier nicht einmal in nur Stunden errichtbare Gebäude testen; oder Kleinunterkünfte, die sich beim Abwurf in Katastrophengebieten wie ein Airbag von selbst aufblasen; oder neue Kunststoff und Keramikproduktionsprozesse für Kleinserien und Sonderanwendungen in Entwicklungsländern usw.

Entsprechende Materialien würden auch im Gesundheitswesen gebraucht und könnten in anschließenden „Gesundheitsräumen“ z. B. im Osten von Bad Elster bis Bad Brambach oder im Westen von Bad Lobenstein bis Bad Steben eingeführt werden. Diese Bereiche wären auch prädestiniert als sog. „Gesundheitscluster“, in welchen über den Wellnesbereich und den üblichen Angeboten zur Vorsorge, Behandlung und Nachsorge hinausgehend z. B. „therapeutische Betriebe“ bis hin zu alternativen Landnutzungen einrichtbar sind; – wo der Gesundheitssuchende vom Heilpflanzenanbau über die Aufbereitung und Verarbeitung bis hin zur Anwendung am Weg seiner Gesundung selbst mitwirken kann.

Die Neustrukturierung des Raumes um Bad Lobenstein bis Bad Steben z. B. als Gesundheitschwerpunkt wäre u. E. **besonders dringlich**, weil der östliche Gesundheitsraum um Bad Elster-Bad Brambach durch seine Grenzlage zusätzliche Entwicklungsvorteile hat. In Grenzübereichen gibt es stets eine größere Wissensmenge, so dass dort der Übergang in einen Ideen- und Wissenswirtschaftsraum deutlich leichter ist.

An die Gesundheitsräume schließen schon jetzt die noch weitgehend naturnahen Gebiete des Thüringer Waldes und des Frankenwaldes bzw. des Elstergebirges an. Diese erholsam ruhigen Räume, in denen der Mensch seinem Wesen entsprechend wieder als integrierter Teil der Natur leben kann wären die idealen Denk- und Ideenräume!

Noch in erreichbarer Nähe zu den Umsetzungs- und Anwendungsgebieten, aber doch frei von der alltäglichen Hektik können hier Informations- und Wissenswirtschaftsbetriebe stetig Neues ersinnen, um die Gesamtregion trotz Globalisierung europa- bis weltweit dauerhaft an der Spitze zu halten.

Die Städteketten Plauen – Hof (eventuell erweitert bis nach Bayreuth) bietet sich in einem solchen Konzept als Bildungs- und Verwaltungsschwerpunkt an. Diese Städte bieten sich aber weit darüberhinausgehend auch als eine Art „Kulturschwerpunkte“ einer neuen, aufstrebenden Region Europamitte an.

Die vorhandenen Einrichtungen wie die Theater in Plauen und Hof, die Hofer Symphoniker und Hofer Filmtage bis hin zu den Wagner-Festspielen in Bayreuth, das Museum Plauener Spitze, diverse Kunst-Galerien und Ausstellungen usw. haben schon heute eine außergewöhnliche Ausstrahlung.

Solche Kulturinstitutionen können und sollten noch erheblich ausgebaut werden, denn gerade **die Kunst in ihren vielfältigen Äußerungsformen ist der fruchtbarste Nährboden für neue, in die Zukunft führende Ideen.**

Die derzeitige Situation läßt es eigentlich nicht zu, noch länger abzuwarten.

Die angedeuteten Entwicklungen – wenn wir sie denn wollen – sollten deshalb baldmöglichst inhaltlich und räumlich konkretisiert, d. h. für Bürger und Investoren einsehbar aufbereitet werden.

Bis hier habe ich von mir aus Ihnen ein aus den Gegebenheiten und Möglichkeiten heraus komponiertes Zukunftsbild aufgezeigt.

Aus meiner Erfahrung und Einschätzung heraus entstünde daraus eine durchaus anstrengenswerte, aber keineswegs die einzig mögliche regionale Gestaltung.

Verstehen Sie deshalb bitte das Gezeigte vor allem als **den unvermeidbaren Aufbruch in einen umfassenden Diskussionsprozess über Ihre bestmögliche Zukunft.**



MODERNE INFORMATIONSTECHNOLOGIEN ALS CHANCE FÜR GRENZNAHE REGIONEN

Anlass

Sehr geehrte Damen und Herren,

lassen Sie mich mit einem sehr kompakten und sehr treffenden Zitat aus der Rede des Ihnen ja besonders verbundenen Kommissars Günter Verheugen beginnen. Seine Rede vom 22. Nov. letzten Jahres zum Stand der EU-Erweiterung und der Zukunft Europas faßt Kommissar Verheugen mit folgenden Worten zusammen:

„Über fast ein halbes Jahrhundert hinweg hat die Europäische Union geholfen, die Konflikte der Vergangenheit zu beenden, und europaweit Frieden, Sicherheit, Gerechtigkeit und Wohlfahrt zu fördern. Seit der Einladung an die Kandidatenländer, Teil der Europäischen Union zu werden, hat der Beitrittsprozess entschieden zur Schaffung politischer Stabilität, wirtschaftlichen Fortschritts und sozialer Gerechtigkeit beigetragen. Jeder Mitgliedstaat wird in die EU sein eigenes politisches, wirtschaftliches, kulturelles, historisches und geographisches Erbe einbringen und so Europa als Ganzes bereichern.“

Viele andere Reden hoher Politiker wie z. B. der Staatsminister Wiesheu und Dr. Schnappauf oder die Landtagsfraktion der Bayern SPD oder die Höhere Landesplanungsbehörde u. a. kommen zu ähnlichen, in der Summe positiven Einschätzungen. In diesen Strom berechtigter Hoffnungen will ich kein Wasser gießen, sondern eher an einigen Beispielen detaillierter aufzeigen, welche Brücken zu bauen sind, damit die Verknüpfung Europas noch effektiver stattfinden kann. Folgende drei Schwerpunkte will ich ansprechen:

- 1.) die nötige Einflussnahme auf die Novellierung des Landesentwicklungsprogramms Bayerns,
- 2.) die Entwicklungen in der Arbeitsmarktstruktur und
- 3.) die Entwicklungschancen durch Neuerungen in der Informations- und Kommunikationswelt.

Zum Landesentwicklungsprogramm Bayern

Obwohl es nur wenig wahrgenommen wird, werden zur Zeit durch die Novellierung des Landesentwicklungsprogramms entscheidende Weichen für die Zukunft Bayerns gestellt. Als einen planungsmethodisch höchst diskussionswürdigen Punkt möchte ich nur auf die Zerteilung Bayerns durch sog. Entwicklungsachsen hinweisen (**Darstellung 1**).

Darstellung 2

Institut für
Wirtschaftsökologie

Gemeinden, Zentrale Orte und Stützpunktsorten sowie Flächdeckschichten A III Begründung
Stand 24.07.2001

Tabelle
Einstufung der zentralen Orte in Bayern

Zentralitätskriterien	Kleinzentrum	Unterkentrum	Mittzentrum	Oberzentrum
Einzelhandelszentralität				
Einzelhandelsumsatz in Mio. DM (GfK-Schätzung)	20	50	200	700
Arbeitsplatzzentralität				
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	650	2000	6000	21000
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Einwohner	500	1200	4000	12000
Ausstattung				
Allgemeine Dienste				
Postfiliale	1	1	1	1
Bank, Sparkasse	1	1	1	1
Gesundheit				
Arzt, Allgemeinarzt	1	1	1	1
Zahnarzt	1	1	1	1
Spezialarzt, ohne Allgemeinart	1	1	1	1
Apothek	1	1	1	1
Krankenhaus V2, V3 oder V4			1	1
Krankenhaus V2 oder V4			1	1
Soziales				
Einrichtung mit ambulanten Pflegedienst	1	1	1	1
Altenheim		1	1	1
Bildung				
Grundschule	1 o. k.	1	1	1
Hauptschule		1	1	1
Einrichtung der Erwachsenenbildung		1	1	1
Realschule			1	1
Gymnasium			1	1
Berufliche Schule (Berufe-, Fachober-, Berufshoch-, Berufssch., Wirtschaftsschule, Fachakademie)			1	1
Fachhochschule, Hochschule, Universität				1
Öffentlicher Personennahverkehr				
Bushaltestelle (mind. 3 Fahrtenpaare pro Tag)	1	1	1	1
Bahnhof, Haltepunkt		1	1	1
Bahnhof mit Fahrkartenverkauf			1	1
Fernbahnhofs			1	1
Behörden und Gerichte				
Gleichzeitige Verwaltungsgemeinschaft	1			
Postfilialstellen, -stationen		1	1	1
Kreisverwaltungsbehörde			1	1
Autogasthof bzw. -zweigstelle			1	1
Finanzamt bzw. -außenstelle			1	1
Arbeitsamt bzw. -dienststelle			1	1
Landgericht				1
Zusammenfassung				
Dauerhaft erfüllende Zentralitätskriterien	13	16	27	30
Einmalig erfüllende Zentralitätskriterien	11	13	20	28
Einwohner im Verflechtungsbereich	5000	10000	30000	250000

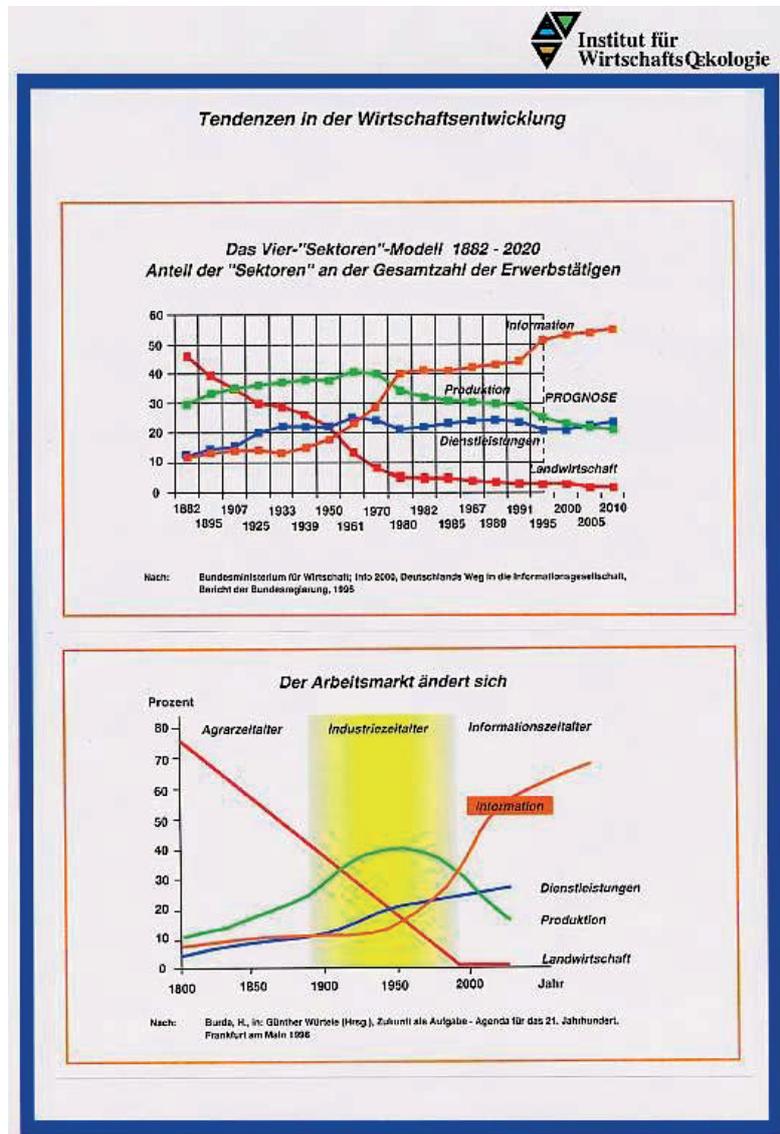
Zu fragen ist z. B. auch, warum nur das Kriterium „Einzelhandelsumsatz“ berücksichtigt werden soll. Warum nicht der Umsatz von Dienstleistungen oder Informationswirtschaftsbetrieben? Noch problematischer ist die fehlende Gewichtung der ausgewählten Kriterien. Planungsmethodisch nicht mehr logisch nachvollziehbar ist z. B. die Tatsache, daß ein Bahnanschluß gleich indirekt mit drei Punkten gewichtet wird und allein der Fahrkartenverkauf – obwohl zunehmend über Automaten und Internet verkauft wird – das gleiche Gewicht hat wie eine Grundschule?

Schon diese wenigen planungsmethodischen Punkte zeigen überdeutlich, dass durch das LEP nicht gleiche oder gleichwertige Entwicklungschancen angestrebt werden, sondern eindeutig eine Bevorteilung gegenwärtiger Ballungsräume. Der sog. Ländliche Raum an den Rändern Bayerns wird eindeutig benachteiligt; – wenn man von die im Entwurf des LEP eingesetzten Planungsmethoden beibehält!

Die Entwicklung der Arbeitsmarktstrukturen

Kommen wir nun zu Punkt 2 unserer Betrachtungen, der Entwicklung der Arbeitsmarktstrukturen (**Darstellung 3**). Arbeit ist anders geworden; – und zwar weltweit!

Darstellung 3



Das Bundesministerium für Wirtschaft hat bereits 1996 „Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft“ beschrieben. Als Maßstab ist hier einmal die heute besonders wichtige Zahl der Erwerbstätigen herangezogen worden. Die Landwirtschaft wird zur Zahl der Erwerbstätigen auch längerfristig gesehen nicht mehr viel beitragen können. Auch der Produktionssektor geht seit etwa 1970 stetig zurück, – was sich ja gerade in Ihrem Raum schmerzlich auswirkt. Der Dienstleistungssektor scheint schon seit langer Zeit bei etwa 20 % eine Sättigung erreicht zu haben. Einen deutlichen Anstieg zeigt dagegen der Sektor Information. Diese Entwicklung ist, – obwohl sie jetzt schon die bezüglich der Arbeitsplätze wohl wichtigste ist – trotz der vielen Reden von „Laptop und Lederhosen“ – in den Zentralitätskriterien zur zukünftigen Gliederung Bayerns nicht berücksichtigt.



Die Aktivitäten der Nachbarn

Lassen Sie uns noch einen kurzen Blick auf die Aktivitäten unserer Nachbarn werfen und uns dabei vor allem auf den zukunftssträchtesten Bereich der Informationswirtschaft konzentrieren.

Die Stadt Prag konnte ich beispielsweise schon um Jahre früher im Internet im Luftbild durchwandern als die Stadt Hof! Im von der Karlsuniversität betreuten Programm „Tschechisches Tor“ wird die nationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Informationsmanagements in für die nachhaltige Entwicklung, Gesundheit und Lebensqualität relevanten Bereichen koordiniert.

In Österreich wird durch Frau Ministerin Forstinger der Einsatz der UMTS-Technologie, d. h. des kabellosen Internet mit sehr hohem Datentransfer sowie die Einbindung des Fernsehens in die Internet-Technologie intensiv gefördert.

Im deutsch-polnischen Grenzraum untersucht das brandenburgische Institut für Raumentwicklung und Strukturplanung inzwischen sogar die Alltagskulturen als Gradmesser für faktisch grenzüberschreitende Kooperationen.

Die neue Informations- und Kommunikationswelt

Was hat sich bei diesem gewollten Miteinander bisher als Hauptproblem erwiesen? Meines Erachtens ist es die Verständigungsbarriere.

Auf dieses Thema hat bereits eine Untersuchung der Tagespresse, welche von der Universität Köln im Zeitraum von 1991-1996 durchgeführt wurde, verwiesen. Unter den 11 Tschechischen Zeitungen, welche heute im Internet unter „Metagrid“ abrufbar sind, fanden sich zwar mehrere englische Ausgaben, aber keine tschechisch-deutsche.

Kommen wir nun zu Punkt 3 meiner Betrachtungen: Was hilft die neue Informations- und Kommunikationswelt?

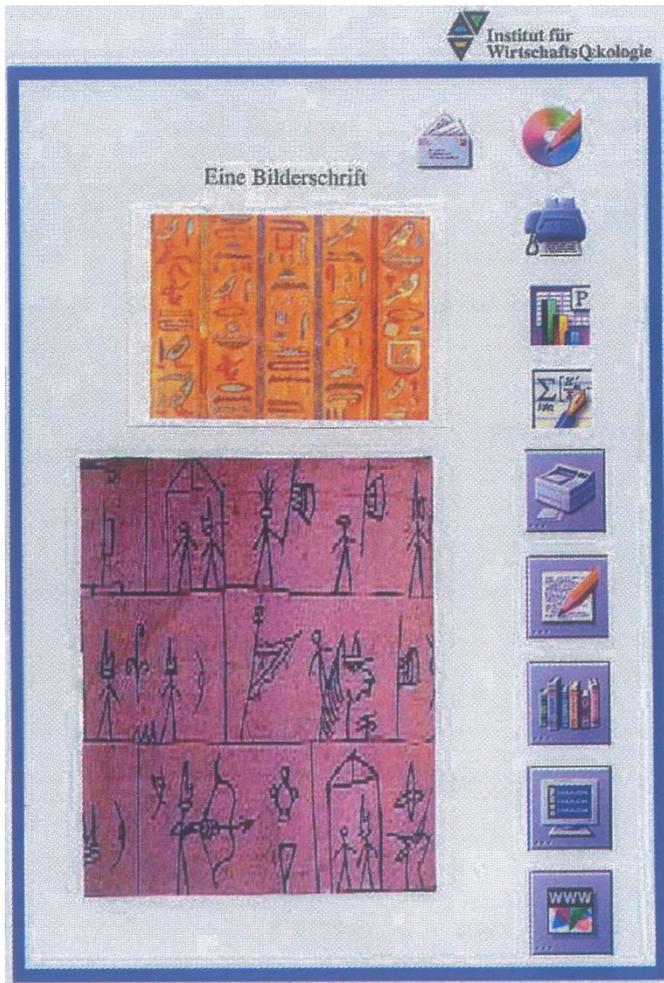
Die ganz simplen und m. E. aber doch ausschlaggebenden Probleme des gegenseitigen „Verstehens könnens“ und damit Verstehens sind durch Neuerungen in der Informations- und Kommunikationswelt absehbar überwindbar.

Zum einen gewinnt die uralte sprachenunabhängige Bilderschrift heute wieder immer mehr an Bedeutung, wie Sie an diesen Beispielen einer modernen und einer allägyptischen bzw. altchinesischen Bilderschrift ersehen können (**Darstellung 4**).

Die Internet-Suchmaschine Google bietet bereits automatische Übersetzungen aus dem Französischen und Englischen ins Deutsche an! Weitere Sprachen sollen folgen.

Noch weit größere Bedeutung aber messe ich der Entwicklung der Weltnetzwerksprache UNL (**Darstellung 5**) bei.

Darstellung 4



Darstellung 5

Institut für Wirtschaftsökologie

 Institut für Wirtschaftsökologie

 Institut der Gesellschaft
zur Förderung
der Angewandten
Informationsforschung e.V.
an der
Universität des Saarlandes

Universal Networking Language (UNL) FAQs

Was ist UNL?

Die Weltnetzwerksprache (engl. Universal Networking Language) UNL ist eine formale oder mathematische Sprache, die die Kommunikation sowie die Informationsvorbereitung und die Informationssuche in den weltweiten Computernetzen vereinfachen soll (Stichwort: Zugang für Jedermann).

Die UNL muß nicht gelernt werden. Sie dient nur der Codierung und Speicherung von Information in einer sprachunabhängigen Form. Das heißt aber auch, daß in der UNL nicht die grammatikalischen Feinheiten einer natürlichen Sprache dargestellt werden, sondern (nur) die Information (also die Bedeutung), die in einem Text beinhaltet ist. Diese Information kann unterschiedlich in einer natürlichen Sprache ausgedrückt werden (Grammatik und Wörter).

Dieses von der Universität der Vereinten Nationen in Tokio geleitete und in Deutschland von der Universität Saarbrücken betreute Projekt hat es sich zum Ziel gesetzt, bereits innerhalb der kommenden 5 Jahre also bis zum Jahr 2006 alle 150 Weltsprachen abzudecken. Zumindest alle technischen Informationen werden dann sprachenunabhängig zugänglich sein; – für jeden an jedem Ort zu jeder Zeit!

Das neue Europa

Solche technisch inhaltlichen Informationen sind dann leicht durch räumliche und kulturelle Information aller Art zu ergänzen und zu verknüpfen. Wo eigentlich könnten solche Verstehensbrücken besser und effektiver aufgebaut werden, als in Grenzzonen, wie z. B. hier bei Ihnen.

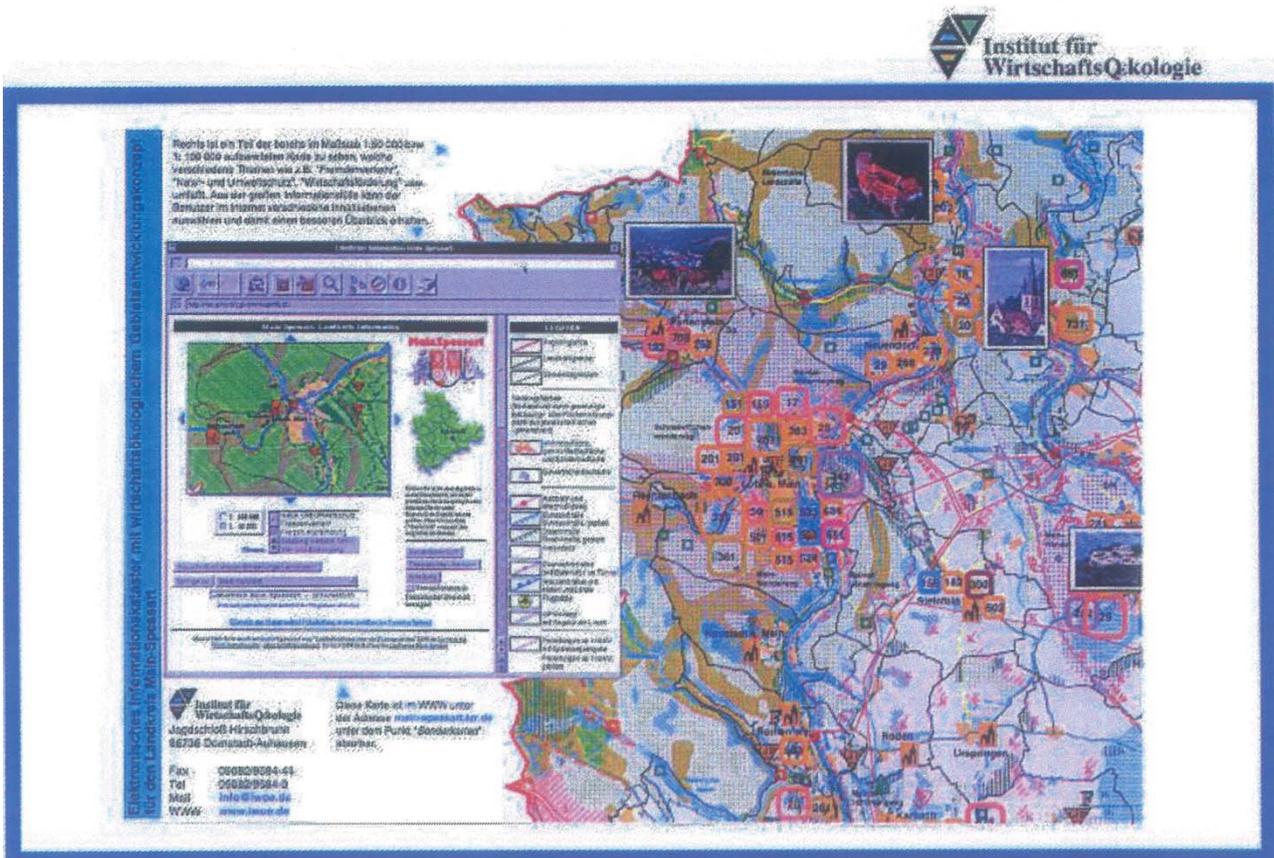
Schon seit längerem habe ich den Vorschlag unterbreitet, Europa unter Ausnutzung der besonderen Informationsfülle an allen Grenzzonen durch Einrichtung einer Kette von Wissensknoten „zusammenzunähen“ (**Darstellung 6**). In jedem aneinandergrenzenden Landkreis beispielsweise könnte ein Wissensknoten zur Weiterentwicklung der Weltnetzwerkssprache eingerichtet werden.

Darstellung 6



Ganz schnell beginnen könnte man mit einer Feinabstimmung aller – weitgehend durch Bildersprache vermittelbaren – räumlichen Informationen; sowohl im regionalen Maßstab (**Darstellung 7**), als auch im Maßstab der Bauleitplanung bzw. der individuellen Nutzung (**Darstellung 8**).

Darstellung 7



Dem könnte man dann mit Hilfe der Weltnetzwerkssprache das gesamte beiderseits von Grenzen verfügbare technische Wissen hinzufügen. Schließlich sollten diese Wissenssammlungen durch historisches, politisches, religiöses und kulturelles Wissen vervollständigt werden. Nur bei solch umfassender Informierung können Bürger wirklich kompetent mitdenken, mitreden und mitentscheiden.

Unsere Demokratie würde dadurch nicht nur effizienter, – sonder auch stärker. Das bislang noch Trennende oder gar Gegeneinander würde so durch ein erheblich bereichertes Miteinander ersetzt. Damit würden auch die gegenwärtig durchaus wieder spürbar zunehmenden beiderseitigen Ängste vor Verlusten der Identität minimiert.

„Ballungsräume sind out“ stellte die Stadt Hof bereits in einer ihrer Werbeschriften fest. Das ist richtig! Die Zeit der großen Städte geht generell ihrem Ende entgegen. Miteinander wirkende Netzwerke mit unterschiedlichst großen Kondensationskernen werden die umweltbelastenden Ballungen ersetzen. Es werden stattdessen neue, räumlich multipunktuellen Wissensballungen entstehen!

Darstellung 8


**Institut für
Wirtschaftsökologie**

**BEISPIELE BELIEBIG INTERAKTIV ZUSAMMENSTELLBARER LUFTBILDKARTEN
IM INTERNET**

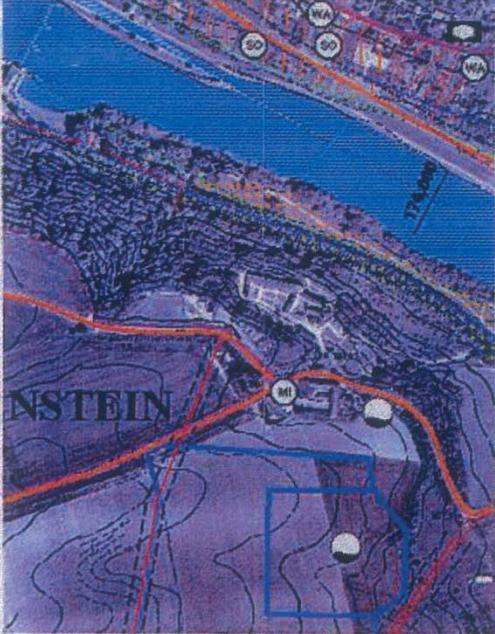
Auszüge aus unseren Programmen
<http://www.iwoe.de>, "Wirtschaftsökologische Gebietsentwicklung", "Virtuelles Landratsamt Main-Spessart",
 Programmteil "Gesamtkarte" (EXPO-Exponat)
 und <http://iwo.skoom.de>, "Nationalpark Bayerischer Wald (Online Karte)"



Gölpfaler Menschenbörsefeld



Wanderwege im Nationalpark



Schloss Triefenstein


**Institut für
Wirtschaftsökologie**
 Dr. Dr. K. Marquardt

Sehenswürdigkeiten
im Internet



Umweltmonitoring
via Internet



Flächennutzungsplanung
via Internet



Die vorgeschlagenen Ketten von Wissensknoten entlang derzeitiger Grenzen können dafür die fruchtbarsten Entwicklungszonen werden. Deren Einrichtungen entlang aller osteuropäischen Grenzlinien würde zudem weit weniger kosten als ein einziger Tag Streit oder gar Krieg; – und zusätzlich Tausende höchstqualifizierte Arbeitsplätze bringen.

Darum am Schluß einfach mein Vorschlag: Machen Sie doch mit!



WETTER UND KLIMA

Das Märchen von der Klimakatastrophe?

Heute werde ich Ihnen (hoffentlich) kein Märchen erzählen, sondern etwas über Märchen und Märchenerzähler.

Schauen wir erst einmal aus dem Fenster:
Wir sehen: Das Wetter ist regnerisch und windig.

Kann nun jemand von Ihnen dieses Wetter ändern?
Oder kennt jemand von Ihnen wenigstens jemanden, der das kann?

Nach meinem Kenntnisstand kann noch niemand das Wetter verändern!
Folglich können wir auch das Wetter nicht schützen.

Wir können uns/oder andere nur **vor dem Wetter** schützen.

Das Wetter ist an jeder Stelle der Erde zu jeder Zeit anders und wir Menschen haben fast keinen Einfluß darauf. Wir können zwar den Wind durch Windschutzpflanzungen etwas lenken oder bremsen, die Felder künstlich beregnen oder ein Schutzdach errichten.

Aber das Wetter ändern wir damit nicht, wir schützen es auch nicht!

Wovor sollten wir das Wetter auch schützen?

Was ist Klima?

Kommen wir nun zum Begriff Klima. Was unterscheidet das Wetter vom Klima? Was ist Klima?

Klima ist keine natürliche Größe! Klima ist reines Menschenwerk, – eine einfache statistische Zahl! Klima ist der statistische Mittelwert einzelner meßbarer Ausprägungen des Wetters über einen Zeitraum von 30 Jahren. In Deutschland werden diese Meßwerte vereinbarungsgemäß jeweils täglich um 7, 14 und 21 Uhr erfaßt.

Der kühlende Wolkenschatten, der um 14 Uhr 1 das Meßinstrument überdeckt oder die Windböe um 20 Uhr 59 bleiben ungemessen.

Klima ist – wie es der ehemalige „Fernseh-Wetterfrosch“ Dr. Thüne so treffend feststellt – somit eine von Menschen willkürlich gewählte statistische Zahl.

Wenn wir Klimawerte nennen, handelt es sich stets um eine Beschreibung der Vergangenheit. Die Vergangenheit können wir aber nicht ändern.

Genau wie das Wetter an jedem Ort der Erde zu jeder Zeit anders ist, sind auch die 30-jährigen Mittelwerte der auf das Wetter bezogenen Meßwerte, d. h. das Klima, an jedem Ort und und wohl auch zu jeder Zeit anders!

Der einfachste Weg, zu einem „ausgeglichenen“ Klima zu kommen wäre demnach, die Meßwerte aus den wärmeren Zonen um den Äquator und den kälteren Zonen an den Polen zu mitteln; – oder die Meßwerte anderer Meßstellen, die zusammengerechnet über einen Zeitraum von 30 Jahren gerade einen gewünschten Wert ergeben. Je nach Auswahl der Meßstellen können wir so beliebige Klimata ermitteln. Genauer genommen geht das natürlich doch nicht, denn wir haben ja nicht überall gleichverteilt Wetterstationen (z. B. nicht auf dem Ozean).

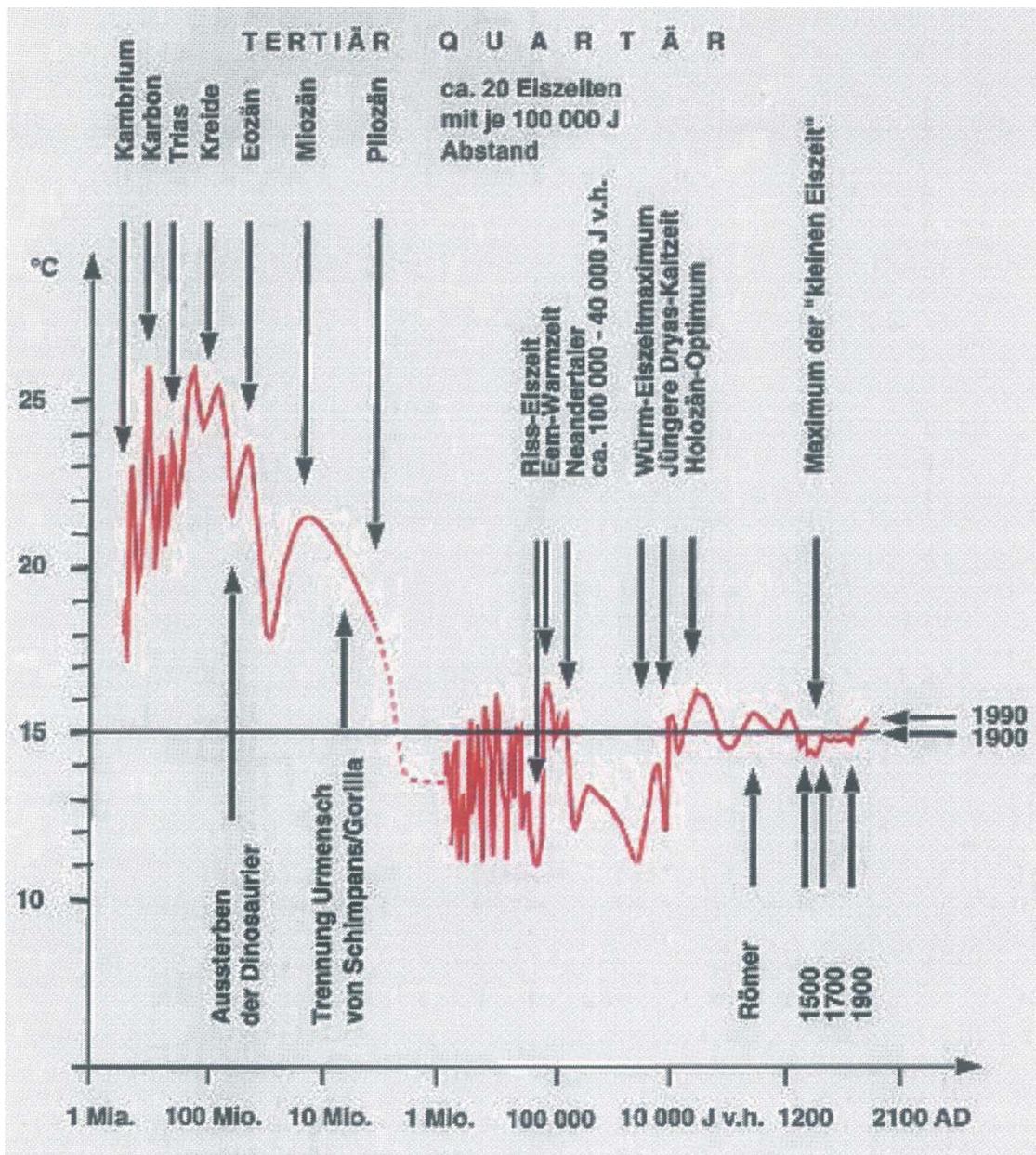
Erst mit dem Einsatz der Satelliten hat sich das in den letzten Jahrzehnten verbessert.

Konkret heißt das aber, dass es über einen Zeitraum von 30 Jahren hinaus, d. h. für Aussagen über das Klima in früheren Zeiten noch gar keine verlässlichen Daten gibt. Aber es gibt Schätzungen, z. B. über die Jahresringbreiten von Bäumen, über Bohrungen in Gletschern usw. Dass solche „Meßwerte“ sehr unsicher sind, ist eigentlich klar.

Temperaturkurven als Klimaindikator

Wir wollen aber einmal einfach so tun, als gäbe es korrekte Meß- bzw. Schätzwerte.

Die bekanntesten solcher Schätzwerte sind die Temperaturkurven. Was können wir beispielsweise aus dem geschätzten Temperaturverlauf der letzten eine Milliarde Jahre schließen (**s. Darstellung 1**)?



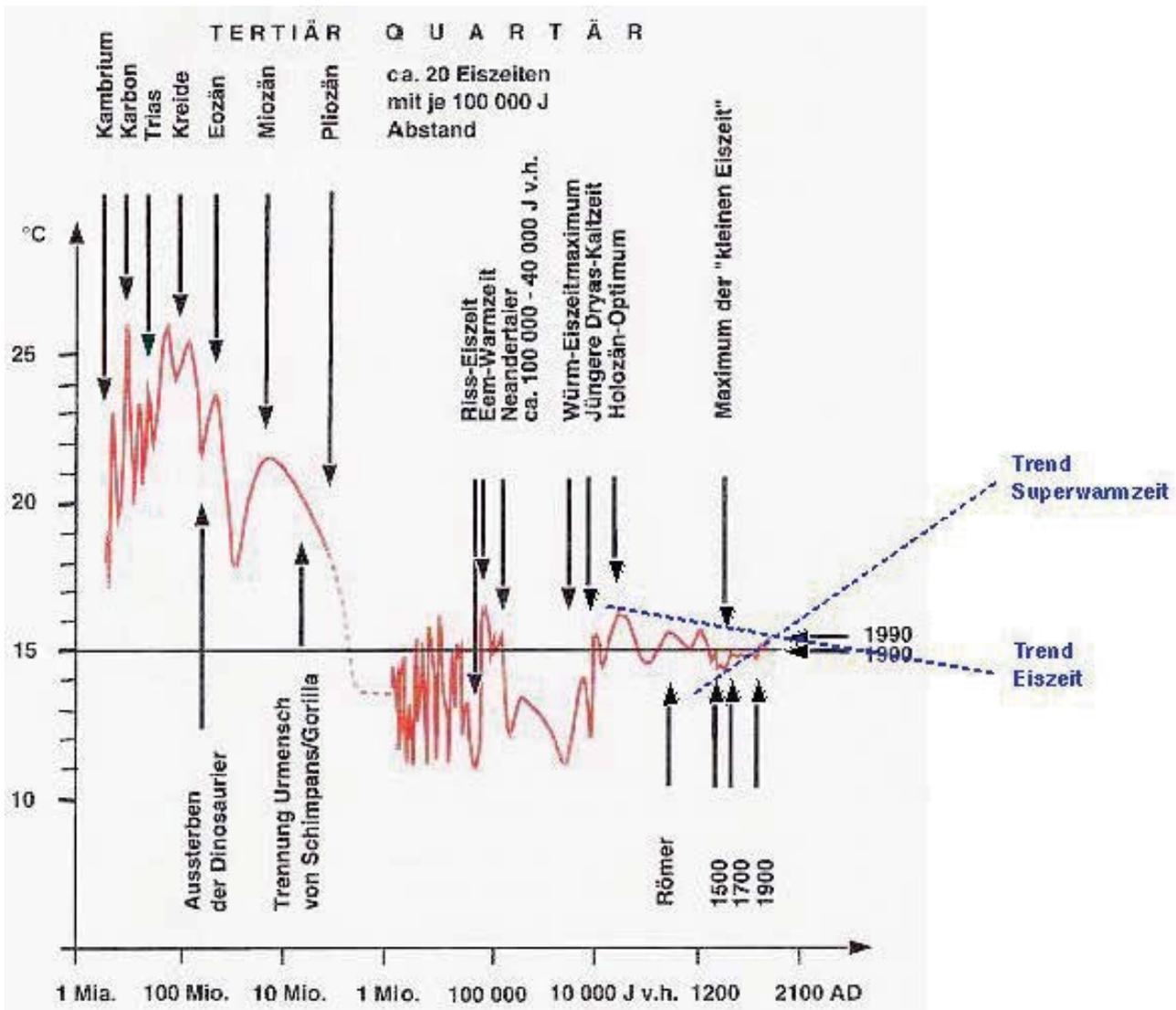
Darstellung 1

Folgende Schlüsse können wir ziehen:

1. Die Erdtemperaturen haben erheblich geschwankt.
2. Die Änderungen erfolgten oft sprunghaft. Nach Untersuchungen im Gletscherbohrkernen geschahen solche Temperaturumschwünge oft in nur Jahrzehnten!

(Nach Angaben des Schweizer Klimahistorikers Christian Pfister sprangen die durchschnittlichen Jahrestemperaturen am Ende der Eiszeiten vor ca. 11560 Jahren innerhalb von nur 5 bis höchstens 15 Jahren um 5° bis 6°C auf heutige Werte nach oben.) (1)

3. Aus den derzeit geschätzten Daten läßt sich jeder gewünschte Trend ableiten (s. Darstellung 2); – je nachdem, über welchen Zeitraum man die Entwicklung betrachtet.



Darstellung 2

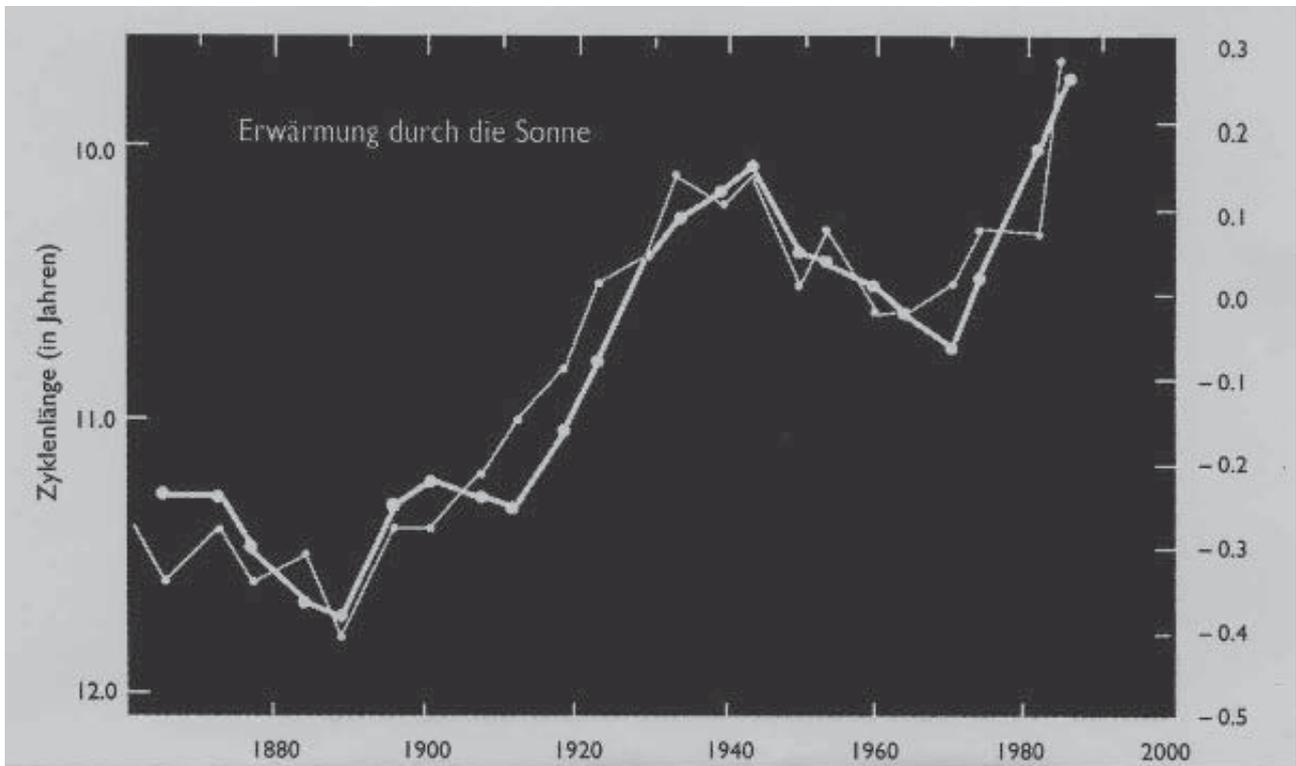
Darüber, weshalb man etwa 1975 nach jahrelangen vorangegangenen Spekulationen über die drohende neue Eiszeit entschied, dass wir vor einer „Superwarmzeit“ stehen, will ich hier nicht diskutieren; da es noch zu viele lebende an diesem Uminterpretationsprozeß Beteiligte gibt.

Jedenfalls wurde diese Ansicht bis heute zunehmend verstärkt, 1979 auf der 1. Klimakonferenz der Weltorganisation für Meteorologie in Genf, 1988 in Toronto, 1992 in Rio mit der „Klimarahmenkonvention“, 1997 im Kyoto-Protokoll und jüngst in Den Haag und Bonn.

Da – wie gesagt – die geschätzte Temperaturentwicklung nicht ausreichte, um die neue Superwarmzeit zu begründen, erinnerte man sich an weitere Meß- bzw. Schätzwerte; – den Sonnenschein, die Winde und Wolken sowie sogar einzelner Bestandteile der Lufthülle wie das FCKW oder das CO₂.

All diese und weitere Daten – über deren Entwicklungsverläufe man oft noch weniger wußte als über die Temperaturschätzungen – wurden deshalb in Computermodellen zusammengefaßt. Dann wurden diese Modelle solange „justiert“, d. h. man variierte die einzelnen Eingabedaten und Verknüpfungsregeln so lange, bis eine Superwarmzeit errechenbar wurde. Wer – wie ich – jemals komplexe Computersimulationsmodelle konstruiert hat, weiß, dass man auf diese Weise jedes beliebige Ergebnis erreichen kann!

Man hätte natürlich – was wohl ganz naheliegend gewesen wäre – die Aktivität der Sonne betrachten können, und damit einen ziemlich klaren Zusammenhang mit dem Wettergeschehen auf der Erde feststellen können (s. Darstellung 3). Eine größere Zykluslänge bedeutet mehr Abgabe geladener Teilchen, d. h. mehr sog. Sonnenwind. Daraus folgt eine stärkere Abschirmung der Erde gegen kosmische Strahlung, es entwickeln sich weniger Wolken und es wird folglich wärmer. Aber auf die Aktivitäten der Sonne hätte man keinen Einfluß.



Darstellung 3



Man könnte daraus deshalb auch keine Regeln/Vorschriften für das Verhalten auf der Erde herleiten!

Man hätte keinen Handlungsbedarf feststellen können und so auch keinen Anspruch auf Geld (z. B. Forschungsmittelmillionen) und auch keinen Anspruch auf Macht (z. B. durch Schutzregeln aller Art)!

(1) Sauer, H.-D.,

Wenn die Natur verrückt spielt. Klimawechsel ohne den Einfluß des Menschen,

in: Neue Zürcher Zeitung vom 7.11.2001

Treibhauseffekt und CO₂

Also erfand man für die Erde einen „Treibhauseffekt“ und gab dem CO₂ die Hauptschuld daran, dass die von der Erde zuerst aus dem Sonnenlicht aufgenommene und dann als Infrarotstrahlung wieder abgestrahlte Wärme an der CO₂-Hülle wie durch eine Glasscheibe in einem Treibhaus reflektiert würde. So konnte jeder Laie, Journalist und vor allem Politiker sich leicht „vorstellen“, dass es auf der Erde immer wärmer werden müßte, wenn wir die reflektierende CO₂-Hülle verstärken würden.

Man mußte nun nur noch den Beweis dafür finden, dass es zwischen Erderwärmung und CO₂-Gehalt einen kausalen Zusammenhang gibt.

Natürlich wäre zu fragen gewesen, weshalb man die Referenz-Meßstation für die CO₂-Zunahme auf der Erde in unmittelbarer Nähe eines aktiven Vulkans, dem Mauna Loa auf Hawaii wählte, – obwohl jeder weiß, dass aus Vulkanschlotten besonders viel CO₂ entweicht.

Solche Fragen sind aber gar nicht mehr wichtig, wenn eine leicht einsehbare Annahme erst einmal meinungsprägend geworden ist.

So wurde 1990 in der Zusammenfassung des sog. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPPC) eindeutig erklärt:

„Der Treibhauseffekt ist Wirklichkeit, er ist ein gut erforschter Effekt, der auf etablierten (established) wissenschaftlichen Grundlagen beruht!“

Dabei wurde einfach nicht zur Kenntnis genommen, dass die Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ des Deutschen Bundestages gemäß Bundestagsdrucksache vom 2.11.1988 bereits festgestellt hatte, dass die CO₂-Moleküle nur ganz spezielle Wärmestrahlen absorbieren, und dass deshalb 70 bis 90 % der Abstrahlung vom Erdboden direkt in den Weltraum entweicht.

Überraschenderweise wurde auch von fast niemanden mehr gefragt, wie ein Treibhaus sich aufwärmen soll, wenn 70 bis 90 % der Glasscheiben fehlen?

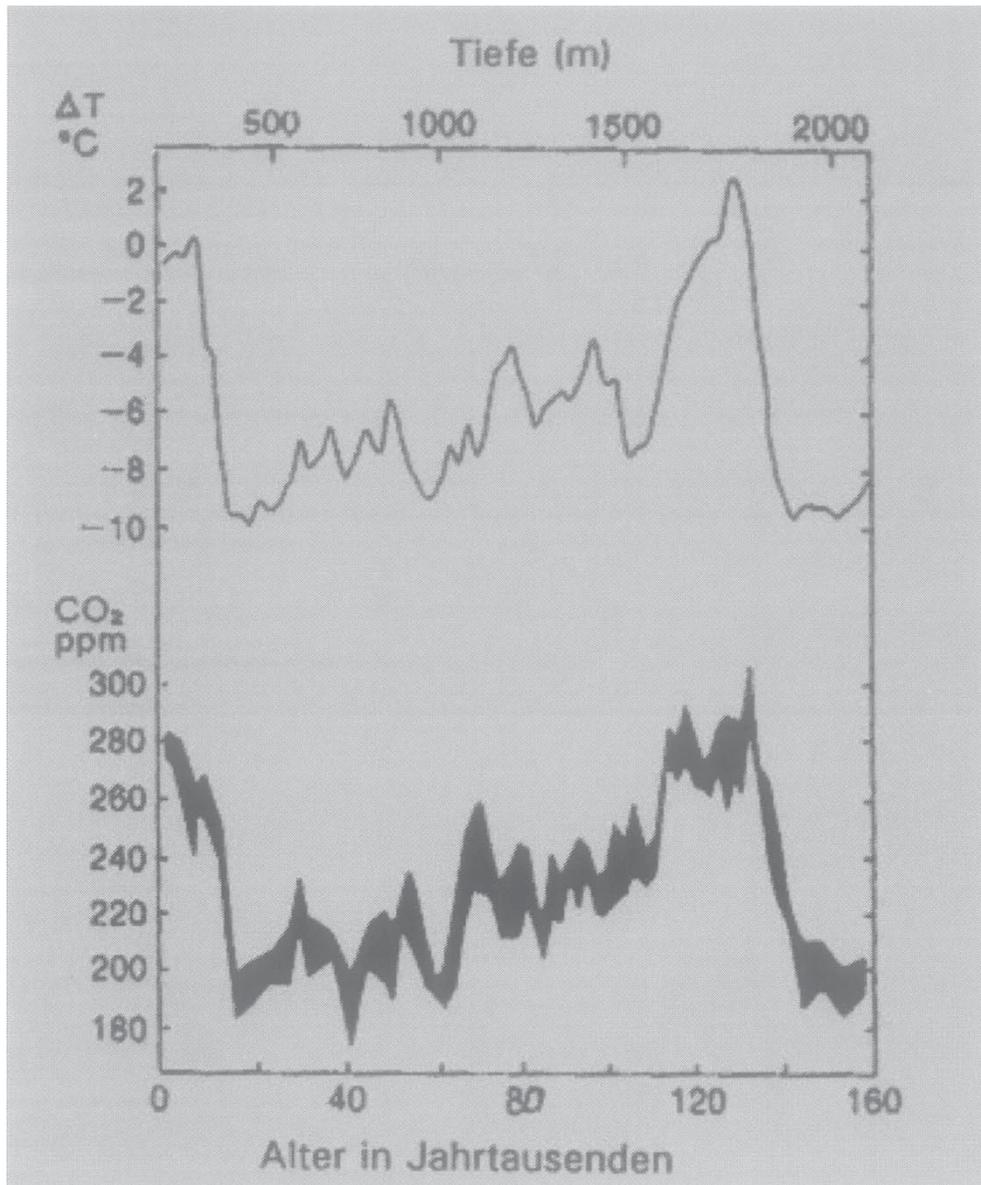
Schon 1986 hatte der 18-köpfige Arbeitskreis „Energie“ der Deutschen Physikalischen Gesellschaft den Anstieg des CO₂-Gehaltes der Luft auf dem Mauna Loa von 1958 bis 1986 in direkte kausale Verknüpfung mit dem Anstieg der „Globaltemperatur“ in jenem Zeitraum gebracht.

Als diese sog. Klimaexperten auf der gleichen Tagung erklärten, dass in der vorindustriellen Gesellschaft sich der „Kohlenstoffkreislauf“ in einem „harmonischen Gleichgewicht“ befunden hätte und der CO₂-Gehalt vom Jahr 900 bis 1860 konstant gewesen sei, ging zur allergrößten Überraschung kein Gelächter durch die Reihen der zahlreich anwesenden, oft so kritischen Journalisten!

Dabei hatte es – wie bekannt und eingangs gezeigt – in der vorindustriellen Zeit ganz erhebliche Temperaturschwankungen gegeben – trotz angeblich konstantem CO₂-Gehalt der Luft. Wie konnten bloß die gleichen „Experten“ trotzdem den kausalen Zusammenhang zwischen CO₂-Anstieg und Erdtemperaturanstieg feststellen?

Selbst die Tatsache, dass es noch früher ganz erheblich höhere CO₂-Konzentrationen der Luft gab, die durch Festlegung in Kohle- und Erdöllager wesentlich reduziert wurden und Pflanzen und Tiere trotzdem nicht ausgestorben sind, fällt heute fast niemanden mehr auf.

Auch die Tatsache, dass es **zuerst** wärmer wurde und jeweils **danach der CO₂-Gehalt der Luft anstieg** (vielleicht weil bei höheren Temperaturen mehr CO₂ aus den Ozeanen, in denen viel CO₂ enthalten ist, freigesetzt wurde) und dass der CO₂-Gehalt auch früher schon erheblich geschwankt hat, wie diese Grafik (**s. Darstellung 4**) zeigt, verwirrt heute keinen der in den besonders einträglichen Gremien vertretenen Wissenschaftler mehr.



Darstellung 4



Selbst die Tatsache, dass viele Pflanzen bei höherem CO₂-Gehalt in der Luft besser wachsen als jetzt, kann den Glauben an eine Notwendigkeit zur CO₂-Reduzierung heute nicht mehr erschüttern.

Einige Klimamodellbauer, die das Pflanzenwachstum in ihre Modelle einbezogen und daraufhin feststellten, dass mit mehr CO₂ auch wesentlich mehr Menschen auf der Erde gut mit weniger Energieaufwand ernährt werden können, werden heute einfach als unseriös gebrandmarkt.

CO₂-Minderung ist zum weltweiten Ziel erklärt, obwohl ca. 30 % des CO₂ aus der Atmung der Vegetation sowie der Mikroorganismen im Boden stammt, 35 % aus vergleichbaren Prozessen in den Meeren, weitere über 30 % aus Vulkanen usw. und nur ca. 3% von Menschen verursacht werden (wie Professor Metzner auf dem Symposium der Europäischen Akademie für Umweltfragen 1993 erklärte).

Eine Reduzierung der vom Menschen verursachten CO₂-Emission um – wie politisch versprochen -25 % in Deutschland würde demnach nur einen Bruchteil von einem Prozent des globalen CO₂-Luftgehaltes vermindern – weit weniger als ein einziger normaler Vulkanausbruch ausmacht.

Auch auf das zukünftige Klima hat das wahrscheinlich keinen spürbaren Einfluß! Und wenn es wirklich einen Zusammenhang zwischen CO₂-Gehalt der Luft und der Erdtemperatur gäbe; – sollten wir dann nicht lieber eine CO₂-Anreicherung der Luft vornehmen; – weil wir ja ebensogut – statistisch gesehen – am Beginn einer neuen Eiszeit stehen könnten?

Trotzdem wird demnächst ein sehr stark die Rechte und Lebensausprägungen von Grundeigentümern und Landnutzern einschränkendes Bundesnaturschutzgesetz beschlossen und u. a. mit der Notwendigkeit zum Klimaschutz begründet werden.

Und Sie alle werden brav weiter Ihre mit der Notwendigkeit des Klimaschutzes begründete Öko-steuer bezahlen!

Und viele Klimakonferenzen, viele nichtlegitimierte sog. Nichtregierungsorganisationen, viele Regierende, viele Forschungsinstitute mit vielen „Experten“ werden an diesem Märchen weiterspinnen, werden ihr Geld damit verdienen und Macht dadurch legitimieren; – ebenso wie viele Journalisten diese Märchen weitererzählen und vielleicht sogar weiterdichten werden.

Kommen wir noch einmal an den Anfang zurück.

Vermutlich kann man das den Klimadaten zugrundeliegende Wetter weder ändern noch schützen.

Aber nehmen wir einfach einmal an, wir Menschen könnten das Wetter zu unserem Vorteil beeinflussen, d. h. wenigstens zukünftiges Klima ändern.

Was wäre dann wohl das richtige Wetter an diesem oder jeden anderen Ort der Erde? Bevor es darüber neue Kriege gibt, sollten wir vielleicht froh sein, am Wetter bzw. Klima nichts ändern zu können.

Was lehrt das Klimakatastrophen-Märchen?

Märchen werden nun bekanntlich erzählt, um das Verhalten von Kinder (oder auch von Erwachsenen) zu beeinflussen; z. B. damit man etwas daraus lernt!

Das Märchen von der „Klimakatastrophe“ kann uns auch etwas lehren, – nämlich, wie solche Märchen verbreitet werden bzw. wie man sie zukünftig eher bemerkt und dadurch deren Wirkung mindert.

Was hatte man für das Klimakatastrophen-Märchen getan?

Es hatte sich eine Gruppe von 15 Personen zusammengetan, die sich selbst für das Thema Klima als kompetent erklärte. Diese Personen gebrauchten das Thema, um sich die Möglichkeit zur Nut-



zung modernster Hilfsmittel wie z. B. Computersimulationen mit den größten und teuersten Computern zu beschaffen. Da andere über keine vergleichbaren Techniken verfügen, (weil diese wegen des hohen Preises nicht gleich mehrfach angeschafft werden können) lassen sich erst einmal alle (auch objektiv falschen) Behauptungen unwidersprechbar darstellen (z. B. um den Bedarf für noch teurere Hilfsmittel zu begründen).

Man muß nur (mit Hilfe von informationsabhängigen Medien) das Thema in die Öffentlichkeit bringen, bevor die Behauptungen widerlegt werden können; – bzw. alle zu frühzeitig erfolgenden Widerlegungen als unseriös brandmarken.

Diejenigen (z. B. Politiker) die das Thema „Klimakatastrophe“ aufgriffen, konnten sich dann als solche darstellen, die aus „Sorge um das Wohlergehen anderer“ über eben diese „anderen“ Macht ausüben müssen. Solange diese Sorge genährt werden kann, werden die Mächtigen auch Mittel für neue Hilfsmittel stellen, wodurch wieder die Behaupter neue Wissensvorsprünge finden, um sich selbst gut zu ernähren, – die Handlungen der Mächtigen weiter zu legitimieren usw.

Wozu solche Märchen?

Ist dieses Herrschaftsverfahren nun wirklich neu? Dazu abschließend drei kurze Anekdoten!

So vollzog sich vor etwa 2000 bis 2500 Jahren im alten Ägypten allwöchentlich folgendes Ritual: Ein Priester betrat einen Tempel mit einer brennenden Fackel in der Hand durch einen Seiteneingang, während die Gläubigen, das Volk, vor dem Haupteingang warteten. Im inneren entzündete der Priester mit dem Feuer der Fackel eine auf einer mannshohen Säule stehende Schale mit Öl und betete inbrünstig. Der angebetete Gott öffnete die schweren Tempeltore, erhörte also das Gebet des Priesters, und das Volk trat ein. Zum Schluß des Gottesdienstes liefen die Vorgänge umgekehrt: Der Priester löschte das Ölfeuer, betete wieder, und Gott schloß die Tempeltore. Wer konnte damals noch Zweifel am direkten Eingriff Gottes, an der Gottgefälligkeit des Priesters und – natürlich – an der Macht des Königs, dem der Priester diente, haben?

Und was steckte dahinter? Die Ausgräber der Tempelruinen fanden ein System von Hohlräumen in der Steinsäule und in den Stein eingearbeitete rohrförmige Leitungen bis zu den Tempeltoren, in dem Wasser durch die Wärme der Ölflamme zum Verdampfen gebracht wurde. Das so entstehende hydraulisch-pneumatische-System öffnete die Tempeltore, die sich dann beim Kondensieren des Wassers – nach dem Löschen der Ölflamme – in umgekehrter Weise wieder schlossen.

Geschieht herrschen heute anders?

Als 1973 die Wirtschaftspolitik nicht den behaupteten Erfolg hatte, wurde überall in Deutschland ein Buch von 17 sog. Experten verteilt, auf dessen Titelbild die Welt mit Füßen getreten wurde und in dem die „Grenzen des Wachstums“ anhand von Computersimulationen vorgerechnet wurden. Erst etwa ein Jahr später wurden die zur Berechnung verwendeten Formeln veröffentlicht. Ich hatte damals die Möglichkeit, zusammen mit Prof. Maier an einer der damals größten EDV-Anlagen in Deutschland an der TU-Berlin die Modelle nachzurechnen.

Es ergab sich durch Berechnungen über ca. 7000 Jahre sehr schnell, dass die Ergebnisse auch dann gleich bleiben, wenn man die Eingabedaten per Zufallszahlengenerator vorgab. Diese kritischen Ergebnisse wurden über ein weiteres Jahr einfach nicht zur Kenntnis genommen.

Als endlich in einer polnischen Wissenschaftszeitung diese Kritik erschien, hat das niemand mehr wissen wollen. Die Bevölkerung glaubte an die Grenzen des Wachstums und nahm sogar freudig Fahrverbote auf sich, um die Erdölvorräte zu schonen und Journalisten und Politiker wollten nicht zugeben, dass sie betrogen worden waren, auch weil sie die Ergebnisse längst in ihre politischen Strategien eingebaut hatten. Manche akzeptieren auch heute noch kein „Wachstum der Grenzen“ – obwohl fast alle damals gemachten Prognosen über den Verbrauch der Rohstoffe und die Begrenzung der Vorräte sich längst als falsch erwiesen haben.



Als letztes Beispiel sei das sog. Waldsterben erwähnt.

Jeder sieht heute, dass unsere Wälder nicht gestorben sind. 1989-1990 fand ich bei der Durcharbeitung von ca. 3 400 Quellen zum sog. Waldsterben durch systematische Rückverfolgung der Quellenangaben heraus, dass das Thema von höchstens einem Dutzend Personen entworfen und immer wieder verstärkt worden war. Das ganze Geheimnis des sog. Waldsterbens war die gezielte Änderung des Maßstabes. An Stelle des Sachverständes von Tausenden erfahrener Forstleuten war ein ziemlich willkürlich ausgewählter „Referenzbaum“ als neuer Maßstab für den Gesundheitszustand eines Waldes eingeführt worden. Aus dem Unterschied zwischen der Nadelmenge dieses Referenzbaumes und dem Laubanteil eines normalen Waldes wurden dann die schrecklichsten Weltuntergangsszenarien konstruiert. Selbst werdende Mütter trieben ihre Kinder ab, damit die nicht in der prophezeiten schrecklichen waldlosen Welt leben müßten.

Die Waldsterbepropheten erfanden stets neue Theorien und riesige, langfristig angelegte, millionenteure Experimente und lieferten damit ihren Geldgebern immer neue Argumente für Auflagen über andere Menschen, – und wurden dafür mit Millionen für weitere Experimente belohnt usw. usf.

Wer Kritik wagte, wurde wiederum als unseriös diffamiert.

Besonders bemitleidenswert waren damals die Journalisten, die als Informationsverbreiter mißbraucht wurden; – soweit sie sich nicht ganz gerne gebrauchen ließen!

Vielleicht lernen wir aus diesen Anekdoten wenigstens **die allzeit verwendete Methode**, damit wir den nächsten Versuch, als „wissenschaftlich“ getarnte Märchen zwecks Legitimierung von Herrschaftsansprüchen zu verbreiten, schneller aufdecken können.

Da wir aber auch ein paar Juristen unter uns haben, erlauben Sie mir zum Schluß noch schnell eine salvatorische Klausel. Auch ich habe für diesen Vortrag natürlich auf Daten zurückgreifen müssen, deren Korrektheit ich im Detail nicht überprüfen konnte. Deshalb können Sie und kann auch ich selbst nicht sicher sein, dass nicht auch ich Ihnen heute ein Märchen erzählt habe.

Literatur:

- Europäische Akademie für Umweltfragen (Hrsg.), Symposium der Europäischen Akademie für Umweltfragen, Mannheim, 23. Juni 1993, Globale Erwärmung – Tatsache oder Behauptung?
Calder, N., Die launische Sonne – widerlegt Klimatheorien, Dr. Böttiger-Verlag GmbH, Wiesbaden 1997
Thüne, W., Der Treibhaus-Schwindel, Wirtschaftsverlag Discovery Press, Oppenheim 2000
Baier, A., Von Wolkenschichten, Wärmespeichern und Vulkanen (einige Aspekte zur „Klimakatastrophe“), Internet, Kontakt abaier@geol.uni-erlangen.de
Sauer, H.-D., Wenn die Natur verrückt spielt. Klimawechsel ohne den Einfluß des Menschen, in: Neue Zürcher Zeitung vom 7.11.2001



AUFGABEN GANZHEITLICHER LANDSCHAFTSGESTALTUNG

Anlass

Gemäß Koalitionsvereinbarung der Regierungsparteien für die 14. Legislaturperiode will die Bundesregierung das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) „mit dem Ziel überarbeiten, die Flächennutzung künftig natur-, umwelt- und landschaftsverträglich zu gestalten, ein großflächiges Biotopverbundsystem mit ca. 10 % der Landesfläche zu schaffen, die Artenvielfalt zu schützen und die Verpflichtung zu einer flächendeckenden Landschaftsplanung aufzunehmen.“

Die derzeitige Novellierung soll „aus naturschutzfachlichen und naturschutzpolitischen“ Gründen „das geltende Bundesnaturschutzgesetz komplett ablösen“ (s. Hintergrundpapier zur Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes; 2.2.2001 und den Beitrag: „Jürgen Trittin: Neues Naturschutzgesetz schafft Ausgleich zwischen Schutz und Nutzung der Natur. Beitrag zum ökologischen Umsteuern in der Landwirtschaft, Internetfassung vom 2.2.2001“).

Dazu sind u. E. folgende Fragen intensiver zu diskutieren:

- A.) Werden durch die Novellierung – wie gewollt – „die Chancen zukünftiger Generationen verbessert“?
- B.) Werden – wie gewollt – die Mitwirkungsmöglichkeit des Bürgers verbessert?
- C.) Werden die Entwicklungschancen verschiedener Regionen/Räume unterschiedlich beeinflusst (z. B. die Chancen für den Ländlichen Raum)?
- D.) Werden die verfassungsmäßigen Rechte der Länder und Gemeinden beeinflusst?
- E.) Werden die Kosten des novellierten Gesetzes tragbar sein?

Um diese Fragen beantworten zu können, bedarf es u. E. eine Diskussion der Grundlagen der Landschaftsplanung. Die nachfolgenden Auszüge aus einem (leicht fortgeschriebenen) Vortrag vom 3. 2. 2001 an der Evangelischen Akademie in Tutzing können dazu u. E. hilfreich sein.

2. Einführung (leicht ergänzt)

Sehr geehrte Damen und Herren

Über das Thema **Aufgaben ganzheitlicher Landschaftsgestaltung** will ich gerne mit Ihnen sprechen, vor allem, weil m. E. in den letzten drei Jahrzehnten auf diesem Gebiet erhebliche Fehlentwicklungen stattgefunden haben.

In einem kurzen Streifzug will ich zeigen, dass unser geltendes Naturschutz-, Planungs- und Umweltrecht nicht mehr den Erkenntnissen von Wissenschaft und Praxis entspricht und dass ängstliches Festhalten eher schadet; – aber auch, dass es sinnvolle Strategien gibt, unsere Landschaft zukunftsfördernd zu behandeln.

Gehen wir vom Bayerischen Naturschutzgesetz aus. Dort heißt es (in Artikel 3 des II Abschnittes in Satz (2):

„Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden in Landschaftsplänen als Bestandteil der Flächennutzungspläne dargestellt...“.

Gemäß § 1 des übergeordneten Bundesnaturschutzgesetzes sind „Natur und Landschaft... im besiedelten und unbesiedelten Bereich ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln...“.

Hier ergibt sich ein erstes Problem. Da Landschaft als die Beschaffenheit des Landes mit allen besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu verstehen ist, erheben sog. Landschaftspläne auch Gültigkeit für alle darin enthaltenen unbelebten und belebten Teile. Es ist deshalb festzustellen, daß Landschaftspläne letztendlich umfassend = ganzheitlich zu beurteilen sind, z. B. von Naturschutzbehörden allein dann nicht geprüft oder genehmigt werden dürften!

Doch dies Problem ließe sich durch Umordnung der Zuständigkeiten und z. B. durch Stärkung der Mitwirkung der betroffenen Bürger in den Gemeinden mildern. Vielleicht kann man dafür die vielerorts angelaufenen Agenda-21-Prozesse nutzen.

Wesentlicher ist somit die Frage, ob es überhaupt so etwas wie Landschaftspläne geben kann?

Dazu muß auch der zweite Begriffsteil, das Wort Plan/Planung näher betrachtet werden..

2.1 Was ist Planung?

“Planung ist ein geistiger Akt mit unterschiedlich bedeutsamen und in ihrer Bedeutung wechselnden Wesenselementen“. Deshalb sind auch Anwendung und Verständnis von Planung unterschiedlich.

Im einzelnen sei betont: Das Wesen von Planung kann als die bewußte, aktive Schaffung zielbezogener, bewerteter Vorstellungen beschrieben werden.

Um den Wirklichkeitsbezug herzustellen, sind noch zwei weitere Elemente erforderlich:

- Planung ist auf vorhandene oder mögliche Mittel (Ressourcen) zu beziehen, damit sie nicht wirklichkeitsfremd (utopisch) wird, und
- eine Planung ist zu irgendeinem Zeitpunkt abzuschließen – oder zu verwerfen, damit sie nicht sinnlos wird.

Eindeutig ist der Zweck von Planung.

Planung, d. h. die zeitlich und bezüglich der Mittel eingebundene, bewußte aktive Schaffung zielbezogener bewerteter Vorstellungen dient stets der „Optimierung zukünftiger Handlungsabfolgen“.

(1)

2.2 Zum Begriff Ökologie

In den letzten Jahrzehnten wurde bei der Beschreibung landschaftsbedeutsamer Veränderungen zunehmend der Begriff „ökologisch“ hinzugefügt.

Das Wort Ökologie – oder Haushaltswissen – kann im übertragenen Sinne mit „Wissen vom Ganzen einschließlich des Wissens um die Zusammenhänge“ übersetzt werden. Aus dieser Übersetzung ergibt sich sofort, dass der Zusatz „ökologisch“ zu einem Wort nichts anderes als eine spezielle Verfahrensform, eine besondere Betrachtungsweise oder Denkhaltung anzeigt, **die für die Befassung mit der Beschaffenheit des Landes als Ganzes eine unbedingte Voraussetzung, d. h. selbstverständlich ist.**

2.3 Zum Begriff Landschaftsplanung

Betrachtet man nunmehr die sogenannte ökologische Denkweise bei der Beschäftigung mit Landschaft als selbstverständlich, so bleibt noch zu klären, welchen Sinn eine Verbindung der Begriffe Landschaft und Planung hat.

Nach dem bisher aufgeführten ist die Frage zu stellen:

„Kann man eine Landschaft überhaupt planen?“



Die Antwort auf diese Frage lautet: „Nein!“

Das liegt ganz einfach darin begründet, daß eine Landschaft als Ganzes in Raum und Zeit kein allgemeinverbindliches Ziel hat!

Wir können deshalb unsere für die Landschaft bedeutsamen, zukünftigen Handlungsabfolgen gar nicht objektiv optimieren, weil wir diese ohne Ziel nicht kennen können.

Nicht einmal für einen winzigen Teil der Landschaft, den Menschen, können wir Landschaft planen, weil wir über den Sinn menschlichen Seins viel zu wenig wissen.

So bleibt uns nur die Möglichkeit, subjektiv – individuell und/oder kollektiv – diejenige Landschaft zu schaffen, die unserem gegenwärtigen Wertverständnis über die Zukunft entspricht; d. h. uns bleibt nur die Möglichkeit, **Landschaft zu gestalten!**

Doch reicht unser heutiges Wissen, um Landschaft gestalten zu können?

Auch diese Frage ist überwiegend mit „nein“ zu beantworten!

Hierzu sagte 1995 auf den Erlanger Medientagen der Landesbeauftragte des Bundes Umwelt und Naturschutz in Deutschland, Herr Prof. Dr. Weiger wörtlich:

„Als Naturschützer kann ich Ihnen nur sagen, daß wir nicht in der Lage sind, auch nur ansatzweise die Komplexität des Naturhaushaltes zu erfassen.“ **(2)**

Dies sei in wenigen Sätzen vertieft begründet.

Landschaftsgestaltung bezieht sich eindeutig nur auf die vom Menschen geprägte Beschaffenheit des Landes; d. h. auf die Kultur-Landschaft, denn die oft als Maßstab herangezogene „Naturlandschaft“ muß nicht gestaltet werden.

Für eine Kulturlandschaft mit all ihren Wirkungen und Wechselwirkungen gibt es aber keinen allgemein anerkannten Maßstab. Nicht einmal die Probleme des Messens sind gelöst. Das beginnt bei Problemen der Datendefinition, der Datenüberlappung, der Datenordnung bzw. Datengewichtung und reicht bis zu Problemen der Voraussagbarkeit, der Trendbestimmung, der Verknüpfbarkeit, der Abfolge von Zwischenentscheidungen, der Festlegung der Grenzen der Datenwirkung, der Bedeutung des Unbekannten/nach nicht Erforschten bzw. der Bedeutung des Gewollten. Beispielsweise wissen wir fast nie genau, wieviele Einflussgrößen bei der Landschaftsgestaltung wirklich beachtet werden müssen. **(3)**

Es gibt also viele Fehlerquellen!

In eine Kulturlandschaft ist auch der Mensch als willensbegabtes Wesen einzubeziehen! Eine Minderung dieses Einflusses/dieser „Fehlerquelle Mensch“ ist nur durch Einschränkung des menschlichen Willens möglich. In einer Kulturlandschaft sind somit nicht nur der Mensch als biologisches Wesen (mit allen seinen arterhaltenden Wirkungen) sondern auch ein gewisser Anteil kultureller Aktivitäten (religiöser, künstlerischer, kommunikativer u. ä. Art; und damit verbunden auch gewollte Veränderungen/Eingriffe) zu gestatten, damit der Mensch **menschenwürdig** leben kann.

Wenn wir aber nun schon über die eine biologische Art Mensch – von der wir annehmen, schon viel zu wissen – so wenig aussagen können; – um wieviel weniger können wir etwa aussagen über die nach Angaben des Umweltbundesamtes ca. 2700 in Deutschland (oder weltweit ca. 370 000) vorkommenden Pflanzenarten und die in Deutschland ca. 45 000 bzw. weltweit ca. 1,1 Mio. Tierarten?

Zieht man andere Quellen zu Rate. z. B. den Fischer-Weltalmanach 2001, so liegt die mittlere Schätzung der Anzahl lebender Arten bei 13,6 Mio. Davon seien lediglich 1,7 Mio., d. h. nur jede achte Art erst beschrieben. Andere Quellen nennen noch größere Artenzahlen.

Wenn nun einerseits z. B. eine sog. Umweltverträglichkeitsprüfung (gemäß §2 des entsprechenden Gesetzes) die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf Menschen mit seinen Kultur- und sonstigen Sachgütern, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft „einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen“ umfaßt

und wenn andererseits bekannt ist, dass auch ein hypothetischer, mit Lichtgeschwindigkeit arbeitender Supercomputer schon bei weniger als 100 Einflussgrößen nur zur Auflistung aller möglichen Wechselwirkungen viele Jahre benötigt würden, dann ist zusammenfassend festzustellen, daß die gesamte Gesetzgebung für Umwelt, Planung und Naturschutz **nicht auf Wissen, sondern weit überwiegend auf Nicht-Wissen beruht!**

3. Planbarkeitsverbessernde Methoden

Es wird aber trotz allem und nach geltendem Recht immer noch Landschaft „geplant“.

Um dies tun zu können, werden dabei immer intensiver sog. planbarkeitsverbessernde Methoden eingesetzt. Was heißt das?

Planbar sind – wegen der Zukunftsbezogenheit von Planung – Vorgänge, wenn sie voraussagbar, d. h. vorbestimmt/vorbestimmbar sind.

Um weniger oder kaum planbaren Vorgänge planbar zu machen, muss deren Planbarkeit erweitert werden. Dies erreichte/versuchte man bisher auf verschiedenen Wegen, z. B.

- durch „Verlängerung“ von zeitlich gereihten Erfahrungen aus der Vergangenheit in die Zukunft (Extrapolation von Zeitreihen) und/oder
- durch strenge Zielvorgaben und/oder
- durch Anwendungsbereichsabgrenzungen (Systemabgrenzungen) von Planungen unter bewußter Vernachlässigung von als „unerheblich“ angesehenen Einflüssen (bedeutendstes Beispiel: Ceteris-paribus-Klausel in den Wirtschaftswissenschaften) und/oder
- durch Normung und Ordnung von Handlungen und Handlungsabläufen und/oder
- durch Einschränkung von handlungsvorbereitenden bzw. handlungsprägenden Möglichkeiten.

Diese genannten Wege zur Erweiterung von Planbarkeit haben alle bestimmbare Folgen,

- z. B. haben Zeitreihen nur Gültigkeit für die Vergangenheit, denn auch in der Vergangenheit „richtige“ Verläufe von Handlungen müssen unter veränderten Bedingungen in der Zukunft nicht mehr notwendig richtig sein. Eine Verlängerung von Zeitreihen verlängert somit Vergangenes, d. h. wertet Vergangenes höher als die dadurch eingeschränkten zukünftigen Möglichkeiten.
- Die strenge Vorgabe von Zielen bindet mit zunehmendem Anteil an Wertungen ebenfalls zunehmend an die Vergangenheit.
- Ziele oder Teilziele müssen – wie schon betont – zu irgendeinem Realisierungszeitpunkt starr gesetzt werden. Jede gegenwärtige Zielverwirklichung schränkt somit zukünftige Möglichkeiten ein. Eine Zielbetonung in stark Wertungen enthaltenden Vorgängen verursacht somit eher einen Verlust als einen Gewinn von Möglichkeiten.
- Eine Ordnung und Normung von Handlungsmöglichkeiten ist nur durch die Ausübung einer Verfügungsgewalt über Handlungen und Mittel zwecks Einschränkung anderer Handlungs- und Verwendungsmöglichkeiten erreichbar.



- Schließlich führt die Einschränkung von handlungsvorbereitenden Möglichkeiten auch zur Einschränkung von Möglichkeiten zur individuellen Lebensausprägung; dies besonders im geistigen, seelischen, zwischenmenschlichen und schöpferischen Bereich.

Versucht man nun eine Beurteilung der Bedeutung von Planung selbst, so ist dies am ehesten durch Betrachtung der Grenzen möglich. Planung bezweckt die „Optimierung zukünftiger Handlungsabfolgen“, d. h. Planung soll Vorgänge effektivieren.

Eine Verringerung von Planung bis hin zu einer völligen Aufgabe würde auch die Wirkung von Handlungsabfolgen verringern (z. B. dadurch, dass sich Teilhandlungen gegenseitig blockieren oder ganz aufheben). Mit einer Verringerung von Planung ist demnach ab einem gewissen Punkt auch eine Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten verbunden.

Eine Ausweitung von Planung in Richtung auf die nicht planbaren Vorgänge erfordert dagegen eine zunehmende Vorbestimmung. Mit einer Ausdehnung von Planung ist demnach ab einem gewissen Punkt ebenfalls eine Einschränkung von Handlungsmöglichkeiten verbunden.

Ab welchem Punkt Planung als vorteilhaft oder nachteilig zu beurteilen ist, kann darum nur von Fall zu Fall mit Hilfe jeweils übergeordneter Werte gemessen werden.

Doch gibt es die? Auf folgendes kann dazu hingewiesen werden:

Eine Verringerung von Planung in Richtung auf die planbaren Vorgänge wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an den Menschen als **sich selbst bestimmendes Wesen** – z. B. nach christlichem Glauben als „Ebenbild Gottes“ – vorherrscht.

Eine Ausweitung von Planung in Richtung auf die nicht planbaren Vorgänge hin wird um so stärker erfolgen, je mehr der Glaube an eine Vorbestimmtheit des Menschen überwiegt. Das Extrem, der Glaube an ein „Endziel“ verlangt letztlich die totale Planung (da es dann nur noch auf die Optimierung des Weges hin zu diesem Endziel ankommt!) **(4)**.

Dennoch müssen wir in die Zukunft gehen; – und wir sollten nicht alles allein dem Zufall überlassen.

4. Die Welt verändert sich

Diese Welt verändert sich ständig, – mit und auch ohne Zutun des Menschen.

Die großen Trends (z. B. die Abkühlung der Sonne) können wir (noch) nicht beeinflussen.

So bleiben uns bislang nur drei Wege.

1. Wir können den Gang in die Zukunft so lange wie möglich bremsen.
2. Wir können die jeweils optimale Variante suchen und
3. wir können den Gang in die Zukunft beschleunigen.

Beispielsweise können wir beschleunigt für die Menschheit neue Lebensräume suchen. Mit dem Bau der Internationalen Raumstation ISS ist der erste Schritt bereits getan. Wir können z. B. gezielt (oder auch nur aus Wissbegier bzw. Abenteuerlust) vom Menschen besiedelbare andere Himmelskörper suchen und diese jeweils interessenbezogen gestalten. Der Nasa-Stratege Jesco von Puttkammer äußerte in einem Gespräch mit der PNP am 8.2.2001, dass schon in den nächsten 20 Jahren der Weltraumtourismus mit Weltraumhotels usw. einsetzen wird! Der Physiker Stephen Hawking prophezeit schon für dieses Jahrhundert die Eroberung des Weltalls durch gentechnisch verbesserte „Übermenschen.“ **(5)**

Vielleicht gelingt es auch eines Tages, Informationen von schon weiterentwickelten „Lebensformen“ zu erhalten, indem wir z. B. durch ein sog. „Wurmloch“ in eine andere Ecke des Universums



kommen oder Energiewellen (z. B. Radiosignale) auffangen und interpretieren lernen; um so – zumindest etwas – die Zukunft (besser mögliche, alternative Zukünfte) zu erschauen.

Noch weit bevor die Erde in die Sonne stürzt oder die sich aufblähende Sonne die Erde verschlingt, muss sogar dieser Weg begangen werden, wenn die Menschheit weiterbestehen will! **(6)** Und es ist nur die Frage, wann (und unter wieviel Glück oder Leid) dies geschieht.

Unter dieser Ungewißheit sehnen sich viele (m. E. eher passive Menschen) danach, den Gang in die Zukunft bremsen zu können. Aber in einer sich stetig verändernden Welt würde der Festhalteaufwand immer größer, je länger/weiter der weiterentwickelte Weltzustand sich von dem festgehaltenen Zustand entfernt;

bis eines Tages dieser Festhalteaufwand nicht mehr zu erbringen ist und eine bruchhafte/katastrophale Anpassung erfolgt;

ähnlich wie Erdbeben umso stärker werden, je stärker das aneinander Vorbeigleiten der Erdkrustenschollen „festgehalten“ wurde!

Doch Festhalten hat noch größere Risiken. **Festhalten heißt auch Verhindern von Neuem.**

Festhalten zerstört Chancen!

Mindestens genauso notwendig zu fordern wie für Veränderungen sind deshalb auch Folgenabschätzungen für Nicht-Handeln. Auch für Nicht-Handeln oder Festhalten sind dringend sog. (weiterentwickelte) „Umweltverträglichkeitsprüfungen“ durchzuführen.

Das Umweltrecht ist in dieser Hinsicht gefährlich unvollständig!

Als Aufgabe einer ganzheitlichen Landschaftsgestaltung, d. h. einer Gestaltung der naturräumlichen Gegebenheiten unter Einbeziehung der Lebensäußerungen des Menschen (mit allen Zusammenhängen und Wechselwirkungen) bleibt somit, einen optimierten Weg in die Zukunft zu suchen.

Dies beinhaltet, nicht nur die natürlichen/naturräumlichen Veränderungen einzuschätzen, sondern ebenso auch diejenigen, mit welchen der Mensch seine Abhängigkeit von der Natur überwindet, seine Kultur.

5. Rolle des Menschen

Welche Rolle soll der Mensch also innerhalb der Natur spielen?

Diese Rolle wird – wie schon angedeutet – recht unterschiedlich gesehen, je nachdem, ob die Zukunft als Schicksal oder Chance verstanden wird.

Beispielsweise spricht Pabst Johannes Paul II in seiner Ansprache vor den Vereinten Nationen zum 50-jährigen Bestehen der Weltorganisation, von einer „...Sicht des Menschen als vernunftbegabte und freie Person..., die mit Denk- und Entscheidungsfähigkeit begabt und daher der Weisheit und der Tugend fähig ist.“ **(7)** Dem Menschen wird hier die Zukunft als Aufgabe gestellt. Der ehemalige Evangelische Landesbischof Dr. Engelhardt wünschte in einem Beitrag **(8)** „Die Zukunft der Welt aus der Sicht der Kirche“ lediglich „... eine überlebensfähige Zukunft zu gestalten.“

Wenn die evangelische Kirche lediglich das „Überleben“ wünscht, dann vergisst sie leider all das, was den Menschen Mensch sein läßt, u. a. auch ihre eigene Mission! Hier sollte die evangelische Kirche ruhig etwas mehr Zuversicht, etwas mehr Mut, etwas mehr Vertrauen aufbringen; – also etwas mehr Gottvertrauen.



6. Was ist nun zu tun?

Als erste und vornehmste Aufgabe zukünftiger Landschaftsgestaltung hat m. E. die Diskussion der Frage zu stehen:

Wer wollen wir Menschen sein?

Zum Beispiel muß die Frage beantwortet werden, ob Menschen überhaupt dauerhaft weiterleben sollen! Menschen sind als Lebewesen auf die Situation in einem kurzen Zeitraum der universalen Entwicklungsgeschichte optimiert. Weniger als 1% aller jemals vorhanden gewesenen Arten leben noch. Vermutlich ist dieser Prozentsatz noch viel geringer, weil wir alle jemals dagewesenen Lebewesen noch sicher nicht kennen!

Wenn wir als Ziel nur das „Überleben“ ansehen, scheint es geradezu vermessen, die Art Mensch als wichtiger anzusehen als das viele, was ist und schon vorher war! Es scheint evolutionär viel korrekter, den Mensch als biologische Art nach Ablauf seiner optimalen Lebensbedingungen wieder vergehen zu lassen!

Erst wenn wir auch die Überwindung der naturgegebenen Bedingungen, d. h. die menschlichen Kultur(en) weiter bestehen lassen wollen, lohnt sich m. E. überhaupt das Erhalten der Menschheit.

Sollten wir uns dafür entscheiden, ist als nächste Aufgabe zukünftiger Landschaftsgestaltung vielleicht die Frage zu diskutieren, in welcher Form Art und Kultur Mensch in die Zukunft gebracht werden sollen.

Das Klonen von Pflanzen ist seit Jahrhunderten üblich; z. B. das Setzen von Stecklingen oder das sog. Veredeln von Gehölzen. Das Klonen von nützlichen oder seltenen Tieren wie Auerochs, Ozelot oder Panda Bär ist nach einem Bericht der Zeitschrift Scientific American (9) bereits in Vorbereitung.

Auch die Weitergabe von Leben mit Hilfe von tiefgefrorenen Zell- und Samenbanken wird schon lange praktiziert! Ziemlich sicher werden wir eines Tages auch einen altägyptischen Pharao wiederherstellen können!

Doch die Gentechnik geht noch weiter. Und die Gentechnik wird fortentwickelt werden, – wenn nicht bei uns, (vgl. dazu z. B. „Der Mensch: sein eigener Schöpfer? Wort der deutschen Bischofskonferenz zu Fragen von Gentechnik und Biomedizin“ vom 8. 3. 2001) dann in anderen Kulturen oder in den Gegenden der Erde, wo noch Hunger herrscht.

So wäre beispielsweise als weitere Aufgabe zukünftiger Landschaftsgestaltung die Frage zu klären, welche Lebensformen wir auf „traditionelle“ bzw. „zukünftige“ Art und Weise erhalten wollen.

Wenn wir unseren Pharao biologisch wiederbelebt haben, müssten wir dann nicht fairerweise auch seine Kultur wiederherstellen?; – und können wir auch sein Wissen, Denken und Fühlen wiederherstellen – sozusagen eine „artgerechte Pharaonenhaltung“? Und wie verhalten wir uns gegenüber den Lebewesen, die deswegen oder auf traditionelle Weise aussterben würden? **Dürfen wir deren Aussterben verhindern?** Hätte irgendwer z. B. das Aussterben der Dinosaurier verhindern dürfen – und damit auch die Entwicklungschancen der Säugetiere bis hin zum Menschen?

Es ist darüberhinaus durchaus zu erwarten, dass die bislang vorhanden gewesenen oder noch vorhandenen Gene überwiegend zufällig die Vielzahl der Katastrophen in ihrer Entwicklungsgeschichte überlebt haben. Sie sind also eher zufällig „ausgewählt“. Es ist deshalb hochwahrscheinlich, dass es bessere Gene = Arten gibt, als die heute lebenden! Sollte man sich nicht verstärkt um solche neuen Arten bemühen?

So berichtet Pollack in einem Aufsatz in der New York Times (10) von Firmen, die gentechnische multisexuelle Genmischungen auch über einzelne Arten hinaus betreiben. So sei es gelungen, die Gene von bis zu 26 verschiedenen Bakterienarten neu zu mischen.



Dabei sollen keineswegs gleich „Monster“ entstehen. Durch Beimischung von Genteilen aus Bakterien aus dem Polargebiet bzw. aus heißen Geisiren sollen z. B. Pflanzen für die menschliche Ernährung gestaltet werden, die in heute noch völlig unwirtlichen Gegenden gedeihen; – etwa Reis in der Wüste oder Bananen in der Tundra.

Wahrscheinlich ist auch, dass durch Nachahmung der Photosynthese pflanzenlos Pflanzenprodukte herstellbar werden oder/und über gezielte Zellzüchtung z. B. „tierlose“ **Fleischerzeugung (11)** oder generell einmal **ausreichend Nahrung für jeden** (übrigens eine der Voraussetzungen für die Fahrt des Menschen in das Weltall!).

Müßten wir Landschaftsarchitekten (die ja Veränderungen der Landschaft über Jahrhunderte festlegen) uns nicht jetzt schon intensiv mit der Frage beschäftigen, was denn mit der Landfläche geschehen soll, wenn sie kein Produktionsfaktor mehr ist!?

7. Lösungsansätze

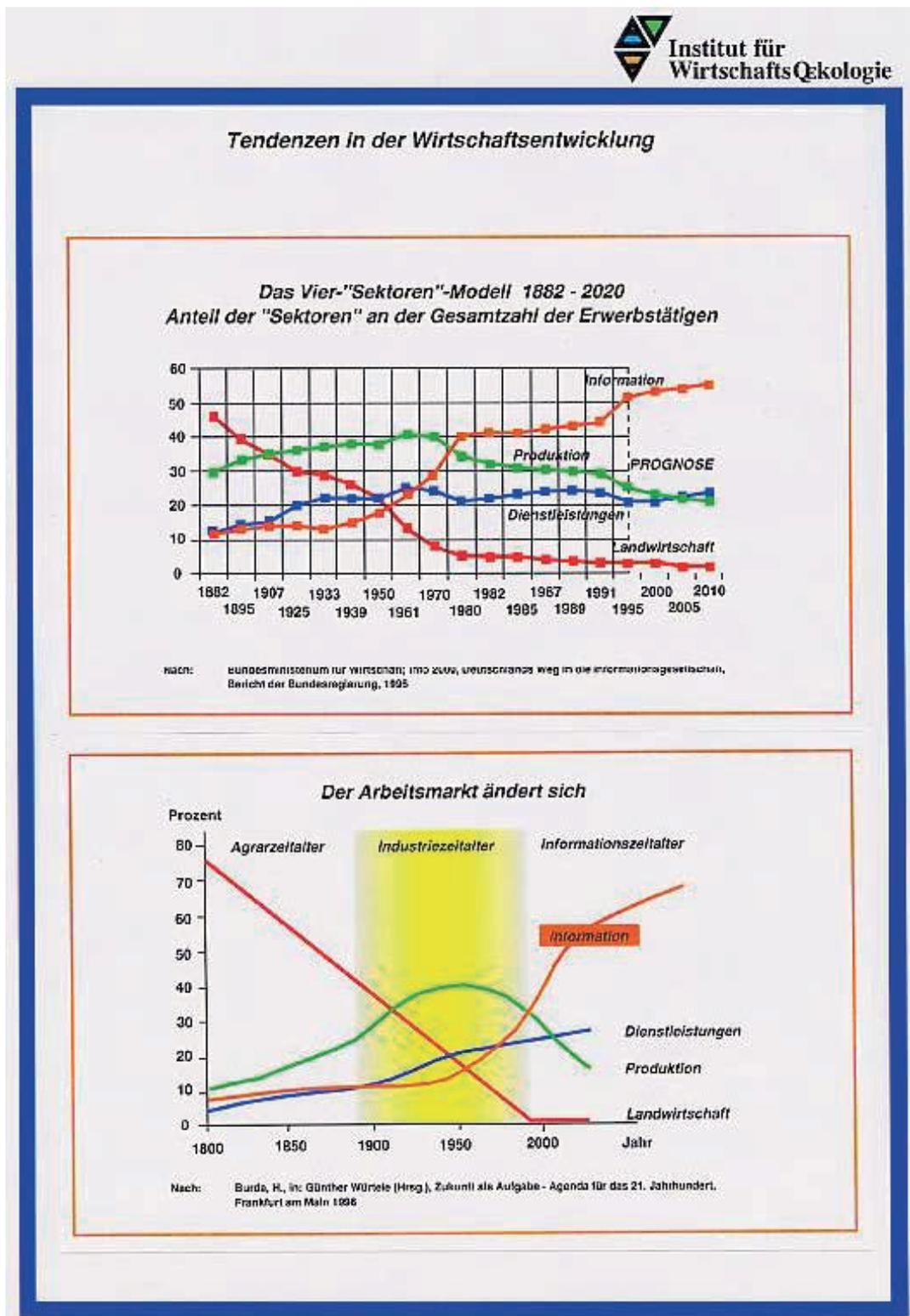
Bleiben wir ruhig auf der Erde!

Nehmen wir einfach einmal an, wir hätten die obigen und noch ähnliche Fragen hinreichend gelöst und uns für ein Weiterbestehen menschenwürdiger Menschen entschieden. Dann bliebe zukünftige Landschaftsgestaltung die stetig weitertastende Suche eines Weges zwischen zu langem Festhalten und zu unbedachtem Verändern.

Beziehen wir doch wenigstens die gravierenden Veränderungen nur der letzten Jahre deutlicher in unsere Arbeiten ein.

Beispielsweise haben sich die menschlichen Existenzbedingungen gravierend verändert. Schon heute oder in naher Zukunft werden mehr als die Hälfte aller Arbeitsplätze in allen hochentwickelten Ländern aus der Informationswirtschaft kommen (wie das nachfolgende Bild für Deutschland zeigt, s. **Darstellung 1**).

Darstellung 1



Quelle: Tendenzen in der Wirtschaftsentwicklung, in: Marquardt, K. u. a., „Land für Kreative“, Elektronisches Informationskataster mit wirtschaftsökologischem Gebietsentwicklungskonzept für den Landkreis Main-Spessart, Dornstadt 1999; s. <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Wirtschaftsökologische Gebietsentwicklung“, „Virtuelles Landratsamt Main-Spessart“

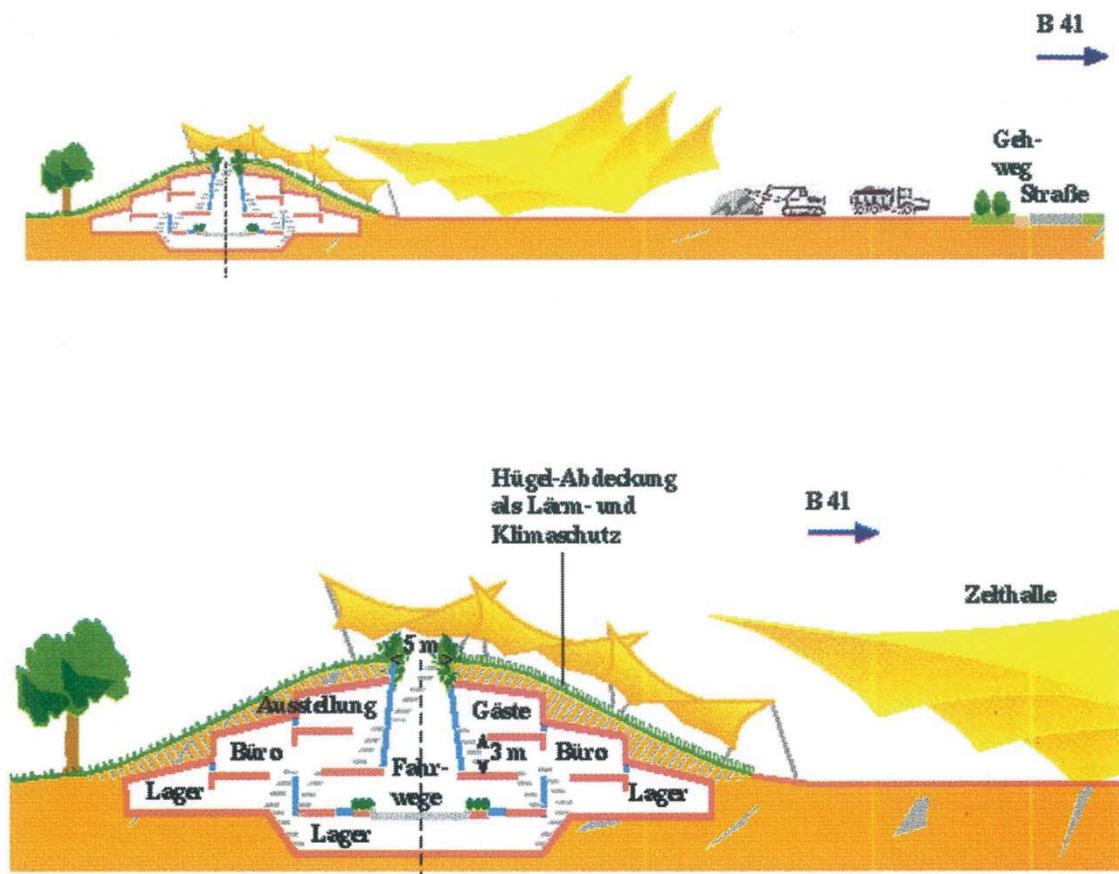
Deshalb können auch menschliche Wohn- und Arbeitsplätze an anderen Orten und in völlig anderer Form gestaltet werden. Eine wesentliche Ursache von Menschenkonzentrationen, der Kommunikationsvorteil, wird immer ortsunabhängiger! Die hohe Zeit der Städte ist demnach m. E. vorbei.

Das stellt auch viele Grundlagen unserer geltenden Raumordnungsgesetzgebung in Frage, z. B. das Zentrale-Orte-Prinzip u. ä.!

Mehr als die Hälfte aller Arbeitsplätze könnten auch im sog. Ländlichen Raum angesiedelt werden. Nimmt man dabei die eher ängstliche Variante, so könnte man z. B. Wohn- und Arbeitsstätten aus sicher vergänglichen Materialien herstellen und die Räume unter die vorhandene Vegetationsdecke legen wie bei diesem Zelt- und Hügelhaus (**Darstellung 2**)

Darstellung 2

Das „Zelt- und Hügelhaus“



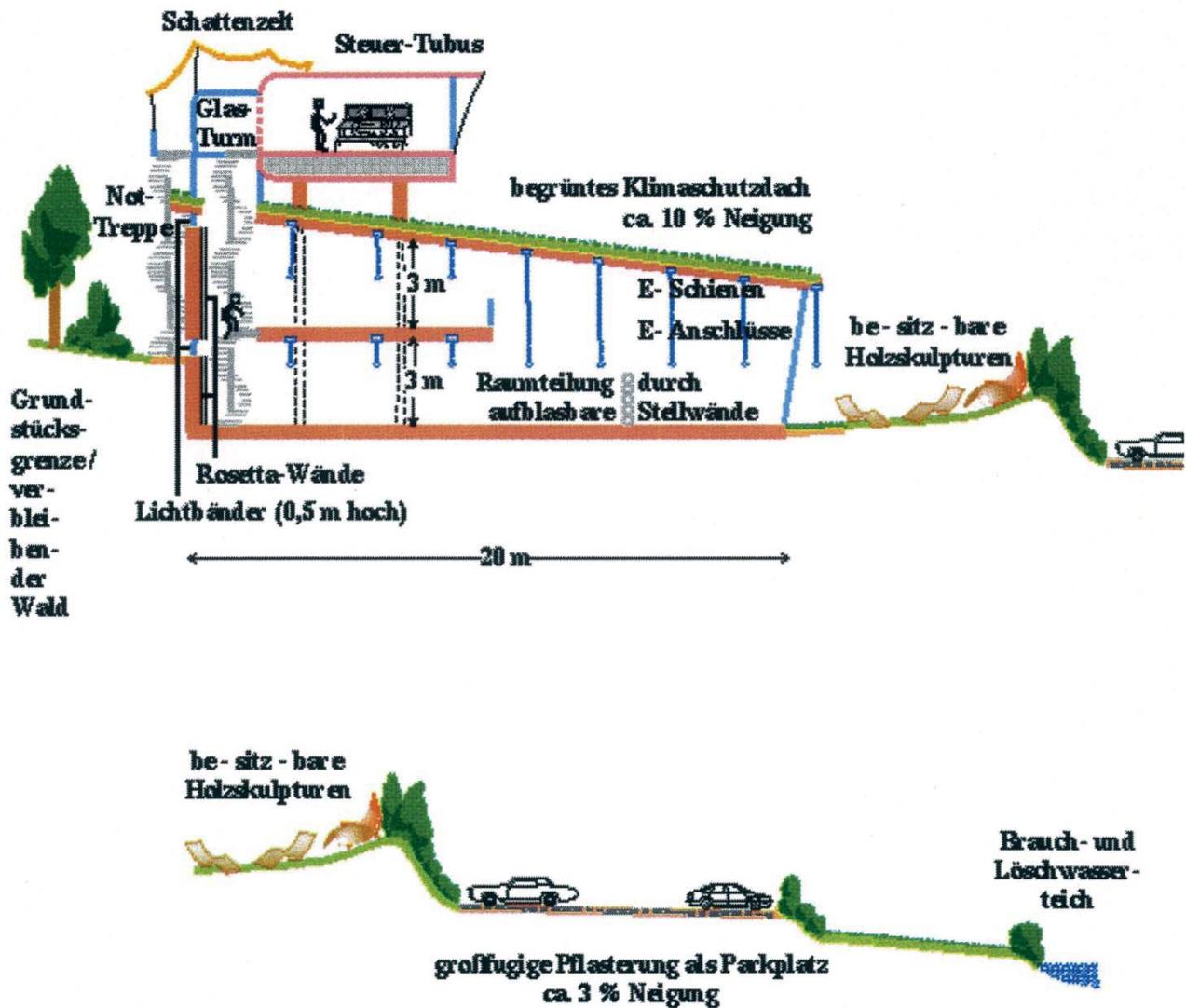
ENTWURF: ©  Institut für Wirtschaftsökologie

Quelle: Das „Zelt- und Hügelhaus“, in: Marquardt, K./Gerstmann, A., Kunst- und Denkpark Ottweiler, Dornstadt 2000; s. <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Wirtschaftsökologische Gebietsentwicklung“, „Kunst- und Denkpark Ottweiler“

oder die erhaltene Wiese wieder auf das Bauwerk legen wie bei diesem Arbeitsraum, den ich deshalb „Angehobener Hang“ genannt habe (**Darstellung 3**).

Darstellung 3

Der „Angehobene Hang“ mit „Funktionsaugen“



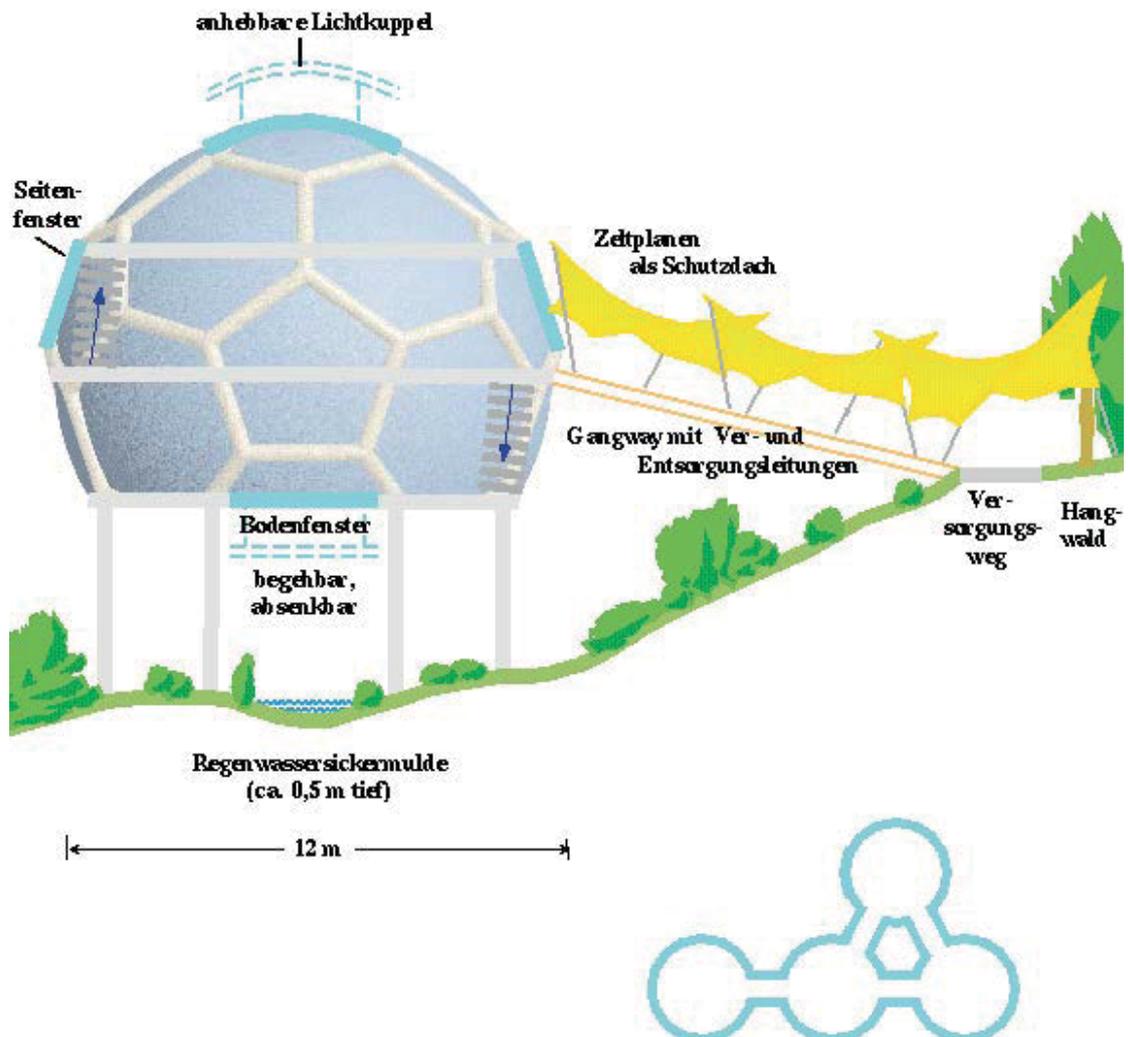
ENTWURF: ©  Institut für
Wirtschaftsökologie

Quelle: Der „Angehobene Hang“ mit „Funktionsaugen“, in: Marquardt, K./Gerstmann, A., Kunst- und Denkpark Ottweiler, Dornstadt 2000; s. <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Wirtschafts-ökologische Gebietsentwicklung“, „Kunst- und Denkpark Ottweiler“

Man kann aber Wohn- und Arbeitsplätze auch so weit über die vorhandene Vegetation stellen, daß letztere (unter angepaßten Bedingungen) weiterbestehen kann (**Darstellung 4**).

Darstellung 4

Das „Lern-Modul“



ENTWURF: ©  Institut für
Wirtschaftsökologie

Quelle: Das „Lern-Modul“, in: Marquardt, K./Gerstmann, A., Kunst- und Denkpark Ottweiler, Dornstadt 2000; s. <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Wirtschaftsökologische Gebietsentwicklung“, „Kunst- und Denkpark Ottweiler“

Viele erst durch Menschenzusammenpferchungen in sog. Städten durch Überlastung (bzw. zu geringem Pflegeaufwand) erst entstehende unerwünschte Entwicklungen könnten so von vorn herein vermieden werden.

Man kann aber auch ruhig etwas optimistischer/mutiger sein! Beispielsweise ist für diesen wunderschönen Forst des Fürsten von Oettingen nachgewiesen (**Darstellung 5**), dass auch nach 500 Jahren Nutzung durch Fichten keinerlei irreversible Schäden im Boden entstanden sind.

Darstellung 5

Neuer Wald nach 500 Jahren Fichtennutzung



Quelle: Neuer Wald nach 500 Jahren Fichtennutzung; aus: Marquardt, K. u. a., Landschaftsplan Fremdingen, Dornstadt 2000

Dieses Bild vom Altmühlsee (**Darstellung 6**) zeigt, dass auch großflächig Wiesen in nur einem Jahrzehnt in eine vom Menschen als äußerst attraktiv empfundene Seenlandschaft umgestaltet werden konnten und dabei auf einem Drittel der Fläche eine wechselfeuchte Vogelinsel gebaut werden konnte, die schon wenige Jahre nach Flutung des Sees aufgrund der Vielzahl sich dort einfindender Vogelarten zum Naturschutzgebiet erklärt wurde!

Darstellung 6

Altmühlsee



Quelle: Altmühlsee; siehe auch; Marquardt, K. u. a., Landschaftsplan Altmühlsee, Dornstadt-Westheim, 1978

Als letztes Bild zeige ich Ihnen die regionsweite Umgestaltung der Braunkohlegruben südlich von Leipzig (**Darstellung 7**). In meinem Plan dazu ist u. a. vorgesehen, in Großbiotopen sog. „Öko-Residenzen“ herzustellen, indem die zukünftig attraktivsten Ufergrundstücke nicht verkauft, sondern mit der Auflage vergeben werden, jeweils drumherum das 10-fache der überbauten Fläche nach den abgewogenen Wünschen von sog. Naturschutzfachleuten zu gestalten und zu pflegen!

Darstellung 7

Grünes Band Leipzig-Altenburg



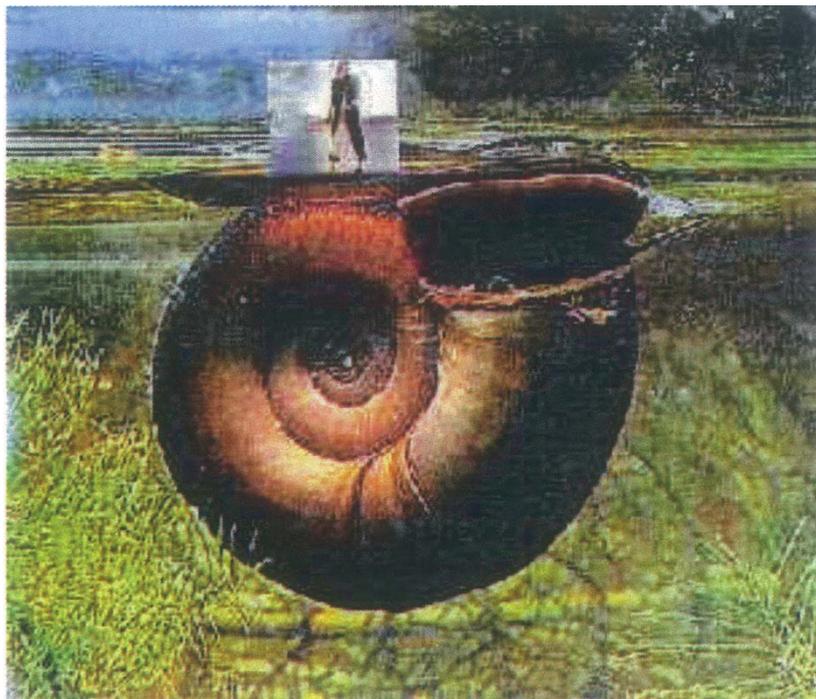
Quelle: Grünes Band Leipzig-Altenburg, nach Marquardt, K., u. a., Landschaftsrahmenkonzept für den Landkreis Borna, Dornstadt-Jena, 1993; s. <http://www.iwoe.de/iwo/band.html>

So kann hier nach Füllung der Seen in 50-70 Jahren geradezu ein Paradies für Pflanzen, Tiere **und** Menschen entstehen!

Vielleicht ermöglicht dann dort die Gentechnik sogar schon völlig neue „Siedlungsformen“, indem wir z. B. Lebewesen unsere Häuser / Behausungen bauen lassen, wie die nachfolgende Collage andeuten könnte (**Darstellung 8**).

Darstellung 8

Gentechnik für die Architektur, Schneckenhausapartment



Quelle: Gentechnik für die Architektur, Schneckenhausapartment, aus: Marquardt, K., Bauformen für das 3. Jahrtausend, Vortrag am 18. 9. 2000 beim RC Nördlingen

8. Handlungsbeispiel

Werden wir ruhig noch konkreter!

Einer von vielen Wegen aus den Sackgassen derzeitiger „Landschaftsplanung“ wäre z. B. eine sog. „Erfolgsorientierte Landschaftsgestaltung“. **(12)**

Für eine „Erfolgsorientierte Landschaftsgestaltung“ sind von zukünftigen/zukunftsoffenen Landschaftsarchitekten „gewollte Kulturlandschaften“ zu entwerfen, die schon allein aufgrund der unterschiedlichen naturräumlichen Gegebenheiten und kulturellen Wünsche regionalisiert, d. h. **unterschiedlich** sein können!

In einer solchen „erfolgsorientierten Landschaftsgestaltung“ könnten alle Landschaftsteile, die oberhalb eines Nullpunktes (d. h. einer definierten „regionalisierten gewollten Kulturlandschaft“)



eingruppiert werden, „Guthaben“ sein, alle Landschaftsteile, die unterhalb des Nullpunktes eingruppiert werden, wären dann „Schulden“.

Eine Veränderung eines Landschaftsteils z. B. aus einer Gruppe -2 durch Umwandlung in einen Landschaftsteil aus der Gruppe -1 ist so positiv zu werten. Dieser Positivwert ist entweder auf einem Ökokonto gutzuschreiben (oder in Geld auszuzahlen oder gegen einen gleich großen, um einen Skalenteil wertmindernden Eingriff einzutauschen).

(Bei äquidistanten Gruppenwerten kann die Fläche als einfachster Verrechnungsmaßstab dienen!)

Solche **handelbaren** Veränderungs-Regelungen hätten viele Vorteile:

- Es bestünde ein wirtschaftlicher Anreiz, sich hin zur „regionalisierten, gewollten Kulturlandschaft“ zu bewegen. Natur- und Landschaftsschutzleistungen und ähnliches (Wasserschutz, Bodenschutz, Denkmalschutz) würden privat-**wirtschaftlich** interessant.
- Verbesserte Landschaft erhielte einen meßbaren Wert (z. B. in Höhe der Kosten für die Schaffung einer Verbesserungsstufe).
- Wertverluste bzw. Wertgewinne durch Schutzauflagen aller Art würden berechenbar.

Alle Landschaftsverschlechterungen wären mit rechenbaren Kosten verbunden und würden deshalb weitestmöglich **freiwillig** vermieden.

Dies eine Beispiel soll genügen.

Sicher gibt es eine Vielzahl auch anderer Wege in die Landschaft der Zukunft.

Ich wollte Ihnen nur zeigen, daß ganzheitliche Landschaftsgestaltung heute keine abgeschlossene, keine festhaltende, keine lediglich vorgabenerfüllende Aufgabe ist. Landschaftsgestaltung heute ist ein großen Mut erforderndes, aber auch begeisterndes, stetiges fantastisches Abenteuer. Ich hoffe, ich konnte Sie ein wenig dorthin mitreißen.

9. Quellenangaben

- (1) Marquardt, K., Aufgaben ökologisch fundierter Landschaftsgestaltung, in: <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Planungsgrundlagen“, „Enzyklopädie der Landschaftsgestaltung“
- (2) s. Marquardt, K., Nachwort, in: Bericht der Erlanger Medientage 1995, Heft: Medien und Umweltorganisationen in Europa
- (3) Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzerverbände (Hrsg.), Stellungnahme zu den Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen in der Bauleitplanung, April 1999, in: <http://www.iwoe.de/Welcomeseite.html>, „Planungsgrundlagen“, „Eingriffsregelung“, ...„kritische Stellungnahme“ ...
- (4) Marquardt, K., Planung, in: Gutjahr-Löser, P./Hornung, K. (Hrsg.), Politisch-Pädagogisches Handwörterbuch, München 1980
- (5) Bostanci, A., Evolution durch genetisches Design, in: Die Welt, 16. 1. 2001
- (6) Sagan, C., „Blauer Punkt im All“, München 1996 oder Kaku, M., Visions, Oxford Paperbacks, 1999 oder Meier, R. L., Ecological Planning, Management, and Design, Manuskript, Berkeley 2000
- (7) Papst Johannes Paul II, Die Menschheit braucht Mut zur Zukunft, in: Würtelen, G. (Hrsg.), Zukunft als Aufgabe, Frankfurt 1998
- (8) Engelhardt, K., Die Zukunft der Welt aus der Sicht der Kirche, in: Würtelen, G. (Hrsg.), Zukunft als Aufgabe, Frankfurt 1998
- (9) Lanza, R. P./Dresser, B. L./Damiani, P., Cloning Noah's Ark, in: Scientific American, Nov. 2000
- (10) Pollack, A., Selling Evolution in Ways Darwin Never Imagined, in: New York Times, 28. Oct. 2000



- (11) Easterbrook, G., Techno-Vegetarismus: Steaks aus der Retorte, in: FUTURE, Aventis-Magazin, 3/2000
- (12) Arbeitsgemeinschaft der Grundbesitzerverbände (Hrsg.), Stellungnahme zu den Grundsätzen für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen in der Bauleitplanung, April 1999, in: <http://www.iwoe.de/eingriff.html> ...„kritische Stellungnahme“ ...



PLANUNGSTHEORETISCHE UND PLANUNGSPOLITISCHE ASPEKTE GEMEINDLICHER BAULEITPLANUNG

Sehr geehrte Damen und Herren,

bitte gestatten Sie mir, bei meinem Referat über „Planungstheoretische und planungspolitische Aspekte gemeindlicher Bauleitplanung“ mich auf grundsätzliche Aussagen zu beschränken, weil Sie ausführliche Erläuterungen sowie ein praktisches Beispiel – die Grünplanung für Berlin – meinem Buch über „Computersimulation der Folgen kommunalpolitischer Entscheidung“¹ entnehmen können.

In unserer Zeit zunehmenden Planungseinsatzes in allen Lebensbereichen, scheint es mir von höchster Wichtigkeit, sich auf die Grundlagen und Bedingungen von Planung im allgemeinen und Planung in gesellschaftlich-politischem Bereich, wie ihn die gemeindliche Bauleitplanung darstellt, im besonderen zu besinnen.

Eine solche Rückbesinnung führt nämlich – wie Sie sehen werden – nicht nur zu einer totalen Infragestellung heutiger Planungspraxis, sondern verlangt dadurch bedingt auch weitreichende kommunalpolitische und allgemeinpolitische Konsequenzen!

Lassen Sie mich mit der Untersuchung der Frage nach der Möglichkeit gemeindlicher Planung, d. h. der „Planbarkeit“ gesellschaftspolitischer Vorgänge beginnen. Engen wir diese Frage auf die Bauleitplanung, d. h. auf die Gestaltung des äußeren menschlichen Lebensraumes ein (die weitgehende Nicht-Planbarkeit menschlicher Willensäußerungen steht wohl außer Frage), so finden sich dort zwei hervorstechende Eigenschaften:

Solche Planungen sind notwendig langfristig (Bauwerke bestehen meist 50 und mehr Jahre, Landschaftselemente, z. B. ein Wald, braucht 100 Jahre „Herstellungszeit“) und

solche Planungen sind notwendig komplex (d. h. die Zahl der nach bisherigem Wissen zu beachtenden Einflussgrößen ist hoch).

Nun wird moderne Planungstheorie und -methodik von deren Verkäufern oft gerade wegen ihrer Leistungsfähigkeit für langfristige und komplexe Probleme gepriesen.

Verschwiegen wird dabei jedoch eine entscheidende Implikation, nämlich die Tatsache, dass die heute verfügbare Planungstheorie und -methodik für solche Probleme konstante Wertsysteme voraussetzt und deshalb damit keine durch menschliches Wollen veränderliche (d. h. vor allem politische) Entwicklungen behandelt werden kann.

Daraus folgt in letzter Konsequenz – die Anwendung solcher Theorie und Methodik für gesellschaftlich-politische Entwicklungen (d. h. als Planungs-, nicht als Strukturanalyse- oder Alternativenvermehrungsinstrument) setzt einen Menschen voraus, der wie irgendein Gegenstand voll manipulierbar ist und ausschließlich fremdbestimmt wird; eine letztlich unmenschliche Voraussetzung!

Dies sei nachfolgend etwas näher begründet!

In jedem Planungsvorgang gibt es eine Reihe von Fehlerquellen, die man etwa in drei Gruppen, die „prinzipiellen“, die „generellen“ und die „sonstigen“ Fehler gliedern kann.

Unter „sonstige“ Fehler seien die bei ausreichender Sorgfalt weitgehend einschränkbaren üblichen Mess- und Rechenfehler zusammengefasst, auf die nicht näher eingegangen werden soll.

Um so ausführlicher sollen hier die prinzipiellen Fehler, d. h. die Fehler, die sich aus der Variationsspanne notwendiger subjektiver Zwischenentscheidungen bei Planungen mit oder für Men-

schen ergeben und die teilweise daraus herrührenden generellen Fehler in der Datenerfassung und -verarbeitung, der Mathematisierung usw. behandelt werden.

Auf ein erstes generelles Problem stößt man bei der Frage, welche Daten für eine „Planung“ erhoben werden sollen. Es können nur jeweils Daten ausgewählt werden, die bekannt sind. Über einen erfassbaren Datenteil besteht (im Rahmen der Messgrenzen) Gewissheit. Ein weiterer Datenanteil ist schätzbar und verursacht lediglich ein meist abwägbares Risiko. Über die quantitative und qualitative Bedeutung der unbekanntenen Daten kann jedoch keine Aussage gemacht werden!

Um die dadurch bedingte Fehlerquelle zu verringern, müssten weitere Daten gesammelt werden. Hier ergibt sich die Frage: „Wann soll man aufhören, weitere Daten zu sammeln?“

Generell und je nach verfügbarer Datenmenge haben die einzelnen Daten unterschiedliche Gewichte.

Man könnte pragmatisch vorgehen, da mehr als 30 bis 50 Daten, will man alle möglichen Variationen ohne Wiederholung betrachten, datentechnisch nicht mehr verarbeitbar sind.

Bei gesellschaftlich-politischen Problemen stehen in der Regel mehr Daten als verarbeitbar sind zur Verfügung.

Daraus ergibt sich das Problem, die „bedeutendsten“ Daten auszuwählen.

Soweit bekannt, gibt es für dieses Problem noch keine objektive Lösung, wenn man nicht völlig willkürlich eine Bezugsgröße vorauswählen will.

Mit der Vorauswahl einer Bezugsgröße jedoch trifft man eine nicht objektive Vorentscheidung über den Bedeutungsgehalt der einzelnen Größen; d. h. in letzter Konsequenz: die Bedeutung der einzelnen Daten wird bei Vorauswahl einer Bezugsgröße nicht ermittelt, sondern den Daten auf nicht objektivem Weg aufgezwungen!

Verwendet man intuitive, erfahrungsbezogene Datenauswahlkriterien, so treten zwei neue Fehlerquellen auf:

- a) die auffälligsten Erscheinungen müssen nicht die bedeutendsten sein, sie müssen z. B. nicht Ursache, sondern können auch lediglich Ausdruck einer „im Verborgenen“ stehenden Größe sein (vgl. dazu z. B. die Probleme der Belegung von faktorenanalytischen Ergebnissen mit nach ganz anderen Kriterien entstandenen und aufteilenden Begriffen der verfügbaren Sprache) und
- b) Daten, deren Bedeutung man nicht oder wenig kennt, können leicht für unwichtiger angesehen und deshalb in Untersuchungen vernachlässigt werden.

Der durch intuitives oder aus pragmatischen Gründen erzwungenes Weglassen von Informationen verursachte Fehler wächst mit zunehmender Zahl verfügbarer Daten (wodurch jedoch der auf Datenunkenntnis beruhende Fehler nicht notwendig kleiner werden muss).

Als nächstes müssen in Planungen eingehende Daten kommunizierbar, d. h. begrifflich definiert sein. Das besondere Problem dabei ist, dass das Verständnis des gleichen Begriffes sich inhaltlich bei verschiedenen Personen nur in den seltensten Fällen voll deckt. Wesentlich wahrscheinlicher ist eine teilweise Überdeckung, ein Einschliessen oder Übergreifen.

Beim Versuch (im Glauben, das Komplizierte sei lediglich eine Zusammensetzung aus Einfachem), den obigen Fehler durch Aufgliederung hoher Begriffe in operationale begriffliche Indikatoren zu minimieren, handelt man sich einen weiteren wesentlichen Fehler ein.

Zum einen treten, bedingt durch die bereits beschriebenen Fehlermöglichkeiten und durch die meist vorhandene Unkenntnis der Interdependenzen bei der Disaggregation hoher Begriffe in niedrigere Ebenen erhebliche Fehler auf; zum anderen passiert dasselbe aus denselben Gründen noch



ein zweites mal, wenn niedrige Einflussfaktoren wieder zu Planungsergebnissen und Handlungsanweisungen aggregiert werden.

Als weiterer Fehler kommt hinzu, dass man im allgemeinen nur mit Daten = Gegebenheiten aus der Vergangenheit plant und dass jede geplante Situation zum Zeitpunkt der Realisierung der Planung „eingefroren“ werden muss. Diese mit „veralteten“ Daten geplante Situation ist dann während ihrer Nutzungszeit in der Regel nur noch geringfügig den sich verändernden Verhältnissen anzupassen.

Noch nicht berücksichtigt ist dabei, dass alte Daten oft auf nicht optimale, d. h. schon auf fehlerhafte Situationen aufbauen und demnach bereits fehlerhaft sind.

Planungen werden für zukünftige Situationen entwickelt.

Daraus folgt, dass alle in solchen Planungen eingehenden Größen auch für einen zukünftigen Zeitpunkt voraussagbar sein müssen.

Betrachtet man diesbezüglich die Voraussagbarkeit der häufigsten Planungsdaten, so lässt sich relativ leicht eine Ordnung nach dem Grad ihrer Voraussagbarkeit finden.

Auf der oberen Stufe der Voraussagbarkeit stehen die technischen Vorgänge.

Es handelt sich hier um voll machbare Vorgänge, für welche die naturwissenschaftlichen, regelhaften oder gar gesetzmäßigen Zusammenhänge meist bekannt und anwendbar sind und für die darüberhinaus mit der Systemtechnik ein ausgereiftes Instrumentarium zur Verfügung steht.

Auf der nächst unteren Stufe der Voraussagbarkeit stehen die naturbezogenen Vorgänge, wie das Werden und Vergehen von Wäldern, Mooren, Teichen usw.

Hier sind zwar auch totale Veränderungen üblich (man denke an die Eiszeiten), die Änderungsprozesse vollziehen sich jedoch in der Regel in Zeitspannen, die verglichen mit den überwiegend im menschlichen Interesse liegenden Zeiträumen groß und deshalb für den menschlichen Wahrnehmungsbereich weitgehend voraussagbar sind.

Eine Stufe tiefer liegen die gesellschaftlichen, z. B. die seelisch/geistigen und die zwischenmenschlichen Vorgänge. Meinungen, Einstellungen, Wünsche, Verhaltensformen unterliegen Veränderungen.

Solche Veränderungen stehen jedoch meist im Zusammenhang mit irgendwelchen Lernprozessen, die Zeit brauchen.

Noch unsicherer sind oft willensbezogene Vorgänge, insbesondere politische Entscheidungen. Die Voraussagbarkeit ist entsprechend niedriger.

Auf der untersten Stufe stehen endlich „unvorhersehbare Vorgänge“ wie Erfindungen und Katastrophen.

Ein Problem besonderer Art ist weiter die Berücksichtigung von „Neuem“ (Mutationen, Ideen, Katastrophen). Auch die Vorgabe sogenannter neuer Situationen (z. B. in Szenarien) hilft hier nicht weiter, weil das menschliche Denken und Handeln erfahrungsbezogen ist. Selbst wenn es gelänge, „neue“ Situationen zu finden (zu konstruieren) und zu erkennen, so wäre man doch schwerlich in der Lage, sie anderen Menschen (wegen der fehlenden Bezeichnungen) mitzuteilen und als erstrebenswert nachzuweisen.

Die gleiche Ordnung wie für die Voraussagbarkeit würde nach dem vorher gesagten etwa auch für die Planbarkeit der entsprechenden Vorgänge gelten.

Jeder Planungsprozess besteht somit in der Regel aus einer Abfolge unterschiedlich planbarer Vorgänge.



Stehen Vorgänge hoher Nicht-Planbarkeit vor dem Ende eines Planungsprozesses, so ist das Ergebnis des ganzen Prozesses entweder gewollt oder zufällig!

Aufgrund der bisher aufgeführten Fehlermöglichkeiten ist es sehr unwahrscheinlich, dass heute bereits Lösungen gefunden werden, welche während der ganzen Nutzungszeit optimal bleiben.

Es bleibt nur zu hoffen, dass jetzige Ergebnisse am Ende der Nutzungszeit wenigstens noch etwa in der Richtung der optimalen Möglichkeiten liegen. Man kann das bildlich mit einem Lösungstrichter darstellen, in dem irgendwo die optimale und die geplante Lösung liegt.

Da eine notwendig werdende Folgeplanung von der jetzt schon bestimmten (eventuell z. B. räumlich fehlerhaften) Situation ausgehen muss, könnte es im ungünstigen Fall der Fehlerkumulation passieren, dass man sich nach einigen Planungsstufen bereits in die der gewünschten entgegengesetzten Richtung bewegt.

Eine Korrektur von langfristigen komplexen Fehlerplanungen ist nur begrenzt möglich, da durch jede Planung eine Vielzahl von Situationen mit sehr unterschiedlichen Wirkungslängen vorgeprägt wird.

Je länger die Wirkung der durch Fehlentscheidungen determinierten Entscheidungen ist, desto schwerer wird der Bruch, der durch eine Korrektur verursacht wird.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma wäre, jeweils die langfristigen Variablen zuerst zu planen. Dies scheitert in der Praxis daran, dass die langfristigen Variablen nicht immer gleichzeitig die bedeutendsten sind und darüberhinaus der Bedeutungsgehalt von Variablen mit der Zeit, z. B. mit zunehmendem Erfüllungsgrad wechselt.

Als anderer Ausweg wird heute vielfach empfohlen, Planung auf ein Ziel hin zu optimieren. Dies setzt ein starres Ziel voraus. Ein einmal definiertes Ziel bleibt jedoch nicht notwendig optimal, da zumindest aufgrund auftretender Innovationssprünge neue Möglichkeiten geschaffen werden. Daraus folgt, dass (wenn man nicht in einer veralteten Situation erstarren will) man die Ziele ständig verändern muss. Sobald jedoch kein übergeordnetes allgemeinverbindliches Ziel zur Orientierung mehr existiert, ist auch keine objektive Zielausrichtung mehr möglich.

Hier scheint eine absolute Grenze der Planung, zumindest gesellschaftlich-politischer Planung, erreicht. Man glaubt oft, diese Grenze dadurch umgehen zu können, dass man alternative Zukünfte simuliert oder „erspielt“, aus denen man durch Bewertungsverfahren eine genehme Zukunft auswählen kann. Dieser Weg scheint jedoch von zwei Seiten her grundsätzlich begrenzt!

Zum einen unterliegen auch menschliche Bewertungsmuster zeitbezogenen Veränderungen; zum anderen wirken solche Bewertungen stark konservierend, da nur mit den verfügbaren Begriffen und deren durch Tradition geprägten Inhalten Alternativen angeboten und bewertet werden können.

Zukünfte, die nicht mehr mitteilbar sind, sind zwar konstruierbar, aber nicht mehr bewertbar.

Eine besonders schwerwiegende – allerdings in der modernen Planungstheorie und -methodik noch weitgehend unbeachtete – Fehlerquelle liegt in der immer häufigeren Mathematisierung. Auf die Gefahren, welche mit der Übernahme mathematischer Denk- und Handlungsweisen für gesellschaftlich-politische Planungen verbunden sind, hat bereits Gauss 1850 hingewiesen, indem er forderte, man solle „bei allem Gebrauch des Kalküls, bei allen Begriffsverwendungen sich immer der ursprünglichen Bedingungen bewusst bleiben.“ Eine ausführliche Untersuchung dieser Problematik im Planungsbereich steht noch aus.

Dennoch soll nicht versäumt werden, einige der bedeutendsten dieser Probleme anzuführen.

Dazu ist zuerst einmal die Frage nach der Zulässigkeit einer Mathematisierung überhaupt zu stellen.



Alle auf das Peanosche Axiomensystem beruhenden Rechenoperationen mit natürlichen Zahlen setzen eine Eindeutigkeit der verwendeten Kalküle voraus.

Gerade diese Eindeutigkeit scheint jedoch im gesellschaftlich-politischen Bereich nicht gegeben!

In allen Planungen mit oder für Menschen gehen menschliche Empfindungen, Wünsche und Verhaltensweisen ein.

Dies sind keine eindeutig definierbaren Größen, sondern komplexe Variablen.

Entscheidend für den „Inhalt“ solcher Variablen ist nach Heberlein² die organisatorische Zuordnung von Affekt und Glaube.

An einem vereinfachten Beispiel sei gezeigt, wie z. B. eine gleiche Aussage aufgrund verschiedener Strukturierung von Affekt und Glaube entstehen kann.

Solche unterschiedlichen Aussageketten könnten heißen:

- 1) „Eine unbewohnte Landschaft ist ein Ort, an dem man alleine sein kann. Ich bin gerne allein. Ich mag unbewohnte Landschaften.“
- 2) „Die Königsinsel ist eine unbewohnte Landschaft. Ich liebe die Königsinsel. Ich mag unbewohnte Landschaften.“
- 3) „Ich bin in unbewohnten Landschaften gewandert. Ich wandere gerne. Ich mag unbewohnte Landschaften.“

Ein weiteres Beispiel zeigt, dass darüberhinaus eine so entstandene Aussage oder auch eine Beobachtung realen Verhaltens nicht viel mit dem letztlich tatsächlichen oder einem zukünftigen Verhalten zu tun haben muss.

Wenn wir z. B. jemanden beobachten, der zu einem Fußballspiel geht, weil er dieses Spiel sehr mag und ein anderer zu Hause bleibt, könnten wir annehmen, dass das Interesse am Fußball ein wesentlicher Grund für des Ersteren Besuch war.

Wenn der andere jedoch keine Gelegenheit, kein Geld, keine Zeit, kein Auto hatte, oder nicht wußte, dass ein Spiel stattfand, oder Fußball im allgemeinen mag, nur die spezielle Mannschaft nicht mochte usw., können wir nicht mehr des Anderen zu Hause bleiben mit einem mangelnden Interesse an Fußball erklären.

Variablen-Komplexe, wie menschliche Verhaltensweisen, Wünsche, Empfindungen sind demnach ganz und gar nicht eindeutig.

Die beobachtete gleiche Verhaltensweise einer Person ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ungleich der gleichen Verhaltensweise einer anderen Person. Aussagemäßig gleiche Wünsche einer Person sind mit hoher Wahrscheinlichkeit ungleich den gleichen Aussagen einer anderen Person; gleiche Empfindungen einer Person ungleich gleichen Empfindungen einer anderen Person usw.

Trotz solcher wohl allgemein bewusster Ungleichheiten wird bei einer Mathematisierung (vor allem bei statistischen Berechnungen) 1 stets = 1 gesetzt; d. h. Ungleiches wird gleich gezwungen.

Diese Vorgehensweise lässt sich m. E. auch durch korrekte Berücksichtigung zulässiger Skalierungen nicht vertreten. Gründe dafür sind die wohl bei jedem Menschen unterschiedliche Informations- und Erlebnisdichte, z. B. die Tatsache, dass die Wirkung sich wiederholender Reize dem Verlauf einer Grenznutzenkurve entspricht oder die Tatsache, dass sich die Intensität von Empfindungen mit der Dauer verändert und darüberhinaus stark an die jeweilige momentane Lebenssituation gebunden ist usw.



Aus der beschriebenen Ungleichwertigkeit von gesellschaftlich-politischen „Dingen“ mit lediglich gleichen „Bezeichnungen“ kann insgesamt geschlossen werden, dass mit solchen „Dingen“ Rechenoperationen mit natürlichen Zahlen kaum durchführbar sind!

Zu einem vergleichbaren Ergebnis kommt man, wenn man den Bedeutungsgehalt vieler in Planungen eingehenden Größen beachtet.

Auf einer anderen Ebene bei der Anwendung komplexer mathematischer Zusammenhänge (wie sie z. B. die meisten Simulationsmodelle darstellen) liegt das Problem der „Invarianten Strukturen“. Darunter versteht man nach Maier³ Eigenschaften, die nur von den im mathematischen Modell fest verankerten Größen und nicht von dem jeweiligen Modellinput für bestimmte Modellelemente abhängig sind.

Wohl den wenigsten von Ihnen wird z. B. die Tatsache bekannt sein, dass die Maxima und Minima der Entwicklungsverläufe im ersten Bericht des Club of Rome „Grenzen des Wachstums“ überwiegend invariant, d. h. bei langfristigen Prognosen weitgehend unabhängig von den Eingabedaten waren.

Leicht nachrechenbar ist dagegen z. B. die Tatsache, dass die Auswirkung einzelner Einflussgrößen bei Zunahme der Gesamtzahl von Einflussgrößen abnimmt. Die hier oft empfohlene Gewichtung kann zwar zur Milderung, nicht aber zur Beseitigung dieses Problems beitragen.

Selbst eine „richtige“ Abbildung der Vergangenheit durch Planungsinstrumente (z. B. durch „Simulation“) weist keine zukunftsbezogene, sondern nur eine „historische“ Qualität nach, die mit dadurch erklärlich ist, dass alle in der Vergangenheit getroffenen Entscheidungen, Bewertungen usw. Festwerte sind.

Solange der Mensch als willensbegabtes Subjekt, d. h. als sich selbstbestimmendes Wesen (was ihn ja hauptsächlich als Mensch auszeichnet und vor allem von der sog. toten Materie unterscheidet) in Planungen einbezogen werden soll, sind seine zukünftigen Entscheidungen Werte mit Variationsspannen, d. h. Variablen!

Sobald solche Variationsspannen von Entscheidungen die Spanne von ja bis nein erreichen (was z. B. bei städtebaulichen Planungen aus vielen Gründen häufig vorkommt), sind für die Zukunft „simulierte“ Ergebnisse letztlich Ergebnisse unseres Wollens (oder zufällig)!

Da diese Bedingungen auch bereits in der Vergangenheit gültig waren, ist unsere gegenwärtige Situation nicht mehr allein durch sog. „Sachzwänge“ u. ä. begründbar; d. h. diese Situation ist nicht nur so, weil sie so „geworden“ ist, sondern auch so, weil wir sie so gewollt haben!

Selbstverständlich wird mit dem bis hier Angeführten der Wert von Planung für die Gestaltung menschlichen Lebens nicht aufgehoben, aber doch in seinem Absolutheitsanspruch erheblich eingeschränkt!

Planung behält seine grundsätzlich positive Bedeutung in allen planbaren Lebensbereichen; kann dagegen bei Missbrauch für nicht planbare Lebensbereiche zu einem eindeutigen Herrschaftsinstrument werden; nämlich dadurch, dass die objektiv notwendig zwischenzuschaltenden subjektiven und/oder politischen Entscheidungen in langfristigen komplexen gesellschaftlich-politischen Planungen nicht von dafür Legitimierten getroffen werden.

Konkret gefährlich für den jeweils herrschenden politischen Entscheidungsträger wird dies in allen Umprägungsbereichen gesellschaftlich-politischen Lebens!

Wie kann sich der politische Entscheidungsträger Umprägungen durch Wissensaufbereiter und Wissensumsetzer entziehen? Kann er überhaupt noch etwas tun?

Eine erste Forderung wäre, gesellschaftlich-politische Planungen in ihre objektiven und/oder fachlichen und ihre subjektiven und/oder politischen Teile zu trennen und erstere den Fachleuten und letztere den Politikern zuzuordnen.

In der Praxis könnte man dabei folgendermaßen schrittweise vorgehen:

- 1) Der Planungsprozess wäre (möglichst auf unpolitischer, unabhängiger Basis) in seine objektivierbaren und seine nicht objektivierbaren Anteile zu gliedern.
- 2) Bei allen objektivierbaren Anteilen wären die generellen Fehler quantitativ zu ermitteln oder zu schätzen.
- 3) Vor allen nicht objektivierbaren Anteilen im Planungsprozess und vor allen Punkten, wo die Summe genereller Fehler die Fehlerspanne des „Freien Ratens“ übersteigt, wären die politischen Entscheidungsträger zu Handlungsoptionen aufzufordern.
- 4) Die direkten und die für den Nutzungszeitraum von Maßnahmen sich ergebenden Folgen aus diesen Optionen wären dann (verwaltungsintern oder von externen Institutionen) zu ermitteln. Die Ermittlungsergebnisse wären schließlich den politischen Entscheidungsträgern zur Abwägung weiterer Entscheidungen zur Verfügung zu stellen.

Die Ermittlung der Wirkung politischer Optionen würde es erst ermöglichen, gemeindliche Bauleitplanung nicht mehr in blinder Hoffnung, sondern in bewußter Kenntnis der Folgen politischen Handelns durchzuführen. Das empfohlene Vorgehen könnte es weiter ermöglichen, sowohl den konservierenden Charakter der auf Beobachtungen aufbauender „Reparaturplanung“ als auch die Rückwärtsgerichtetheit und Zufälligkeit intuitiver, zielbetonter Planung zu durchbrechen.

Die Möglichkeit einer Auftrennung von Planungsprozessen in ihre objektiven und/oder fachlichen und ihre subjektiven und/oder politischen Anteile konnte für den städtischen Freizeit- und Erholungsbereich nachgewiesen werden.

Es besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass solche Trennungen auch für andere entsprechende Planungsprobleme durchführbar sind. Sollte sich diese Hypothese bewahrheiten, so wäre dies ein Punkt von politisch erheblicher Tragweite.

Die gegenwärtige Praxis der Erstellung vor allem raumbedeutsamer Planungen ausschließlich durch Fachinstitutionen innerhalb und außerhalb der Verwaltung könnte dann wegen mangelnder Legitimität nicht länger aufrecht erhalten werden.

Politiker, die nach Kenntnis ihrer politischen Aufgaben in gesellschaftlich-politischen Planungen diese Aufgaben sog. Fachleuten (innerhalb oder außerhalb der Verwaltung) überlassen, gäben sich selbst auf!

Fachplaner, welche trotz Kenntnis der politischen Entscheidungspunkte in solchen Planungen diese Entscheidungen selbst treffen, handelten außerhalb der vom Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vorgesehenen Legitimität.

Es ist zwar festzustellen, dass der Politik vom Bundesbaugesetz bis hin zu den Planungskontrollgesetz-Entwürfen zunehmend Bedeutung zugemessen wird.

In keinem Fall entsprechen jedoch die heute geltenden oder im Entwurf befindlichen raumbedeutsamen Gesetze den eingangs angerissenen, aus der Planungstheorie und -methodik herrührenden Notwendigkeiten.

Insbesondere die Planungskontrollgesetze sind beim heutigen Stand der Möglichkeiten weitgehend wirkungslos, weil die Bedeutung der subjektiven und/oder politischen Zwischenentscheidungen nicht genügend gewürdigt wird.



Die vorgeschlagene Trennung gesellschaftlich-politischer Planungen in ihre objektiven und/oder fachlichen und ihre subjektiven und/oder politischen Planungsteile wäre jedoch erst dann eine endgültige Lösung, wenn die politischen Entscheidungsträger ihre politischen Zwischenentscheidungen „frei“ fällen könnten.

Letzteres wird nach heute vorherrschender Meinung allgemein als gegeben angenommen.

Eine Reihe von Tests haben jedoch ergeben, dass politische Entscheidungsträger in komplexen Planungssituationen und bei komplexen, modernen Planungsinstrumentarien in ihren Entscheidungen nicht mehr frei sind!

Die Testergebnisse zeigen vielmehr eindeutig, dass politische Entscheidungsträger in solchen Entscheidungen nicht nur beeinflussbar, sondern direkt lenkbar sind.

Diese Möglichkeit einer lenkenden Einflussnahme haben dabei nicht nur zahlenmäßig, wirtschaftlich oder durch ihre Organisation oder ähnliches mächtige Gruppen, sondern auch machtlose Gruppen bei Ausnutzung (oder Vortäuschung!) sachlicher Informationsüberlegenheit.

Die beim heutigen Stand der Planungstheorie und -methodik einzig korrekte Möglichkeit zur Lösung dieses aufgezeigten Planungsdilemmas scheint mir die zu sein, in der Planung die Macht und Verantwortung wieder an die politischen Institutionen und die einzelnen Bürger zurückzugeben.

Dies erfordert nicht nur eine stärkere Bewusstmachung der „politischen Aufgabe“ Planung, sondern darüberhinaus sinnvollerweise auch eine Neuordnung von Kompetenz und Verantwortlichkeit.

Der tägliche Lebensraum, der politische Wirkungsraum und die darauf bezogene konkrete Verantwortlichkeit müssen wieder zur Deckung gebracht werden.

Ob dies günstiger durch Zentralisierung oder Dezentralisierung erfolgen kann, welcher Schutz vor dem Übereinfluss von nicht Ortsfesten möglich ist usw. hängt dabei in erster Linie vom jeweiligen Problem ab.

Solange jedoch eine Deckungsgleichheit von Kompetenz und Verantwortlichkeit nicht erfolgt, ist – wie die Gebiets- und Funktionalreform als negative Beispiele eindeutig zeigen – auch jede gemeindliche Bauleitplanung undemokratisch und damit von vornherein verfehlt.

(1) Marquardt, K., Computersimulation der Folgen kommunalpolitischer Entscheidungen – Freizeit – Stadtentwicklung – Politik, Verlag Haag + Herchen, Frankfurt/Main, 1976

(2) Heberlein, T. A., Social Psychological Assumptions of User Attitude Surveys: The Case of the Wildernism Scale, Paper read at the Rural Sociological Society meetings in Denver, Colorado, Aug. 1971

(3) Maier, H., Eine statistische Analyse zum Thema Lebensstandard in sechs EWG-Ländern mit planungstheoretischen Konsequenzen, Dissertation, Berlin 1973

MÖGLICHKEITEN UND GRENZEN OBJEKTIVER GRÜNPLANUNG

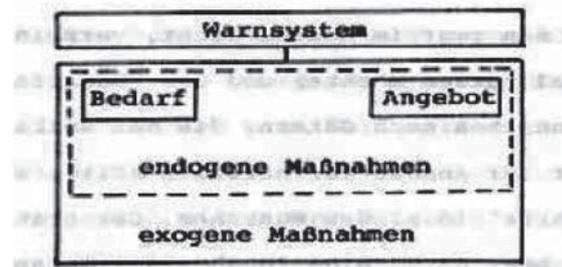
Ich möchte Ihnen unter diesem Thema nicht nur aus meiner eigenen Arbeit erzählen und auch nicht auf berlinspezifische Eigenheiten oder Spezialprobleme eingehen, sondern mich auf die generellen Zusammenhänge und auf eine Darstellung des Grundsätzlichen beschränken.

Aus diesem Grund will ich auch absichtlich auf das Vorzeigen komplizierter Ablaufpläne oder Programmsegmente verzichten und versuchen, mit einigen Skizzen auszukommen. Ebenso will ich versuchen, planungstechnologische und computertechnische Fachausdrücke und mathematisch-statistische Formeln so weit wie möglich zu vermeiden.

Lassen Sie mich mit der Darstellung der Möglichkeiten für eine objektive Grünplanung – soweit sie mir bekannt sind – beginnen.

Wie Sie sicher wissen, befasse ich mich seit etwa eineinhalb Jahren am Fachbereich Politische Wissenschaften der Freien Universität Berlin mit der Erstellung eines Simulationsmodells für kommunalpolitische Planung, wobei speziell die Grünplanung als Beispiel gewählt wurde.

Das Prinzip des Modells ist schnell beschrieben. Das Modell besteht im wesentlichen aus vier Teilen, dem Bedarfsmodell, dem Angebotsmodell und einem Warnsystem. Das Maßnahmemodell lässt sich dabei noch in einem endogenen Bereich, dem wirtschaftlichen Optimierungsteil und einem exogenen Bereich, den eigentlich politischen Teil aufgliedern.



Nachfolgend seien die einzelnen Teile in ihren Grundlagen etwas näher erläutert.

Beim Bedarfsmodell wurde der in meiner Dissertation vorgechlagene Weg weitgehend verlassen, da in den zwei Jahren seit Erstellung jenes Vorschlags einige grundlegend neue technologische und methodische Möglichkeiten entwickelt wurden, die heute eine weit bessere Bedarfsermittlung ermöglichen.

Ich habe deshalb in meinem Modell nicht die tatsächliche, sondern **die potentielle Nachfrage als Bedarf** definiert.

Eine Schätzung des Bedarfs aufgrund einer Messung der tatsächlichen Nachfrage scheint für politische Programmbildungen nicht sinnvoll, da die tatsächliche Nachfrage stets vom tatsächlichen Angebot abhängt. Messungen der tatsächlichen Nachfrage könnten deshalb bestenfalls Aufschlüsse über die gegenwärtige Nutzung des vorhandenen Angebots geben.

Eine Umfrage nach Wünschen dagegen ist wegen des Vorhandenseins des „vorsorglichen Bedarfs“ (d. h. des Wunsches nach Gütern, die man zwar im Moment nicht, vermeintlich aber später einmal nutzen möchte) und des „Bedarfs für andere“ (d. h. des Wunsches nach Gütern, die man selbst nicht braucht, die man aber für andere für nützlich hält), sowie des „induzierten Bedarfs“ (d. h. des Wunsches, der erst durch das Vorhandensein, bzw. durch eine Zunahme des Bekanntheitsgrades von Gütern induziert wird) schwer durchführbar.

Der Bedarf wird deshalb in meinem Modell über Ähnlichkeitsprofile ermittelt. Dies sei im folgenden etwas näher erläutert. In meinem ersten Schritt werden die Eigenschaften der Zielgruppen untersucht. Dies geschieht mit Hilfe von Clusteranalysen. Es existieren dafür seit einiger Zeit bereits (auch für multivariate Anwendungen) Programme, die voraussichtlich noch Ende dieses Jahres in der Dissertation von Schlosser veröffentlicht werden dürften. Die mit dieser Methode gegebenen Möglichkeiten seien kurz an einem Beispiel erläutert.

In einer multivariaten clusteranalytischen Untersuchung konnte eine Gruppe von Personen ausgemacht werden, die folgende auffallende Eigenschaften auf sich vereinigte: die Gruppenmitglieder erholten sich fast nie in Freibädern, fast nie auf Spiel- und Sportplätzen, fast nie in Wäldern, fast nie in öffentlichen Grünanlagen oder im Zoo, waren auffallend häufig Mitglied eines Vereins, überwiegend katholisch und – das scheint des Rätsels Lösung zu sein – erholten sich fast immer in Kleingärten!

Die Eigenschaften bestimmter Nutzergruppen können selbstverständlich auch über den Umweg der Messung der Eigenschaften der tatsächlichen Nutzer ermittelt werden. Dabei kommt zweifellos wieder ein Einfluss des Angebots mit ins Spiel.

Hier ist dies jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit kein methodischer Nachteil, denn man kann annehmen, dass bei den Personen, die sich im Widerstreit ihrer Bedürfnisse unter Verzicht auf andere Handlungsmöglichkeiten zu speziellen Tätigkeiten durchgerungen haben, in besonders hohem Maße die Eigenschaften der untersuchten Zielgruppen vorhanden sind.

Man darf nun nur nicht in den Fehler verfallen, zu glauben, alle Personen mit den gefundenen Eigenschaften ergäben zusammengenommen bereits den gesuchten Bedarf. Zweifellos würden z. B. bei einer Verbesserung der Erreichbarkeit und auch bei einer Verbesserung des Angebots neue Nutzer hinzukommen. Es scheint dabei vernünftig, anzunehmen, dass zuerst solche Personen hinzukommen werden, die in ihren Eigenschaften den gegenwärtigen Besuchern am ähnlichsten sind. Das heißt für die Planung, dass zu den Personen mit den gleichen Eigenschaften wie die gegenwärtigen Nutzer – welche man durch Auszählung aus den Volkszählungsunterlagen ermitteln kann – noch Personen mit ähnlichen Eigenschaften hinzuzuzählen sind.

Da Auszählungsprozesse diskret sind, erhält man somit stufenweise eine immer größere Anzahl von potentiellen Nachfragern, die allerdings in sich immer unähnlicher werden.

Die Addition solcher Ähnlichkeitsgruppen (so wie ich sie genannt habe) ist solange fortzusetzen, bis die Ähnlichkeit zu eventuell konkurrierenden Gruppen größer wird.

Als Bedarf ist dann operational die Menge derjenigen Personen zu verstehen, welche gleiche oder ähnliche Eigenschaften, die für eine spezielle Nutzungsart erforderlich sind, haben, soweit diese Eigenschaften nicht für konkurrierende Nutzungsarten geeignet sind. – Dieser Bedarf ist für jede in der Volkszählung statistisch erfaßte Raumeinheit, d. h. für jeden Baublock ermittelbar.

Als nächstes möchte ich einen kleinen Einblick in das Angebotsmodell geben.

Das Angebot pro zu betrachtende Raumeinheit wird definiert als messbares Angebot (z. B. öffentliche Grünfläche) abzüglich des für den Zweck nicht nutzbaren Angebots (z. B. Staub- und lärmüberlastete Schutzstreifen bei Erholungsflächen) multipliziert mit der Anzahl der gleichzeitig gewünschten Nutzer pro spezieller Einheit.

Das messbare Angebot dürfte am leichtesten (meist in Flächen- oder Kostendimensionen) bestimmbar sein.

Zur Ermittlung des nicht nutzbaren Angebots ist zum einen vorab der Nutzungszweck zu definieren, zum anderen sind explizit Kriterien für die Grenzen der Nutzbarkeit anzugeben.



Letzteres birgt bereits erhebliche Schwierigkeiten in sich, da es bisher kaum ausreichend konkretisierte Kriterien (insbesondere qualitativer Art) gibt, mit welchen angegeben werden kann, wann ein Zweck (wie „sich erholen“) nicht mehr erreichbar ist.

Noch schwieriger ist die Bestimmung der gleichzeitig gewünschten Nutzer. Zwar liegen reichlich Daten über die zahlenmäßige Nutzung öffentlicher Grünanlagen vor; diese Daten sind jedoch nur eingeschränkt verwendbar.

Im Modell wird als Maßstab für eine wünschbare Nutzerdichte die Dichte vorgeschlagen, bei der sich noch etwa 90 % der Nutzer zufrieden fühlen. – Ob und wann sich ein Besucher zufrieden fühlt, wird aus seinem beobachteten Verhalten bestimmt. Das ist natürlich noch sehr unbefriedigend. Hier wäre eine Vertiefung motivationspsychologischer Forschung, wie sie z. B. von Nohl & Wacker begonnen wurde, außerordentlich wichtig. Vielleicht könnte auch eine Verfeinerung des von Brewer & Gillespie vorgeschlagenen Zufriedenheits-Indexes oder ein Umbau der in umfassenderer Form für Freizeittätigkeiten von McKechnie entwickelten Skalen hilfreich sein.

Dies Problem hat sich als so umfangreich erwiesen, dass im Modell leider auf eine pragmatische Hilfskonstruktion zurückgegriffen werden musste.

Ob darüberhinaus noch 90 % oder nur 80 % bzw. 70 % der Bürger in ihren Wünschen zufriedengestellt werden sollen, ist bereits eine politische Entscheidung.

Im folgenden Abschnitt möchte ich Ihnen einige Untermodelle aus dem Maßnahmenmodell vorstellen.

Die Differenz zwischen Bedarf und Angebot sollte – soweit es sinnvoll erscheint – minimiert werden. Dies kann zuerst durch Optimierung, d. h. durch endogene Maßnahmen geschehen. Dabei sind räumliche, zeitliche und wirtschaftliche Möglichkeiten zu beachten. Dazu will ich Ihnen je ein kurzes Beispiel skizzieren.

Räumlich spielt unter anderem die gegenseitige Zuordnung der Einrichtungsteile eine bedeutende Rolle. So scheint es wohl vernünftig zu sein, in größeren Grünanlagen Kinderspielplätze dort zu platzieren, wo sie von den meisten Kindern am besten (d. h. am schnellsten, gefahrlosesten usw.) erreichbar sind.

Im zeitlichen Bereich sind vor allem Änderungen des Bedarfs zu beachten. So ist es denkbar, dass eine Differenz zwischen Bedarf und Angebot sich aufgrund von Bedarfsänderungen im Zeitraum bis zur Inbetriebnahme (z. B. durch Wegzug kinderreicher Familien) von selbst auflösen könnte.

Da in dem von mir konstruierten Simulationsmodell die Bedarfsermittlung direkt mit den Daten der Volkszählung zu koppeln ist, können zeitliche Bedarfsverschiebungen nur jeweils zum Zeitpunkt einer neuen Volkszählung bestimmt werden, oder es müssen zwischendurch Stichproben erhoben werden. Aus diesem Grunde wird für meine Arbeit in Zusammenarbeit mit dem Statistischen Landesamt im nächsten Monat eine dritte repräsentative Umfrage erhoben, sodass ich Ihnen über Bedarfstrends erst danach nähere Auskünfte geben möchte.

Eine Möglichkeit der wirtschaftlichen Optimierung ergibt sich durch die Tatsache, dass unterschiedliche Einrichtungsteile von verschiedenen Gruppen genutzt werden. So waren in einzelnen Grünanlagen in Berlin nur 6 % der Nutzer von Bänken unter 15 Jahre alt, bei Eisflächen waren es bereits 55 % und auf Kinderspielplätzen 72 %. Ein dem Bedarf angepasstes (oder anpassbares) Angebot von Einrichtungsteilen könnte deshalb sicher kostensparend wirken. Darüberhinaus gibt es Einrichtungsteile, die aufgrund der vorhandenen klimatischen Situation nur in einer kurzen Zeitspanne pro Jahr nutzbar sind.

Hier ist zu überlegen, ob solche Nutzungsformen nicht durch längerfristige ersetzt sind, oder es sind Mehrfachnutzungen anzustreben. So ist es für mich durchaus nicht einsichtig, weshalb man unsere Freibäder nicht so konstruieren könnte, dass sie im Sommer zum Baden, im Frühjahr und Herbst zum Rollschuhlaufen und als Spielplatz und im Winter für den Eislauf nutzbar sind.

Desweiteren dürfte auch die Möglichkeit bestehen, mit kostengünstigeren Angeboten eventuell bessere Wirkungen zu erzielen. So ist es denkbar, dass eine Stunde „Trimm Dich im Wald“ durchaus vom Erholungszweck her wertvoller ist, als eine Stunde Eislauf in einer teuren Halle. – Leider konnte ich über die zweckbezogene Wirkung von Freizeit- und Erholungseinrichtungen wie z. B. öffentliche Grünanlagen noch kaum Daten finden. Auch die entsprechenden gelegentlichen Ansätze im Therapeutic Recreation Journal, das ich als Professional Member der American Park and Recreation Society vierteljährlich zugesandt bekomme, sind für eine umfassende Grünplanung nicht operational. Hier klafft noch eine erhebliche Forschungslücke.

Während die bereits beschriebenen Maßnahmen noch weitgehend vom Modell selbst durchgeführt werden können, gibt es auch eine Reihe von Maßnahmen, für die zwingend zusätzliche Angaben von außen (es sind dies meist überwiegend nur politisch findbare Entscheidungsregeln oder Entscheidungen) erforderlich sind. Solche Maßnahmen habe ich exogene Maßnahmen genannt.

So könnte es z. B. im räumlichen Bereich sinnvoll sein, bei der Standortwahl für eine öffentliche Grünanlage nach der Regel zu verfahren, den größtmöglichen Bedarf zu befriedigen. Es könnte aber auch als vernünftig angesehen werden, zuerst den Bedarf einer bestimmten (eventuell unterprivilegierten Schicht) zu befriedigen.

Weiter ist zwar der Bedarf in der oben beschriebenen Weise für jede statistisch räumlich noch erfaßbare Einheit bestimmbar, die Zuteilung eines Angebots ist jedoch räumlich begrenzt.

Es kann oder sollte nur soviel Raum für grünplanerische Zwecke verwendet werden, wie nicht für andere „wichtigere“ Zwecke benötigt wird.

Was wichtiger ist, ist dabei nicht nur eine Frage der menschlichen Belastbarkeit, sondern auch eine Frage der politischen Übereinkunft. Außerdem wird es wegen des Vorhandenseins von im Raum konkurrierenden Nutzungsansprüchen stets einen latenten Bedarf geben, da nicht jeder Anspruch im gleichen Raum zur gleichen Zeit befriedigt werden kann.

Hieraus folgt eine der wichtigsten Entscheidungsregeln, die meiner Ansicht nach nur durch politische Konsensbildung gewonnen werden kann, nämlich die Entscheidung darüber, wie vielen der potentiellen Nutzer man die Möglichkeit zur Nutzung bieten will. Diese Entscheidung ist eventuell abschätzbar durch die Frage, wieviel Aufwand (an Zeit, Geld usw.) dem Nutzer zumutbar ist, wenn er seinen Bedarf befriedigen, d. h. eine öffentliche Grünanlage nutzen will.

Ich halte es für unvernünftig, einen sogenannten Einzugsbereich aus der Beobachtung der gegenwärtigen Nutzung zu definieren. Dies würde in letzter Konsequenz dazu führen, dass man, da in Berlin die Neuköllner keine bessere Möglichkeit haben, ins Strandbad Wannsee zu kommen, einen Fahrtaufwand von oft 1 bis 2 Stunden für einen Freibadbesuch für planerisch richtig hält. Eine solche Auffassung ist nach dem Städtebauförderungsgesetz durchaus möglich. Bei der Diskussion des Gesetzentwurfs während meiner Tätigkeit beim Senator für Bau- und Wohnungswesen war es mir leider nicht möglich, die entsprechenden Passagen zu verhindern.

Schließlich gehören in das exogene Maßnahmenmodell auch alle Wünsche und Vorstellungen der Interessenten bzw. Interessentengruppen.

In Daten erfasst liegen die Entwicklungsvorstellungen für städtische Erholungsmöglichkeiten insgesamt, d. h. in privaten Räumen, privat im Freien, in öffentlichen Räumen und Freiräumen als auch für spezielle Einrichtungen wie öffentliche Grünanlagen, Wälder, Flüsse und Seen, Freibäder, Spiel- und Sportplätze und Kleingärten von den Berliner Parteien SPD, CDU und FDP, den Garten- und Forstämtern und von den Experten der Planungsleitstelle der Senatskanzlei vor. Die Interessengruppe Bevölkerung wird dabei vorläufig repräsentiert durch die Summe aller Antworten einschließlich der Antworten von Studenten und Wissenschaftlern des Zentrums Berlin für Zukunftsforschung.

Endlich können alle Auswirkungen von Maßnahmen, welche irgendwelche Umweltschutzgrenzwerte oder sonstige gesetzte Schwellenwerte überschreiten, durch das Warnsystem aufgedeckt und lokalisiert werden.

Soweit der gegenwärtige Entwicklungsstand meiner momentanen Arbeit. Das Modell wird zur Zeit in Zusammenarbeit mit den Bereichen Informatik und Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin – voraussichtlich unter Mitverwendung des von Maier konstruierten und bereits bewährten Standardmodells SIMA – programmiert und wahrscheinlich bis Oktober dieses Jahres laufen.

Es wird dann möglich sein, bei Verwendung vorgegebener Entscheidungsregeln sowohl die direkten Auswirkungen als auch die längerfristigen Folgen aller Zielvorstellungen der einzelnen Interessenten an der Berliner Grünplanung in Kartenform auszudrucken.

Als weitere Arbeit ist vorgesehen, die Ergebnisse der Simulationsläufe den Mitgliedern des Berliner Abgeordnetenhauses mitzuteilen, die dann in einer Art Delphi-Umfrage die von ihren Parteien bereits definierten Zielvorstellungen verbessern können. Abschließend sollen dann noch die quantitativen Auswirkungen einer gezielten Informierung der meinungsbildenden Gruppen wie Parteien, Gewerkschaften, Presse, Wohnungsbauunternehmen u. ä., die zur Zeit durchgeführt wird, gemessen werden.

Denn wenn es möglich würde, die Nutzer von Infrastruktureinrichtungen wie öffentlichen Grünanlagen z. B. über das geplante Personenkennzeichen automatisch zu identifizieren (was technologisch kaum noch ein Problem sein dürfte) und wenn es weiter möglich würde, die Einflüsse von Informationen auf politische Zielsysteme zu quantifizieren, so ergäbe sich daraus als logische Folgerung – entgegen meinen Äußerungen in meiner Dissertation – schon heute die Möglichkeit zu einer politisch oder ähnlich lenkbaren selbstoptimierenden Grünplanung (wenn wir das wollen).

In dieser Situation wäre endlich auch eine sinnvolle Partizipation, die nicht mehr – wie heute vielfach üblich – lediglich zur Manipulation der Betroffenen mißbraucht werden kann, möglich, nämlich über eine Institutionalisierung der Partizipation bei der Aufstellung der Entscheidungsregeln und bei der Erstellung von spezifischen Zielen.

Dabei möchte ich in Anlehnung an Harbordt nicht wie McClosky unter Partizipation nur eine Beteiligung an der Auswahl der Regierenden, sondern weitergefasst eine „aktive, wirksame Teilnahme und Teilhabe von Individuen und Gruppen an solchen Entscheidungen, von denen sie selbst betroffen sind“ verstanden wissen. Das erfordert selbstverständlich auch eine Stärkung der Selbstregulierungskräfte einer Gesellschaft, nämlich der Kontrollkapazität und der Konsensbildungskapazität, damit Partizipation wieder attraktiv und wirksam wird.

Bis hierher habe ich Ihnen die heute gegebenen Möglichkeiten in der Grünplanung geschildert.

Wenn man anerkennt, dass auf der Grundlage einer Abfolge logisch einsichtiger Zusammenhänge oder allgemein anerkannter Prinzipien (wie z. B. dem Prinzip, vorhandene Ressourcen sparsam zu verwenden) zustandegekommene Entscheidungen als objektiv bezeichnet werden können und wenn man weiter anerkennt, dass mit Hilfe einer formalisierten und damit kontrollierbaren politischen Konsensbildung gefundene Entscheidungen ebenfalls als objektiv bezeichnbar sind, dann handelt es sich bis hierhin auch um eine objektive oder zumindest objektivierbare Grünplanung.

Dies ist jedoch nur die halbe Wahrheit; denn ich habe Ihnen bisher nur die Möglichkeiten (und zwar auf der operationalen Ebene) aber noch nicht die Grenzen einer objektiven Grünplanung geschildert. Bevor ich jedoch die Grenzen einer objektiven Grünplanung näher erläutern möchte, halte ich es für nützlich, Grünplanung etwas näher zu charakterisieren.

Ohne dabei näher in eine vertiefte Diskussion über Landschafts- und Grünordnungspläne einzusteigen, wie sie zwischen den Berliner und Hannoveraner Instituten schon vor Jahren geführt wurde oder wie sie in der vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau in der Schrift „Landschaftspläne und Grünordnungspläne im Rahmen der Bauleitplanung“ ausführlich

nachzulesen ist, glaube ich, dass sich Grünplanung besonders dadurch charakterisieren lässt, dass in ihr technische, naturbezogene, soziale und politische Vorgänge fast gleichgewichtig vertreten sind.

Dies wirft insbesondere die Frage auf, ob und inwieweit die aus der Technik bekannten und bewährten Planungsmethoden auf naturbezogene und gesellschaftlich-politische Problematiken, d. h. auf Planungen für oder mit Menschen übertragbar sind. Bei allen bekannten Planungsmethoden wird heute von der Vorstellung ausgegangen, dass Planungsergebnisse rationaler bzw. richtiger würden, wenn man sie aus den sie bedingenden (durch Kriterien bestimmten) Faktoren zusammensetzt.

Will man etwas über den Fehler bei Planungsergebnissen aussagen, so sind also zuerst die sie zusammensetzenden Faktoren oder Indikatoren oder schlicht Daten zu untersuchen.

Bei der Frage, welche Daten erhoben werden sollten, stoßen wir auf das erste wesentliche Problem:

Es können nur jeweils bekannte Daten ausgewählt werden!

Über einen erfassten Datenteil besteht (im Rahmen der Meßgrenzen) Gewißheit. Ein weiterer Datenanteil ist schätzbar und verursacht lediglich ein meist wägbares Risiko. Welche quantitative Bedeutung aber haben die unbekannt Daten? Waren nicht sehr oft, z. B. in der Medizin, nicht die bekannten Einflüsse, sondern „unbekannte Erreger“ entscheidend? Diese Fehlerquelle wird heute fast bei allen Planungen in einer Mischung aus Optimismus und Hilflosigkeit einfach vernachlässigt. Um die genannte Fehlerquelle zu verringern, müssten weitere Daten gesammelt werden?

Je nach verfügbarer Datenmenge haben die einzelnen Daten nämlich unterschiedliche Gewichte. Habe ich 5 Daten zur Verfügung, so hat jedes Datum im Durchschnitt ein Gewicht von 20 %. Bei 100 Daten beträgt das durchschnittliche Gewicht nur noch 1 %. Man könnte hier pragmatisch vorgehen, da mehr als 30 – 50 Daten, will man alle möglichen Variationen ohne Wiederholung betrachten, datentechnisch nicht mehr verarbeitbar sind. Hat man jedoch mehr Daten, als verarbeitbar sind, so ergibt sich ein Auswahlproblem. Wähle ich 50 aus 100 Daten, so umfasse ich 50 % der Gesamtkennntnis. Habe ich dagegen 100 Daten zu beachten (eine in der Grünplanung noch kleine Zahl), so muss ich die 50 bedeutendsten auswählen. Welche sind nun die „bedeutendsten“ Daten? Die mir bekannten statistischen Hilfsmittel versagen hier, nämlich dann, wenn ich mir nicht völlig willkürlich eine Bezugsgröße vorauswählen will. Bei einer faktorenanalytischen Untersuchung des Freizeitsektors Berlins umfassten z. B. erst 8 (von 17 möglichen) Faktoren ca. 60 % der Gesamtvarianz.

Es bleiben letztlich meist nur intuitive, erfahrungsbezogene Auswahlkriterien. Dabei treten zwei neue Fehlerquellen auf:

- a) das, was am lautesten beklagt wird, muss nicht Ursache, sondern kann auch ein Pseudonym für ein nicht sicher definierbares Unbehagen sein und
- b) das, was man für unwichtig hält, kann sehr bedeutend sein.

Wer hätte z. B. angenommen, dass die religiöse Überzeugung einen merklichen Einfluss auf das Freizeitverhalten in den Niederlanden hat, wenn nicht Wippler dies (wohl mehr zufällig) herausgefunden hätte?

Der durch intuitives oder aus pragmatischen Gründen erzwungenes Weglassen von Informationen verursachte Fehler wächst mit zunehmender Zahl verfügbarer Daten (wodurch jedoch der zuerst beschriebene Fehler nicht notwendig kleiner werden muss).

Als Vorschlag zur Lösung dieses Problems möchte ich hier unterbreiten, die Distanz der mittleren Eigenschaften der Extremgruppen (Extremsituationen) zu messen, und zwar nicht in Korrelations- sondern in Ähnlichkeitsmaßen, etwa wie Schlosser dies vorgeschlagen hat.

So unterscheiden sich die Personen, die „täglich bis 2 mal in der Woche“ in Berlin in öffentliche Grünanlagen gehen, von denen, die „nie“ dorthin gehen (setzt man diese maximale Differenz = 100 %), darin, dass sie

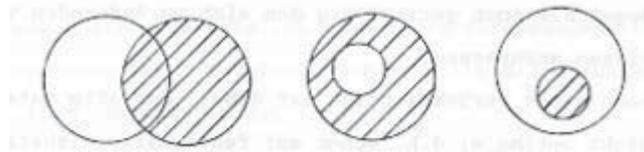
um 35 % häufiger körperlich passive Erholung suchen,
um 32 % häufiger Wälder aufsuchen,
um 31 % seltener erwerbstätig sind,
um 18 % seltener in einem Sportverein und
um 11 % seltener Hausfrauen sind,

nur um einige Beispiele zu nennen.

Ohne meßbaren Einfluss wären nach dieser Methode in Berlin die Indikatoren Geschlecht, beruflicher Status, Religion und Grünflächenanteil pro Wohnbezirk. Ob diese Methode wirklich verlässlich ist, muss allerdings noch eingehender geprüft werden.

Als fünftes müssen in Planungen eingehende Daten kommunizierbar, d. h. begrifflich definiert sein. Nun hat jeder Begriff (eventuell bei jeder Person) eine unterschiedliche Inhaltsspannweite. Für den Begriff „Freizeit“ wurden z. B. bei den drei größeren Berliner Parteien inhaltliche Abweichungen bis zu ca. 30 % gemessen. In der IFLOF-forschung glaubt man, es dadurch messen zu können, ob sich jemand während der Erholung körperlich stark betätigt, ob er Handball oder Fußball spielt, rudert, wandert, Tennis spielt oder Ski läuft oder mehrere dieser Möglichkeiten wahrnimmt. Es antworteten darauf 48,8 %. Auf die direkte Frage, ob man sich während der Erholung stark körperlich betätigt, antworteten nur 8,3 % der Befragten mit „ja“. Die Vorstellung der Forscher über den Begriffsinhalt deckte sich mit der Vorstellung der befragten Bevölkerungsgruppe also nur zu ca. 17 %.

Hier ist ein wesentliches Problem aller Messungen im sozialen und politischen Bereich angesprochen. Das Verständnis des gleichen Begriffes wird sich inhaltlich bei zwei verschiedenen Personen nur in den seltensten Fällen voll decken. Wesentlich wahrscheinlicher ist eine teilweise Überdeckung, ein Einschließen oder Übergreifen.



Die Größe der Abweichung ist mit für die Grünplanung vertretbarem Aufwand fast nie messbar.

Man versucht (im Glauben, das Komplizierte sei lediglich eine Zusammensetzung aus Einfachem), den obigen Fehler durch Aufgliederung hoher Begriffe in operationale begriffliche Indikatoren zu minimieren.

Dafür handelt man sich dann – sechstens – einen weiteren wesentlichen Fehler ein.

Zum einen treten nämlich, bedingt durch die bereits beschriebenen Fehlermöglichkeiten und durch die meist vorhandene Unkenntnis der Interdependenzen bei der Disaggregation hoher Begriffe in niedrigere Ebenen erhebliche Fehler auf; zum anderen passiert dasselbe aus denselben Gründen noch ein zweitesmal, wenn niedrigere Einflussfaktoren wieder zu Planungsergebnissen und Handlungsanweisungen aggregiert werden. Bezüglich der Größe eines dabei auftretenden Fehlers sei auf das bereits zitierte Beispiel aus der IFLOF-Forschung verwiesen.

Als siebter Fehler kommt hinzu, dass man im allgemeinen nur mit Daten = Gegebenheiten aus der Vergangenheit plant und das jede geplante Situation zum Zeitpunkt der Realisierung der Planung „eingefroren“ werden muss. Diese mit „veralteten“ Daten geplante Situation ist dann während ihrer Nutzungszeit in der Regel nur noch geringfügig den sich verändernden Verhältnissen anzupassen.



Noch nicht berücksichtigt ist dabei, dass alte Daten oft auf nicht optimale, d. h. schon auf fehlerhafte Situationen aufbauen und demnach bereits fehlerhaft sind. Weiter kommen noch die durchaus nicht zu vernachlässigenden üblichen Mess- und Rechenfehler hinzu!

In einem im März am Zentrum Berlin für Zukunftsforschung gehaltenen Vortrag habe ich die durch die oben beschriebenen Fehlerarten bei Planungen im gesellschaftlich-politischen Bereich, wie z. B. bei der Grünplanung, gegebene mögliche Fehlerspanne insgesamt auf 133 – 300 % geschätzt. Diese Schätzung konnte bis heute noch nicht widerlegt werden.

Dabei handelt es sich bis hierher nur um einige der offensichtlichsten Fehlermöglichkeiten, welche durch Daten und die heute üblichen Datenerhebungs- und Verarbeitungsmethoden verursacht werden. Hinzu kommen als nächste Fehlergruppe die Fehlermöglichkeiten, welche durch den Planungsprozess hervorgerufen werden. Hier scheint es vorab sinnvoll, noch einmal daran zu erinnern, dass Planung stets in die Zukunft gerichtet ist, dass Planung stets für eine zukünftige Situation stattfindet.

Daraus folgt, dass alle in einem Planungsprozess eingehenden Daten auch für einen zukünftigen Zeitpunkt prognostizierbar sein müssen. Das heißt weiter, dass die zukünftige Entwicklung vorausschätzbar sein muss.

Betrachten wir diesbezüglich einmal die Voraussagbarkeit der bereits angegebenen Vorgänge, durch welche Grünplanung wesentlich charakterisiert ist.

Auf der obersten Stufe der Voraussagbarkeit stehen die technischen Vorgänge. Es handelt sich hier um voll machbare Vorgänge, für welche die naturwissenschaftlichen, regelhaften oder gar gesetzmäßigen Zusammenhänge meist bekannt und anwendbar sind und für die darüberhinaus mit der Systemtechnik ein ausgereiftes Instrumentarium zur Verfügung steht. Da z. B. die Mondfahrt überwiegend auf technischen Vorgängen beruhte, ist es gar nicht verwunderlich, dass sie auch planbar war.

Auf der nächsten unteren Stufe der Voraussagbarkeit stehen die naturbezogenen Vorgänge, wie z. B. das Werden und Vergehen von Wäldern, Mooren, Teichen usw.

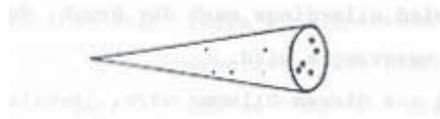
Hier sind zwar auch totale Veränderungen üblich (man denke an die Eiszeit), die Änderungsprozesse vollziehen sich jedoch in der Regel in Zeitspannen, die verglichen mit den überwiegend im menschlichen Interesse liegenden Zeiträume groß und deshalb für den menschlichen Wahrnehmungsbereich weitgehend voraussagbar sind.

Eine Stufe tiefer finden wir die seelisch-geistigen und auch die zwischenmenschlichen Vorgänge. Meinungen, Einstellungen, Wünsche Verhaltensformen unterliegen Veränderungen. Solche Veränderungen stehen jedoch meist im Zusammenhang mit irgendwelchen Lernprozessen, die Zeit brauchen. Da die genannten Vorgänge nicht plötzlich auftreten, sind sie auch noch – wenn auch mit größeren Unsicherheiten – voraussagbar.

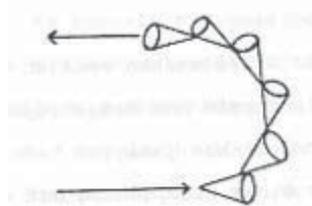
Eine Stufe unsicherer sind oft politische Vorgänge, insbesondere politische Entscheidungen. Die Voraussagbarkeit ist entsprechend niedriger.

Auf der unteren Stufe stehen endlich die unvorhersehbaren Vorgänge wie Erfindungen und Katastrophen.

Es dürfte nach dem bisher Gesagten bereits einsichtig sein, dass das Ergebnis einer Grünplanung mit einer Nutzungszeit von ca. 25 Jahren im Jahr 2000 mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht mehr in der dann gegebenen Situation optimal sein wird. Wir können nur hoffen, dass unser jetziges Planungsergebnis dann wenigstens etwa in der Richtung der optimalen Möglichkeit liegt. Man kann das bildlich mit einem Lösungstrichter darstellen, in dem irgendwo die optimale und die geplante Lösung liegen.



Da eine notwendig werdende Folgeplanung von der jetzt schon bestimmten (eventuell z. B. räumlich fehlerhaften) Situation ausgehen muss, könnte es im ungünstigsten Falle der Fehleraddition passieren, dass ich mich nach einigen Planungsstufen bereits in die der gewünschten entgegengesetzten Richtung bewege.



Nun ließen sich Abweichungen, wenn man sie bemerkt, korrigieren. Durch jede Fehlentscheidung werden aber eine große Zahl anderer Entscheidungen determiniert, die oft viel größere Wirkungslängen haben. So gäbe es in keinem Park 100-jährige Bäume, wenn wir alle 25 Jahre unsere Standortwahl korrigieren wollten. Je länger die Wirkung der durch Fehlentscheidungen determinierten Entscheidungen ist, desto schwerer wird allerdings auch der Bruch, der durch eine Korrektur verursacht wird.

Ein Ausweg aus diesem Dilemma wäre, jeweils die langfristigen Variablen zuerst zu planen. Aber wäre es sinnvoll, jetzt schon bis zur nächsten Eiszeit zu planen?

Als anderer Ausweg wird heute vielfach empfohlen, Planung auf ein Ziel hin zu optimieren. Dies setzt jedoch ein starres Ziel voraus. Ein einmal definiertes Ziel bleibt jedoch nicht notwendig optimal, da zumindest aufgrund auftretender Innovationssprünge neue Möglichkeiten geschaffen werden. Daraus folgt, dass, wenn ich nicht in einer veralteten Situation erstarren will, ich die Ziele ständig verändern muss.

Da ich aber irgendwann kein oberstes Oberziel mehr habe, auf das hin ich meine Planung optimieren kann, kann ich mich auch hier durchaus wieder im Kreise drehen!

Mir scheint, hier ist eine absolute Grenze der Planung erreicht! Man glaubt oft, diese Grenze dadurch umgehen zu können, dass man alternative Zukünfte simuliert, aus denen man dann durch Bewertungsverfahren eine genehme Zukunft auswählen kann.

Dabei verfallen die Simulanten sehr leicht in den selben Fehler wie die Trendverlängerer.

Sie gehen in der Regel von sehr sorgsam, wenn auch nur geschichtlich gesehen, über einen winzigen Zeitabschnitt erhobenen gegebenen (und damit auch mit allen Fehler behafteten) Daten aus. Danach begehen sie einen absoluten Bruch in ihrer Lebensphilosophie, indem sie untersuchen, was wäre, wenn nichts wäre. Sie untersuchen damit (hoffentlich bewußt) eine irreal Situation, denn es liegt nie nichts, sondern im Gegenteil stets eine ständig historisch (d. h. durch Tradition und Kreationen geprägte) veränderliche „Zukunft“ vor! Zumindest in den bekannten Modellen von Forrester und Meadows wurde dieser, meiner Meinung nach als Irrweg zu bezeichnende Weg beschritten.

Auch das Ihnen eingangs vorgestellte Grünplanungs-Simulationsmodell ist streng genommen nur eine Was-Wenn-Maschine, d. h. eine Möglichkeit, zu untersuchen, was sich an der gegenwärtigen Situation ändern müsste, wenn ich eine vordefinierte Zukunft erreichen wollte.

Als Ausweg aus dieser Situation hat Koelle z. B. sein gesamtgesellschaftliches Simulationsmodell, was er auch nach längerer Diskussion bestätigte, voll auf subjektive Bewertungsverfahren aufgebaut.



Ich wage jedoch erhebliche Zweifel, ob dies Verfahren für längerfristige Planungen verwendbar ist. Man dürfte nämlich sehr bald auf eine kommunikative Barriere stoßen. Professor Robert Jungk führte kürzlich auf seinem Einführungsvortrag zur Konferenz der International Simulation and Gaming Association aus, dass wegen der Zahl der erfundenen Details, für die neue Bezeichnungen gefunden werden müssen, eine Schilderung des 22. Jahrhunderts kaum mehr verständlich sein dürfte.

Wenn man sich einmal vorstellt, wie eine einfache Schilderung des heutigen Alltags vor etwa 200 Jahren geklungen hätte, erscheint die obige Angabe durchaus plausibel. Zukünfte die nicht mehr mitteilbar sind, sind aber auch nicht mehr bewertbar.

Es sei denn, man findet eine Möglichkeit, auch nichtsprachliche Zukünfte mit Hilfe der Morphologie oder anderer Methoden zu schaffen und zu definieren. Wenn man dann darüberhinaus auch noch ein Verfahren oder Grundprinzipien zur Bewertung und damit zur Optimierung solcher sprachlosen Zukünfte fände, dann wäre es denkbar, durch rückwärts laufende Simulationsmodelle die Bedingungen und Weichenstellungen zu bestimmen, die notwendig wären, um von der Gegenwart aus zu der dann objektiv optimalen Zukunft zu gelangen.

Solche Möglichkeiten habe ich bisher noch nicht gefunden.

Deshalb bleibt mir bis jetzt nichts anderes übrig, als mit dem vorne vorgestellten Modell Rückwärts-Simulationen für bereits denkbare Zukünfte durchzuführen und zu hoffen, dass die nach bestem Wissen und Gewissen aufgestellten Leitbilder auch im politischen Bereich die notwendige Wirkung haben.

Um die Wirkung von Leitbildern zu erfassen, habe ich eine (als Zweidissertation gedachte) Forschung über die Adaptionbereitschaft von Zukunftsbildern in unterschiedlichen politischen Entscheidungsebenen begonnen, über die ich hier aber noch keine weiteren Ausführungen machen möchte.

Nach den bis hier gebrachten Betrachtungen der Möglichkeiten und Grenzen objektiver Grünplanung wäre eigentlich abschließend die Frage aufzuwerfen, welche Bedeutung die vorgestellten Ergebnisse für uns haben.

Ich möchte diese Frage zur Zeit in etwa dahingehend beantworten, dass wir soweit planen sollten, wie es im Rahmen der Fehlerspannen vertretbar ist, und dass wir darüberhinaus vielleicht sogar froh sein sollten, dass es keine fehlerfreie Planung gibt, denn eine Gewissheit, dass es keine perfekte Planung geben kann, würde nämlich auch einschließen, dass – sowie Kaltenbrunner es ausdrückte – uns „das Entsetzen vor einem restlos verplanten, verwalteten und standardisierten Dasein ohne Spontanität und Enthusiasmus, ohne das Abenteuer menschlichen Schöpfertums“ erspart bleibt!

Denn in dem Maße, wie unvermeidbare Fehler in Planungen vorhanden sind, hat der Mensch die Chance, menschlich zu bleiben, das heißt, schöpferisch sein zu dürfen.

Quellenhinweise zum Vortrag

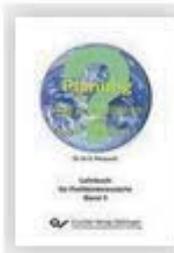
- Beck, G./Marquardt, K./Mierheim, H.Nipp, G./Wittmann, W., Wirtschaftlichkeit von Erholungseinrichtungen in Berlin (West) – Nutzwert- Kosten-Analyse öffentlicher Grünanlagen, Berlin 1973
- Brewer, D./Gillespie, G.A., Estimating satisfaction levels of outdoor recreationalists, in: Journal of Soil and Water Conservation, 22 (6) Baltimore 1967, S. 248-249
- Forrester, J.W., World Dynamics, Wright-Allen-Press Inc., 1971
- Harbordt, S., Der Einfluss sozialer und politischer Faktoren auf die „Grenzen des Wachstums“, in : analysen und prognosen, Mai 1974, S. 14-21



- Jungk, R., Gaming Alternative Futures, Referat zur 5th Annual Conference der International Simulation and Gaming Association, Berlin, d. 25.5.1974
- Kaltenbrunner, G.-K., Die Philosophen der Praxis-Gruppe, in: Deutsche Zeitung, 22.2.1974, S. 28
- Koelle, H.H., GESIM Entwurf eines zielorientierten, gesamtgesellschaftlichen Simulationsmodells (GESIM) zur Untersuchung der Ziel-, Aufgaben- und Finanzplanung, ZBZ-Bericht Nr. 18/1974
- Maier, H., SIMA Konzeption und Dokumentation eines problemorientierten Computerdialoges mit zwei Anwendungsbeispielen. Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes in der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Forschung, Planung und Planungspraxis, Technische Universität Berlin, April 1974, (noch unveröffentlicht)
- Marquardt, K., Die Bedarfsermittlung für eine offengelegte wirtschaftliche Planung von öffentlichen innerstädtischen Erholungseinrichtungen für überwiegend im Freien stattfindende Erholungsformen, Diss., Technische Universität Berlin, 1973
- Marquardt, K., Die Bedeutung des Fehlers bei Planungen, Referat zum ZBZ-Seminar „Erfahrungen mit quantitativen Methoden in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und im Bereich der Planung“, Berlin, d. 29.3.1974, (noch unveröffentlicht)
- Meadows, D. und andere, Die Grenzen des Wachstums, Reinbeck 1973
- McClosky, H., Political Participation, in: International Encyclopedia of the Social Sciences, Bd. XII, 1968, S. 252-265
- McKechnie, G., Psychological Foundations of Leisure Counseling: An Empirical Strategy, in: Therapeutic Recreation Journal, Vol. VIII, No. 1, 1974, S. 4-16
- Olschowy, G./Grebe, R./Tomasek, W. und andere, Landschaftspläne und Grünordnungspläne im Rahmen der Bauleitplanung, Forschungsauftrag BMBau St II 4-704101-100, 1973
- Schlosser, O., Profil-Analyse. Zur multivarianten Analyse von Zusammenhängen in der sozialwissenschaftlichen Forschung, Diss., Technische Universität Berlin, 1973, (noch unveröffentlicht)
- Wacker, A./Nohl, W., Über die Entwicklung einer Abwechslungspräferenzskala (APS) für Erwachsene, in: Psychologische Rundschau, April 1974, S. 127-142
- Wippler, R., Vrije tijd buiten, Groningen 1966.

Eine Übersicht der Veröffentlichungen von Dr. Dr. K. Marquardt

finden Sie im Band „Umweltgestaltung – Mitweltgestaltung“
der nachfolgenden Buchreihe

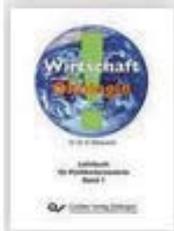


Planung

Karlheinz Marquardt Autor

ISBN-13 (Printausgabe): 978-3-95404-438-2

ISBN-13 (E-Book): 978-3-73694-438-1



Wirtschaft und Ökologie

Karlheinz Marquardt Autor

ISBN-13 (Printausgabe): 978-3-95404-530-3

ISBN-13 (E-Book): 978-3-73694-530-2



Umweltgestaltung – Mitweltgestaltung

Karlheinz Marquardt Autor

ISBN-13 (Printausgabe): 978-3-95404-702-4

ISBN-13 (E-Book): 978-3-73694-702-3

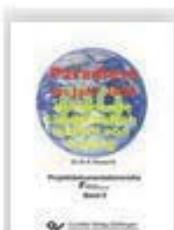


Das Geheimnis des "Waldsterbens"

Karlheinz Marquardt Autor

ISBN-13 (Printausgabe): 978-3-95404-768-0

ISBN-13 (E-Book): 978-3-73694-768-9



Paradiese im Jahr 2050

Karlheinz Marquardt Autor

ISBN-13 (Printausgabe): 978-3-95404-803-8

ISBN-13 (E-Book): 978-3-73694-803-7



