

ROHRBACHER MANUSKRIPTE

HEFT 14

Werte und Wertkritik.
Ökonomische und
philosophische
Dimensionen

Rosa-Luxemburg-Stiftung Sachsen
2008

**Werte und Wertkritik.
Ökonomische und philosophische
Dimensionen**

ROHRBACHER KREIS

ROSA-LUXEMBURG-STIFTUNG LEIPZIG 2008

ROHRBACHER MANUSKRIPTE

herausgegeben von Rudolf Rochhausen

Heft 14

ISBN 978-3-9811061-6-9

Redaktion: Birgit Tamiru, Leipzig

Herstellung: Verlag und Druckerei OsirisDruck, Karl-Heine-Str. 99, 04229 Leipzig

INHALT

1	Kurt Reiprich	
	Vorwort	5
2	Michael Brie	
	Sozialismus und Eigentum. Thesen in der Diskussion	7
3	Wolfgang Methling	
	Opposition mit Herz und Verstand	17
4	Rudolf Rochhausen	
	Kant und die Wissenschaft	26
5	Sabine Nuss	
	Vom Wert geistig - kreativer Arbeit (Mein Bit, Dein Bit. Bit ist für uns alle da?)	43
6	Gotthard Klose	
	Neue Entwicklungen in der Kernreakorteknik	53
7	Reinhold Krampitz	
	Linke Wissenschaftspolitik, weil's vernünftig ist - gemachte Innovation zu optimierter Evolution.	62
8	Janina Petri	
	Jugendliche, Medien und Identitätskonstruktionen	81
	Zu den Autoren dieses Heftes	87

Vorwort

Das vorliegende Heft enthält das Protokoll des 14. Kolloquiums des »Rohrbacher Kreises«, welches vom 4. bis 6.5.2007 in Dahlem stattfand sowie Vorträge die, angeregt durch diese Veranstaltung, im Herbst 2007 gehalten wurden. Das Thema dieses Kolloquiums war »Werte und Wertkritik. Ökonomische und philosophische Dimensionen«. Unter diesem Motto wurde über zwei Schwerpunkte gesprochen:

- Die programmatische Debatte der Linken.
- Zu aktuellen naturwissenschaftlichen und technischen Entwicklungen.

Zum ersten Schwerpunkt legten Prof. Dr. M. Brie Überlegungen über die programmatische Debatte in der Linkspartei dar, Prof. Dr. W. Methling sprach über das Wirken der Fraktion Die Linke im Landtag von Mecklenburg - Vorpommern.

Beide Vorträge sind im Grunde Beiträge zur Diskussion, über die durch das Gründungsdokument der Partei Die Linke aufgefordert wurde. (Vgl. Programmatische Eckpunkte – Programmatisches Gründungsdokument der Partei Die Linke. 24. und 25. März 2007 in Dortmund). Im Zentrum der Überlegungen von M. Brie standen folglich Gedanken zu den Strategianforderungen als Grundlage eigenständiger linker Projekte, die zugleich die Möglichkeit für konstruktive linke Bündnisse eröffnet. Diese Konzeption widerspiegelt sich in seinem, hier gedruckten Vortrag über Sozialismus und Eigentum. W. Methling ging in seinem Vortrag über die Gestaltung linker Opposition ebenfalls mit der Darstellung des »strategischen Dreiecks« von diesem Startpunkt aus und zeigt in seinem Vortrag, wie in der Praxis der politischen Arbeit der Fraktion Die Linke für die Gestaltung des Bildungswesens, für Umweltpolitik und Projekte zur Energiepolitik um die Durchsetzung konstruktiver Oppositionspolitik gerungen werden kann. Diese Fragen standen im Mittelpunkt der nachfolgenden Aussprache zu den beiden Vorträgen und nachfolgender Kolloquia, die im Herbst 2007 in Leipzig durchgeführt wurden.

Der zweite Teil der Dahlemer Tagung wurde durch Vorträge und Diskussionen zur Wissenschaftsentwicklung bestimmt. Rudolf Rochhausen gab hierfür mit seinem Vortrag »Kant und die Wissenschaft« die entscheidende theoretische Grundlage, welche auch für die 15. Tagung des »Rohrbacher Kreises« Gültigkeit besitzt. Der Vortragende geht von der Überlegung aus, dass »das philosophische Denken eine Wurzel in der Natur des Menschen hat...über das in der realen Erfahrung Gegebene hinaus zu denken«. Dieser Standpunkt durchzieht alle weiteren Vorträge, die sich darum bemühen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse vorzustellen, damit wir sie danach befragen, welche Möglichkeiten sich durch naturwissenschaftliche und technische Erkenntnisse für uns

ergeben. Das gilt ebenso für den hier gedruckten Vortrag von G. Klose über Kernreaktoren der neuen Generation, wie die von G. Czisch über Konzepte für eine nachhaltige Energieversorgung¹ und für den Beitrag von Franziska Müller - Langer, welche über den Status und die Perspektive von energetischer Biomassennutzung in Deutschland sprach.

Vorträge und Diskussion mündeten in zwei Überlegungen, die nach den sozialen Bedingungen und den Konsequenzen für Wissenschafts- und Technikentwicklung in unserer Zeit fragten. Unter diesem Gesichtspunkt untersuchte S. Nuss in ihrem Beitrag »Wertschätzung und Wertschöpfung – zur Werteproblematik geistigen Schaffens« ausgehend von der marxistischen Soziallehre und politischen Ökonomie Konsequenzen, die sich für das heutige Verständnis der Funktion geistiger Arbeit ergeben. R. Krampitz beschäftigt sich in seinem Beitrag, den er uns freundlicherweise für dieses Heft zur Verfügung gestellt hat, »Innovationsfähigkeit linker Wissenschaftspolitik«, mit Konsequenzen und Problemen, die sich aus der Einheit von theoretischen Überlegungen und praktischen Erfahrungen eines Unternehmers, dessen Tätigkeitsfeld Entwicklung und Anwendung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ist.

Es ist folglich nach den Ergebnissen der 14. Tagung des »Rohrbacher Kreises« die Aufgabe unserer interdisziplinären Arbeitsgruppe auf unserer 15. Tagung nach Anforderungen an eine nachhaltige Wissenschaftsentwicklung zu fragen, um einen Beitrag für Diskussion linker Wissenschaftspolitik zu leisten.

¹ Diesen Vortrag konnten wir leider nicht in das vorliegende Heft aufnehmen. Wir bitten deshalb Interessenten sich direkt an den Autor des Vortrages zu wenden. Seine Adresse: Gregor Czisch, Hermannsstr.3,D-34117 Kassel. Czisch@uni-kassel.de

MICHAEL BRIE

Sozialismus und Eigentum. Thesen in der Diskussion

Gliederung

1. Was ist Sozialismus - eine "allgemeine Formel"
2. Die zwei theoretischen und praktischen Grundprobleme
3. Ein Gedankenexperiment - Robinson und Freitag
4. Eigentum und Besitz - eine notwendige Unterscheidung
5. Grundmerkmale sozialistischen Eigentums

1. DIE »ALLGEMEINE FORMEL« VON KAPITALISMUS UND »SOZIALISMUS« IM VERGLEICH

Die allgemeine Formel des Kapitals. Geld - Waren - Mehr-Geld. $G - W - G'$
»Kapitallogik«

Definitionen des Sozialismus

- *»Beim Sozialismus geht es nicht um große Konzepte und schwere Theorie. Beim Sozialismus geht es um ein angemessenes Dach über dem Kopf für jene, die obdachlos sind. Es geht um Wasser für die, die kein sauberes Trinkwasser haben. Es geht um Gesundheitsvorsorge und um ein Leben in Würde für die Älteren. Es geht um die Überwindung der riesigen Kluft zwischen den städtischen und ländlichen Gebieten. Es geht um Bildung für alle. Beim Sozialismus geht es darum, die Tyrannei der Märkte zurückzudrängen.«*
Chris Hani, Generalsekretär der KP Südafrika, 1993. Opfer eines Mordanschlags.
- *»An die Stelle der alten bürgerlichen Gesellschaft mit ihren Klassen und Klassen-gegensätzen tritt eine Assoziation, worin die freie Entwicklung eines jeden die freie Entwicklung aller ist.«*
Karl Marx, Friedrich Engels.

Allgemeine Formel des Sozialismus.

I. Würde und freie Entwicklung jeder/jedes einzelnen

Solidarische Entwicklung aller (S) - reichere Entwicklung jeder/jedes einzelnen (I): I - S - I'.

»Logik des Sozialismus«

Die sozialistische Bewegung als radikaler Ausdruck aller Bewegungen, die gegen kapitalistische Ausbeutung, patriarchale Herrschaft und Sexismus, Rassismus und Faschismus, gegen die Zerstörung der Natur gerichtet sind, als Bewegung für die Schaffung der notwendigen sozialen Bedingungen für die umfassende Realisierung der Menschenrechte auf der Basis einer neuen Macht- und Eigentumsordnung.

»Nur durch den Prozess lebendigen Aufeinander-Bezogenheits überwinden der andere und ich die Schranken unseres Getrenntseins, solange wir beide am Tanz des Lebens teilnehmen.« (Erich Fromm)

2. DIE ZWEI THEORETISCHEN UND PRAKTISCHEN GRUNDPROBLEME.

Die Einheit von Produzent und Eigentümer (1)

»Die aus der kapitalistischen Produktionsweise hervorgehende kapitalistische Aneignungsweise, daher das kapitalistische Privateigentum, ist die erste Negation des individuellen, auf eigne Arbeit gegründeten Privateigentums. Aber die kapitalistische Produktion erzeugt mit der Notwendigkeit eines Naturprozesses ihre eigne Negation. Es ist Negation der Negation. Diese stellt nicht das Privateigentum wieder her, wohl aber das individuelle Eigentum auf Grundlage der Errungenschaft der kapitalistischen Ära: der Kooperation und des Gemeinbesitzes der Erde und der durch die Arbeit selbst produzierten Produktionsmittel. Die Verwandlung des auf eigener Arbeit der Individuen beruhenden, zersplitterten Privateigentums in kapitalistisches ist natürlich ein Prozess, ungleich mehr langwierig, hart und schwierig als die Verwandlung des tatsächlich bereits auf gesellschaftlichem Produktionsbetrieb beruhenden kapitalistischen Eigentums in gesellschaftliches. Dort handelte

es sich um die Expropriation der Volksmasse durch wenige Usurpatoren, hier handelt es sich um die Expropriation weniger Usurpatoren durch die Volksmasse.«
(Karl Marx: Das Kapital. Bd. 1, MEW, Bd. 23, S. 791.)

Die Einheit von Produzent und Eigentümer (2)

»In Erwägung, dass die Emanzipation der Klasse der Produzenten alle Menschen, ohne Unterschied von Geschlecht und Rasse, umfasst; dass die Produzenten nur dann frei sein können, wenn sie im Besitz der Produktionsmittel sind; dass es nur zwei Formen gibt, in denen ihnen die Produktionsmittel gehören können:

- 1. die individuelle Form, die niemals allgemeine Erscheinung war und durch den industriellen Fortschritt mehr und mehr überwunden wird;*
- 2. die kollektive Form, deren materielle und geistige Elemente durch die Entwicklung der kapitalistischen Gesellschaft selbst geschaffen werden;*

in Erwägung, dass die kollektive Aneignung nur von einer revolutionären Aktion der Klasse der Produzenten - dem Proletariat -, in einer selbständigen politischen Partei organisiert, ausgehen kann; dass eine solche Organisation mit allen Mitteln, über die das Proletariat verfügt, angestrebt werden muss, einschließlich des allgemeinen Wahlrechts, das so aus einem Instrument des Betrugs, das es bisher gewesen ist, in ein Instrument der Emanzipation umgewandelt wird; haben die französischen sozialistischen Arbeiter, die sich auf wirtschaftlichem Gebiet die Rückkehr aller Produktionsmittel in Kollektiveigentum zum Ziel ihrer Anstrengungen gesetzt haben, als Mittel der Organisation und des Kampfes beschlossen, mit folgendem Minimalprogramm in die Wahlen zu gehen:

(Karl Marx: [Einleitung zum Programm der französischen Arbeiterpartei]. MEW, Bd. 19, 238).

Das Grundproblem Nr. 1

- Sichert das kollektive Eigentum, tatsächlich die Realisierung von I-S-I' - die freie Entwicklung einer/eines jeden als Bedingung der freien Entwicklung aller?
- Was bedeutet es, individueller Eigentümer auf der Grundlage der Errungenschaften der kapitalistischen Ära zu sein - einer globalisierten Welt des gesellschaftlichen Reichtums?

Das Grundproblem Nr. 2

Die Notwendigkeit der positiven Aufhebung des Kapitalismus

»Ein Antikapitalismus, der nicht über das ›Anti‹ im Verhältnis zum Kapitalismus hinausgeht und zu einem ›Pro‹ gelangt, das jene Produktivität aus der konkurrenzellen Profitlogik des Kapitalismus und damit zugleich von ihrer Destruktivität zu befreien verspricht, kann diesem sein Daseinsrecht nicht streitig machen.«

(Wolfgang Fritz Haug)

Die revolutionäre Seite des Kapitalismus

- Überwindung der stagnativen Evolutionsweise traditionaler Gesellschaften
- Anhaltende innovative Entwicklung über zweihundert Jahre
- Schaffung einer industriellen und Informationsgesellschaft
- Ausweitung individueller Freiheit. »For the love of freedom. And the glory of human creativity!« Sunday June 3, 2007, in International Capitalism. Day 2007!

Entwicklung des globalen Bruttosozialprodukts

Der innovative Motor der Moderne:

- Wirtschaftliche, politische und kulturelle Unternehmen als die Akteure von Innovationen. Frei zugängliche Ressourcen.
- Institutioneller Druck zu Innovation und Effizienz und Sicherung der Eigentumsrechte.
- Innovative Produkte.
- Unterstützung jener Institutionen, die Innovation und Effizienz befördern?

Wie kann eine Einheit von Produzent und Eigentümer hergestellt werden, ohne den innovativen Motor der Moderne - Unternehmen - zu zerstören?

Dieser Motor setzt gerade die Auflösung der ursprünglichen Einheit von Produzenten und Produktionsbedingungen voraus.

Die kapitalistische Form innovativer Entwicklung

- Unterordnung unter die Akkumulation des Kapitals
- Reduktion von Entwicklung auf die grenzenlose Steigerung der Produktion von Waren und Verwandlung von Bedürfnissen und Fähigkeiten in Konsumismus und Instrumentalismus.
- Zerstörung der Voraussetzungen von Entwicklung (menschliche Arbeitskraft, Natur, Kultur).

Kriterien für eine Transformation über den Kapitalismus hinaus.

Gleichheit,
Freiheit,
Stalinismus,
Kapitalistische Marktgesellschaft
Kapitalistischer Wohlfahrtsstaat,
Sozialismus.

Kriterien für eine progressive Transformation

- 1) Höheres Maß an individueller Freiheit eines wachsenden Teils der Bevölkerung;
- 2) Stärkere Verwandlung dieser Freiheit in solidarische Entwicklung aller;
- 3) Nachhaltigkeit.

3. EIN GEDANKENEXPERIMENT - ROBINSON UND FREITAG

Vorteile eines Gedankenexperiments in der theoretischen Diskussion

- Für welche Eigentumsform würden sich rationale Individuen entscheiden?
- Einfache Annahmen über die Akteure, die Bedingungen, unter denen sie handeln, und über die Regeln des Handelns
- können relativ komplexe Antworten erzeugen (Vergleich mit Schachspiel)

Robinson und Freitag: Ungleich oder gleich?

oder

»Ich behaupte, dass die Menschen im [gedachten] Urzustand zwei ... Grundsätze wählen würden: einmal die Gleichheit der Grundrechte und -pflichten, zum anderen den Grundsatz, dass soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten etwa verschiedener Reichtum oder verschiedene Macht, nur dann gerecht sind, wenn sich aus ihnen Vorteile für jedermann ergeben, insbesondere für die schwächsten Mitglieder der Gesellschaft.« (John Rawls, 1979)

Messlatte Nr. 1:

Exklusionskosten und Exklusionsgewinne, Gemeineigentum; Privateigentum, hohe Exklusionskosten und niedrige Exklusionsgewinne; niedrige Exklusionskosten und hohe Exklusionsgewinne.

Messlatte Nr. 2:

Inklusionskosten und Inklusionsgewinne.

öffentlich zugänglich privat zugänglich hohe Inklusionsgewinne und niedrige Inklusionskosten,

niedrige Inklusionsgewinne und hohe Inklusionsverluste

Ein gemeinsames Koordinatensystem und vier Typen von Gütern

Inklusionsgewinne

Exklusionsverluste

Exklusionsgewinne

Inklusionsverluste,

öffentliche Güter

gemeinschaftliche Güter

assoziierte Güter

private Güter

Eigentumsformen:

öffentliches Eigentum Ausschluss verletzt Grundrechte;

allgemeine Zugänglichkeit nützt (steigert Wert)

Gemeineigentums individuelle Verfügung sichert Effizienz;gemeinsame Nutzung steigert Wert

individuelle Verfügung sichert Grundrechte; gemeinsame Nutzung senkt WertAusschluss verletzt Grundrechte

Oder:

physisch unmöglich; Zugang muss begrenzt (geregelt) sein individuelles Eigentum, assoziiertes Eigentum

Anforderungen an eine gerechte Eigentumsordnung. Robinson und Freitag werden unter den Bedingungen wissender Unwissenheit jene Eigentumsordnung wählen, die ihnen

- erstens jedem von ihnen unter allen Bedingungen die Grundgüter eines menschlichen Lebens verbürgt,
- zweitens dafür sorgt, dass das Interesse an der effizienten Bereitstellung dieser Grundgüter besonders hoch ist und weitere Güter nur unter der Bedingung der Sicherung dieser Grundgüter erfolgt,
- drittens werden sie nur solche Ungleichheiten im Eigentum zulassen, die zu einer Erhöhung des Gesamtnutzens und des Nutzens für jenen von ihnen, der benachteiligt ist, beitragen.

4. UNTERSCHIEDUNG ZWISCHEN EIGENTUM UND BESITZ

Was ist Eigentum ?

- Eigentumsverhältnisse bestimmen, wer sich welchen gesellschaftlichen Reichtum als Grundlage eigener Macht und Entwicklung aneignen kann
- Eigentumsverhältnisse sind insofern der konzentrierte Ausdruck der Gesamtheit der Produktionsverhältnisse

Was ist Besitz?

- das Recht auf Zugang zur Nutzung von Gütern,
- das Recht auf Entzug von Gütern aus einem Ressourcensystem,
- Managementrechte,
- Rechte des Ausschlusses anderer,
- das Recht zum Verkauf oder zur Verpachtung (Recht auf Entäußerung) = ein Verhältnis zwischen Menschen bezüglich bestimmter Verfügungsrechte über Güter (Elinor Ostrom)

5. GRUNDMERKMALE SOZIALISTISCHEN EIGENTUMS

Was brauchen Individuen für eine freie Entwicklung?

Sie brauchen den Zugang zu den wichtigsten Freiheitsgütern:

- Güter zur Befriedigung der Grundbedürfnisse (Nahrung, Wohnung, Gesundheitsversorgung, Bildung...)
- Demokratie
- Gute Arbeit und soziale Sicherheit
- Lebenswerte Umwelt
- Frieden und öffentliche Sicherheit

Definition sozialistischen Eigentums:

Sozialistisches Eigentum herrscht in einer Gesellschaft, wenn

- Die Individuen die wichtigsten Subjekte der Aneignung des sozialen Reichtums werden (Freiheitsgüter)
- Gemeinsam, solidarisch und demokratisch die Mittel der Produktion entsprechend kontrollieren
- Der Motor der Moderne auf diese neuen Ziele ausgerichtet wird.

Freiheitsgüter:

- Zugang zu diesen Gütern gesichert für mehr als 6.6 Mrd. Menschen und zukünftige Generationen;
- Produktion dieser Güter auf lokaler, regionaler, nationaler, kontinentaler und globaler Ebene;
- gesicherte demokratische Kontrolle der Mittel der Produktion und Auswahl jener Formen von Besitz sowie der Organisation der Produktion und des Austauschs sowie der Verteilung und Konsumtion, die den möglichst gleichwertigen Zugang und die möglichst optimale Produktion dieser Freiheitsgüter ermöglicht.

Kapitalistisches und sozialistisches Eigentum im Vergleich:

Öffentliche demokratische und partizipatorische Kontrolle, Strukturpolitik und starke öffentliche Sphäre –
Private Kontrolle über das Kapital und die Unternehmen.

Hauptinstrument

Freie Entwicklung der einzelnen und solidarischer Entwicklung aller.
Akkumulation von Kapital und freier Entwicklung der einzelnen und Naturerhaltung.

Hauptwiderspruch zwischen:

Freie Entwicklung jeder/jedes einzelnen Akkumulation von Kapital

Wichtiges Ziel:

Sozialismus - Kapitalismus

»Sozialismus ist dem Wesen nach die einer industriellen Zivilisation innewohnende Tendenz, über den selbstregulierenden Markt hinauszugehen, indem man ihn bewusst einer demokratischen Gesellschaft unterordnet.« (Polanyi) Dies bedeutet weder die Abschaffung der Märkte, noch die Ignoranz gegenüber ihren inneren Gesetzmäßigkeit, sondern »nur« die Verwandlung der Märkte »in ein nützliches, aber untergeordnetes Element einer freien Gesellschaft«. So, wie die Besitzformen dem Eigentum untergeordnet werden müssen, damit es nicht zu einer Gesellschaft des Besitzeigentums

kommt, so müssen sich demokratische Gesellschaften die Märkte unterordnen, damit sie nicht zu kapitalistischen Marktgesellschaften werden, die einer totalen Herrschaft bedürfen. Weder Geld, noch Arbeitskräfte und Grundgüter sowie Naturressourcen dürfen primär Waren sein.

Hauptschritte:

- Grundbedingungen einer Demokratisierung der gegenwärtigen Wirtschafts- und Sozialordnung sind ihre transparente öffentliche Evaluation,
- die Stärkung jener sozialen Kräfte, die unter dem Gesichtspunkt der Freiheitsgüter und der Gerechtigkeit unterrepräsentiert sind,
- die öffentliche Diskussion und demokratische Beschlussfassung über Eingriffe in die Eigentumsverhältnisse,
- die Bindung von Beschlüssen von Regierung und internationalen Organisationen an Kriterien, wie sie durch die Menschenrechtskonventionen gesetzt sind einschließlich der Möglichkeit eines Vetos durch gesellschaftliche Gruppen, die diese Rechte vertreten.
- Die Durchsetzung von Wirtschaftsdemokratie wird wieder zu einer aktuellen Aufgabe emanzipatorischer Politik.

»Es geht nicht um die Abschaffung von Märkten, sondern um andere Märkte; es geht nicht um die Unterdrückung unternehmerischer Initiative, sondern um neue Rahmenbedingungen für ihre soziale und ökologische Ausrichtung. Dies ist nicht durch Beschwörungsformeln wie sie im gemeinsamen Vorschlag von Gerhard Schröder und Tony Blair enthalten sind, zu erreichen, sondern dadurch, dass die Verfügungsmacht über Kapitaleigentum dort beschnitten wird, wo sie dem Gemeinwohlinteresse zuwider läuft, und sie dort neu ausgerichtet wird, wo sie jetzt zu ökologischer Degradation und sozialer Desintegration führt. Öffentliches Eigentum wird dabei eine neue Funktion erhalten müssen.«

(Gregor Gysi, 1999)

WOLFGANG METHLING

Opposition mit Herz und Verstand

Zunächst möchte ich kurz einiges zu mir persönlich sagen, weil mich sicher nicht alle Anwesenden kennen.

Geboren und aufgewachsen bin ich in Kavelstorf, einem kleinen Ort bei Rostock. In Sanitz bin ich zur Schule gegangen. An der Universität habe ich Tiermedizin studiert und wissenschaftlich gearbeitet. In den neunziger Jahren wurde ich nach Rostock an die Universität als Dozent und später Professor berufen. Mit dem Eintritt der PDS in die Landesregierung Mecklenburg-Vorpommerns im Jahre 1998 wurde ich zum Umweltminister ernannt und in der folgenden Legislaturperiode bis 2006 außerdem stellvertretender Ministerpräsident. Wie Sie wissen, existiert die Koalition zwischen SPD und uns heute nicht mehr. Seit September 2006 bin ich der Vorsitzende der Landtagsfraktion der Linkspartei.PDS, jetzt der LINKEN, in Mecklenburg-Vorpommern. Von 2003 an war ich stellvertretender Bundesvorsitzender der Linkspartei. PDS und Sprecher der Bundesarbeitsgemeinschaft Umwelt-Energie-Verkehr meiner Partei.

In den vergangenen Jahren habe ich sehr häufig im Rahmen der Dahleener Kolloquien zu den verschiedensten Themen gesprochen. Es lag in der Natur der Sache, dass ich als Umweltminister überwiegend solche Themen wie Umweltpolitik, Umweltbildung, nachhaltige Entwicklung, Energie- und Klimapolitik behandelt habe. Ich möchte aber auch noch einmal in Erinnerung rufen, dass dabei auch Diskussionen über Werte linker Politik, Linke und Kompromisse sowie das strategische Dreieck linker Politik geführt wurden.

Gerade letzteres, das strategische Dreieck von Widerstand, Gestaltung und Vision war mir als Politiker immer sehr wichtig. Wir haben nach meiner Meinung Chancen aus der Regierungsbeteiligung genutzt, haben aber auch Risiken und Nebenwirkungen zur Kenntnis nehmen müssen und können. Die kommenden fünf Jahre in der Opposition werden sicherlich wichtige Erfahrungen über Möglichkeiten und Grenzen im Vergleich zur Regierungsarbeit bringen.

WELCHE AUFGABEN UND SCHWERPUNKTE LIEGEN NUN VOR UNS? UND WELCHE INSTRUMENTE STEHEN UNS ZUR VERFÜGUNG?

Bereits die ersten Monate der neuen Legislatur haben deutlich gemacht, dass die schwarzrote Landesregierung keine Ideen und Konzepte hat, um das Land voranzubringen.

Es hat sich rasch gezeigt, dass es eben nicht egal ist, wer regiert. Viele positive und zukunftsorientierte Ansätze in der Arbeitsmarkt-, Sozial-, Bildungs- und Umweltpolitik wurden und werden zerschlagen.

Eine Arbeitsmarktpolitik des Landes gibt es faktisch nicht mehr, da sich der Wirtschafts- und Arbeitsminister aus der CDU auf zwei Standpunkte zurückzieht:

- Konzentration auf den ersten Arbeitsmarkt (d.h. auf die Privatwirtschaft) und Förderung der Unternehmen. Die werden schon Arbeitsplätze schaffen.
- Die Langzeitarbeitslosen, das sind in Mecklenburg-Vorpommern immerhin mehr als 100000 Menschen, werden von der Bundesagentur für Arbeit und den ARGEN betreut. Darum muss sich die Landesregierung nicht kümmern.

Die Regionalisierung der Arbeitsmarktpolitik, wie sie von Helmut Holter, unserem Arbeitsminister, eingeführt worden ist, um die Kompetenzen und Synergien der vor Ort ansässigen Akteure zu nutzen, steht in Frage. Und das, obwohl die EU – völlig unverdächtig, linkslastig zu sein - dieses Herangehen ausdrücklich gelobt hatte.

Die in den Kreisen und kreisfreien Städten geschaffenen Kompetenzzentren für kommunale Arbeitsmarktförderung und Beschäftigungsgesellschaften stehen vor dem Aus. Ihre Förderung wird mit einer Übergangsfrist bis Mitte 2008 anschließend eingestellt. Dass sie überhaupt noch Geld erhalten, ist dem noch mit uns beschlossenen Doppelhaushalt 2006/2007 zu verdanken.

Und das alles, obwohl selbst einigen konservativen Kreisen inzwischen klar ist, dass Konjunktur und Aufschwung bei der großen Masse der Langzeitarbeitslosen nicht ankommen. In Mecklenburg-Vorpommern gibt es in kaum einer Region einen solch aufnahmefähigen Arbeitsmarkt, der die ihm durch den Wirtschaftsminister zuge dachte Rolle erfüllen könnte. Daran wird sich auch kaum etwas ändern lassen.

Gerade deshalb fordern wir ja nachdrücklich einen steuerfinanzierten öffentlich geförderten Beschäftigungssektor, der sich gesellschaftlich wichtiger Aufgaben annimmt, die Kommunen heute nicht oder nicht mehr bezahlen können. Allerdings fordern wir

dafür ordentliche Löhne, so dass die Beschäftigten nicht außerdem noch vom Sozialamt ergänzende Leistungen beantragen müssen.

In der Sozialpolitik werden Landesleistungen, wie das Landesblindengeld – bisher das zweithöchste aller Bundesländer – und das von uns eingeführte Pflegegeld (kommt Heimbewohnern mit geringem Einkommen ohne Bedürftigkeitsprüfung zugute) wahrscheinlich abgeschafft, zumindest aber gekürzt.

Das längere gemeinsame Lernen, wird nicht, wie zwischen SPD und uns verabredet, über die 6. Klasse hinaus weitergeführt, die vorschulische Bildung in den Kindertagesstätten nicht auf die 3- und 4-Jährigen ausgedehnt.

Die ganze Schizophrenie offenbart sich in der Energiepolitik: Entgegen der dringend erforderlichen Anstrengungen, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren und auf regenerative Energien zu setzen, unterstützt die Große Koalition den Bau eines Steinkohlekraftwerks in Lubmin und konterkariert damit die großen Erfolge unseres Landes im Klimaschutz und beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Nachhaltigkeit als Einheit von Ökologischem, Soziokulturellem und Ökonomischem spielt faktisch keine Rolle mehr. Die Landesagenda 21 ist in der Schublade verschwunden. Die wissenschaftlichen Beratungsgremien, die ich als Minister ins Leben gerufen hatte, stehen zwar noch auf dem Papier, sind aber nicht mehr gewollt und beraten daher auch nicht mehr.

Für den G8-Gipfel in Heiligendamm hatte die Rot-rote-Koalition 10 Millionen € in den Haushalt eingestellt. So stand es auch noch in der Koalitionsvereinbarung von SPD und CDU. Aber die Tinte unter dem Vertrag war noch nicht ganz trocken, da galt das schon nicht mehr. Zusätzlich 75 Millionen € wurden im Nachtragshaushalt 2007 locker gemacht. Geld das dringend für ökologische, kulturelle und Arbeitsmarktprojekte nötig gewesen wäre. Entgegen anders lautenden Behauptungen – auch durch den Ministerpräsidenten des Landes aufgestellt – hat die Rot-rote Landesregierung niemals die Staatsführer der G8 nach Heiligendamm eingeladen. Wir zumindest haben von Anfang an gesagt, dass wir diesen exklusiven Klub nicht für legitimiert halten, die Geschicke der Welt zu lenken. Die Linkspartei und ihre Fraktionen haben sich angefangen beim Bund bis zur kommunalen Ebene, in die Vorbereitung der Proteste gegen den Gipfel eingebracht – durch finanzielle Unterstützung, Hilfe bei Flächenbereitstellung für die Camps, Vermittlung bei den Behörden und bei der inhaltlichen Gestaltung der vielen Workshops, dem Alternativgipfel u.a.. Dadurch haben wir erreicht, dass die anfänglichen starken Vorbehalte bei den Bewegungen und Protestgruppen uns gegenüber langsam zurückgingen und in Anerkennung mündeten.

Im Landtag haben wir in den vergangenen Monaten als stärkste Oppositionskraft die Arbeit inhaltlich bestimmt. Entsprechend unseres Wahlprogramms haben wir mit den Zielstellungen »Demokratie und Toleranz«, »Jobmotor«, »Soziale Gerechtigkeit«, »Ostdeutsche Interessen wahren« und »Perspektiven für Mensch und Natur« zahlreiche Anträge eingebracht (siehe Anlage).

Ein guter Teil wird jetzt in den Ausschüssen beraten. So soll beispielsweise ein Weg gefunden werden, für alle Jugendlichen der 9. Klassen *Fahrten in Gedenkstätten der Nazi-Diktatur* zu ermöglichen (ist inzwischen beschlossen). Des Weiteren sollen öffentliche Aufträge nur an Betriebe vergeben werden, die einen *tariflichen Mindestlohn* zahlen. Auch soll ein *Modellprojekt* auf den Weg gebracht werden, um Alg-II-Empfänger sozialversicherungspflichtig zu beschäftigen.

Das Parlament wird sich jetzt mit der *Volksinitiative »Für ein weltoffenes, friedliches und tolerantes Land«* befassen, die wir tatkräftig unterstützt haben. Wir wollen erreichen, dass klare rechtliche Regelungen in der Landesverfassung verankert werden, die rechtsextremistischem Handeln Einhalt gebieten und unter Strafe stellen. Wir haben außerdem den »*Courage*«-Preis ausgeschrieben, der erstmals im August vergeben wird. Er ist mit 2500 Euro dotiert und soll an Menschen verliehen werden, die sich besonders für Demokratie und Menschlichkeit engagieren.

Auch in den Ausschüssen des Landtages bestimmen wir die Diskussion. Wir vertreten Arbeitnehmerrechte bei der Liberalisierung der Ladenöffnungszeiten, setzen uns ein für die Sicherung von Ausbildungsplätzen für jeden Jugendlichen in unserem Land, für Initiativen des Landes zur Einführung eines allgemeinen gesetzlichen Mindestlohnes von 8,- €.

Als stärkste Oppositionskraft müssen wir immer wieder deutlich machen, dass die platten Parolen der Rechtsextremen keine Lösungen bieten. Die Auseinandersetzung mit der NPD stellt alle demokratischen Fraktionen vor neue Herausforderungen. Bisher funktioniert das Bündnis der Demokraten gegen die NPD. Wie lange – werden wir sehen.

Zugleich zeigen wir, dass es Alternativen gibt zur Politik der großen Koalitionen in Berlin und Schwerin. Wir werden dies im Interesse der Menschen auch weiterhin tun: *mit Herz und Verstand.*

Ein großes Problem haben wir allerdings:

Bereits während unserer Regierungszeit hatten Genossinnen und Genossen, unsere Wählerinnen und Wähler mitunter das Gefühl, nichts oder nur sehr wenig in den Medien über unsere Arbeit zu erfahren. Das hat sich jetzt in der Opposition natürlich nicht verbessert. Stellungnahmen von uns zu den verschiedensten Problemen kommen nur selten ungekürzt in die Zeitungen, vom Fernsehen ganz abgesehen. Objektiv betrachtet, ist das auch normal. Die bürgerliche Presse hat kein Interesse daran, Sprachrohr für unsere Vorstellungen und Konzepte zu sein.

Wir bemühen uns sehr, dem über unsere eigenen Kanäle – Internet, Flugblätter, eigene kleine Zeitungen und zahlreichen Auftritten bei der Basis oder anderen öffentlichen Veranstaltungen – entgegenzusteuern. Trotzdem ist die Wahrnehmung manchmal sogar bei unseren Funktionären sehr eingeschränkt. Dafür haben wir noch keine Lösung. Die müssen wir aber finden, wenn es uns gelingen soll, den Menschen klar zu machen, dass wir Alternativen zur herrschenden Politik haben und mit ihnen gemeinsam für die Umsetzung kämpfen wollen.

Fraktion der Linkspartei. PDS

03.09.2007

POLITISCHE ANTRÄGE

Sitzung	Antrag	Beschluss
8. Sitzung am 6. Dezember 2006	<i>Auslaufende Investitionsschutzfrist für Eigentumsgaragen auf fremden Grund</i> Drucksache 5/75	Ablehnung des Antrages; Ablehnung der Überweisung an den Innenausschuss und den Finanzausschuss
	<i>Anhebung der Regelsätze nach SGB II und SGB XII auf 420 €</i> Drucksache 5/76	Ablehnung des Antrages
	<i>Internationale Wanderausstellung »Anne Frank und wir«</i> Drucksache 5/103	Annahme des Antrages

<p>9. Sitzung am 7. Dezember 2006</p>	<p><i>Rücknahme der beschlossenen Mehrwertsteuererhöhung</i> Drucksache 5/78</p> <p><i>Programm »Jugend für Vielfalt, Toleranz und Demokratie - gegen Rechtsextremismus, Fremdenfeindlichkeit und Antisemitismus«</i> Drucksache 5/79</p> <p><i>Grüne Gentechnik</i> Drucksache 5/77</p> <p><i>10. Rundfunkänderungsstaatsvertrag (verbesserte Befreiungsregelungen für einkommensschwache Bürger)</i> Drucksache 5/80</p>	<p>Ablehnung des Antrages</p> <p>Überweisung an Sozialausschuss</p> <p>Überweisung an Agrarausschuss, Ablehnung der Überweisung an den Bildungsausschuss</p> <p>Annahme des Änderungsantrages</p>
<p>11. Sitzung am 31. Januar 2007</p>	<p><i>Entschließung »Deutsche EU-Ratspräsidentschaft – Misstrauen und Ängste gegenüber der Europäischen Union abbauen«</i> Drucksache 5/152</p> <p><i>Für eine sozial gerechte Rentenreform auf solidarischer Basis</i> Drucksache 5/153 (neu)</p> <p><i>Strom- und Gasnetze in die öffentliche Hand</i> Drucksache 5/150</p>	<p>Ablehnung der Überweisung Ablehnung des Antrages</p> <p>Ablehnung des Antrages</p> <p>Ablehnung des Antrages</p>

<p>12. Sitzung am 1. Februar 2007</p>	<p><i>Tarifliche Mindestlohn ist unverzichtbares Kriterium bei der Vergabe öffentlicher Aufträge</i> Drucksache 5/155</p> <p><i>Modellprojekt für sozialversicherungs- pflichtige Beschäftigungsverhältnisse von Arbeitslosen-geld-II-Empfängerinnen und -Empfängern sowie an Nichtleistungsbe- zieherinnen und -beziehern</i> Drucksache 5/156</p> <p><i>Für ein solidarische und nachhaltiges Ge- sundheitskonzept</i> Drucksache 5/160</p> <p><i>Nichtraucherschutz</i> Drucksache 5/161</p> <p><i>Förderung von Klassenfahrten zu KZ- Gedenkstätten in M-V und Brandenburg zur Erhöhung des Geschichtsbewusstseins und des Demokratieverständnisses von Schülerinnen und Schülern</i> Drucksache 5/158</p> <p><i>Entschließung »Informationsfreiheitsge- setz: bürgerfreundlich umsetzen«</i> Drucksache 5/159</p>	<p>Überweisung an Wirtschaftsausschuss</p> <p>Überweisung an Wirtschaftsausschuss</p> <p>Ablehnung der Ziffer 1 des Antrages</p> <p>Ablehnung der Ziffer 2 des Antrages</p> <p>Überweisung an Sozial-, Wirtschafts- und Bildungsausschuss Überweisung an Bildungs- und Finanz- ausschuss Ablehnung des Ände- rungsantrages</p> <p>Ablehnung der Überweisung Ablehnung des Antrages</p>
---	--	--

	<p>2007 – »Europäisches Jahr der Chancengleichheit für alle« – auch in M-V Drucksache 5/154</p>	Überweisung an Europa- und Rechtsausschuss, Finanzausschuss, Sozialausschuss
13. Sitzung am 14. März 2007	<i>Erhalt des Bundespolizeiaus- und - fortbildungszentrums Ost (BPOLAFZ) am Standort Neustrelitz (Änderungsantrag)</i> Drucksache 5/262	Annahme des Änderungsantrages
14. Sitzung am 28. März 2007	<i>Alle Kinder gleich behandeln – SGB II und SGB XII novellieren</i> Drucksache 5/356 <i>Landespflegegesetz rechtzeitig novellieren – Pflegebedürftige unterstützen</i> Drucksache 5/357 <i>Werfstandorte sichern</i> Drucksache 5/385	Ablehnung des Antrages Ablehnung der Überweisung Ablehnung des Antrages Ablehnung des Antrages
15. Sitzung am 29 März 2007	<i>Besteuerung von Flugbenzin und Stärkung des ÖPNV</i> Drucksache 5/344 <i>Mehr Sicherheit im Straßenverkehr</i> Drucksache 5/343 (neu) <i>Grundsätze für eine notwendige Reform der Erbschaftsbesteuerung</i> Drucksache 5/345	Überweisung an Finanz-, Wirtschafts-, Agrarausschuss- und Verkehrsausschuss Überweisung an Verkehrs- und Innen- ausschuss Annahme des geänderten Antrages

	<p><i>Bürgernahe Polizei - Kennzeichnung von Polizeibeamtinnen und -beamten</i> Drucksache 5/346</p> <p><i>Konzeption für ein Film- und Medienland M-V</i> Drucksache 5/347</p>	<p>Ablehnung der Überweisung Ablehnung des Antrages</p> <p>Ablehnung der Überweisung Ablehnung des Antrages</p>
--	---	---

RUDOLF ROCHHAUSEN

Kant und die Wissenschaft

Leider spielt heute philosophisches Gedankengut unter manchen linken Politikern nur eine geringe Rolle. Nicht wenige halten sogar von Philosophie und überhaupt von Theorie gar nichts, weil sie angeblich ihrem pragmatischen Politikverständnis hinderlich sind.

Dabei hat philosophisches Denken eine Wurzel in der Natur des Menschen. Es ist der im Einzelnen unterschiedlich ausgeprägte Drang über das in der realen Erfahrung Gegebene hinaus zu denken. Was hat wohl Goethe bewegt, wenn er Schopenhauer gegenüber einmal folgendes aussagt: »Wenn ich im Kant lese, ist es mir als betrete ich ein helles Zimmer.« Steckt nicht in dieser Aussage der Menschheitstraum einer auf Wissenschaft beruhenden Denkweise über zukünftige Entwicklung?

Aber warum gerade Kant im Mittelpunkt eines Vortrages? Er ist ein Philosoph des 18. Jhdts. (1724-1804). Sind seine Gedanken nicht schon längst überholt? Er ist es, der ein Denken fordert das über die Erfahrung hinausgeht. Außerdem ist Kant einer der bedeutendsten Philosophen der deutschen Aufklärung. Es ist für ihn das Zeitalter der Kritik, der sich alles unterwerfen muss, sowohl die Religion als auch die Gesetzgebung ihrer Majestät. Das sind mutige Worte.

Kant ist Zeit seines Lebens ein Bewunderer Newtons. Das ist verständlich, denn die Newtonsche Mechanik, die heute noch an den Universitäten gelehrt wird, muss seiner Meinung nach der *Prototyp einer wissenschaftlichen Theorie* sein. Er hat ihre apodiktische Gültigkeit, Wahrheit und Wissenschaftlichkeit, gegen alle skeptischen Einwände verteidigt. Nach 1786 allerdings ist seine philosophische Begründung der Naturwissenschaft in eine Phase übergegangen, die sich nicht mehr mit der Newtonschen Physik deckt.

Hervorzuheben ist seine scharfe Trennung zwischen empirischem und theoretischem Erkennen, die überhaupt erst wissenschaftliches Denken ermöglicht. Hier nähert er sich der Theorie der *semantischen Stufen* an, die nachweist, dass die abstrakte theoretische Erkenntnis sich immer weiter von der Nullstufe (objektive Realität) entfernt, und damit eine relative Selbständigkeit erhält. Geometrie ja die gesamte Mathematik und Physik werden dadurch möglich. Dazu gehört auch seine Materie-Theorie, die davon ausgeht, dass die Erscheinungen der materiellen Welt das *Stabile außer uns*, also objektive Realität darstellen. In dieser materiellen Welt wirkt eine objektive Dialektik in der Form eines Widerspruchs unterschiedlicher Kräfte, die die Entwicklung bestimmen. Gerade

diese Dialektik ist es, die einerseits von vielen Naturwissenschaftlern positiv hervorgehoben wird, ich denke an Carl Friedrich von Weizsäcker, Jürgen Mittelstrass, Humberto Maturana u.a., andererseits wird sie als veraltet der Lächerlichkeit preisgegeben. Kant hat aber gerade unser Welt- und Politikverständnis durch die Einbeziehung der objektiven Dialektik in seine Metaphysik in einem solchen Niveau entwickelt, dass uns als Linke das Schicksal seiner Philosophie nicht gleichgültig sein kann.

Eine besondere Grundlage seiner Theorie sind seine Gedanken über die *Materie als Ding an sich* und zwar

1. als das *Beharrliche außer mir*. Dieses Beharrliche »kann nicht eine Anschauung in mir sein, denn alle Bestimmungen meines Daseins, die in mir angetroffen werden können sind Vorstellungen und bedürfen als solche selbst ein von ihnen unterschiedenes Beharrliches«¹. Die Dinge und Erscheinungen sind demnach Materie. Dieser strenge Beweis von der objektiven Realität als Voraussetzung für die Anschauungen, zeigt seine materialistische Grundhaltung. Er ist empört über den *Skandal in der Philosophie* und der allgemeinen Menschenvernunft, die Persönlichkeiten dazu auffordert, das Dasein der Dinge außer uns, bloß auf Glauben annehmen zu müssen. Kant macht demnach darauf aufmerksam, dass etwas *Stabiles* (Materie) existieren muss, um meine inneren Anschauungen überhaupt zu ermöglichen. Er weist auf den Unterschied des Äußeren einerseits und andererseits auf die inneren Anschauungen hin. Die inneren Erfahrungen sind demnach von den materiellen Erscheinungen abhängig, die nicht in mir sind, sondern außer mir. Materie ist also nicht im Denkprozess erzeugt worden, sie ist vielmehr außerhalb des Bewusstseins existierend. Dazu Kant: »Die Analysis des Metaphysikers unterscheidet zwei gleichartige Elemente: (a) die Dinge als Erscheinungen«, es sind die mit der Wahrnehmung und Vorstellung verbundenen Erkenntnisse der Gegenstände der materiellen Welt, und (b), »die Dinge an sich selbst«, d.h. die Existenz der Dinge und Erscheinungen unabhängig von unserer Erfahrung. Mit Hilfe der Dialektik können beide Elemente vereinigt werden. Die unabhängig von meiner Erfahrung existierenden Dinge an sich werden durch mein Erkennen »Dinge für mich selbst«².
2. Wie steht es aber um die Erkenntnis des Dinges an sich? Der Begriff *Ding an sich* weist darauf hin, dass wir die Dinge nicht so erkennen, wie sie wirklich sind, son-

¹ Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft. Hrsg. Ingeborg Heidemann. Stuttgart 2002. S. 44.

² Ebenda S. 31 (Anmerkung)

dem nur, wie sie uns durch unsere Anschauungen, Sinne und Messinstrumente erscheinen. Was aber ist das *Ding an sich*, dieses geheimnisvolle Etwas, das der Natur zugrunde liegt?

Naturwissenschaftliches Erkennen dringt bekanntlich immer tiefer in noch unbekannte Bereiche des Mikrokosmos ein (Atome, Elementarteilchen, Quarks, Superstrings). Dabei kommen spezifische, grobe Umrissflüchtiger Einzelheiten zum Vorschein, die wiederum eine Vielzahl neuer Probleme andeuten, die noch gelöst werden müssen. Dasselbe gilt für den Makrokosmos mit seinen schwarzen Löchern, schwarzer Materie, raum-zeitlichen Verbiegungen, Parallel-Universen etc. Probleme die heute noch unlösbar erscheinen, können morgen bereits erkannt und gelöst werden. Dabei werden sofort neue Probleme in Erscheinung treten. Die wahre Struktur des *Dinges an sich* bleibt unbekannt. Eine Annäherung gleicht einem unendlichen Prozess des Erkennens.

Die Vertreter der Evolutionären Erkenntnistheorie - (Konrad Lorenz, Rupert Riedl, Hans Mohr, Jean Piaget, Gert Vollmer, Humberto Maturana etc.) – die sich auf Kant berufen, gehen davon aus, dass die Sinnesorgane eine spezifische Organisation haben, die im historischen Prozess der Evolution entstanden ist. Sie wirken deshalb als *Filter*, denn sie lassen nur das durch, was das Biosystem zum Überleben braucht. Damit bestimmt die Organisation des Filters, was zur Verarbeitung im Gehirn durchgelassen wird. Wenn die Sinnesorgane in diesem Sinne funktionieren, können sie die Außenwelt nicht so erfassen, wie sie wirklich ist. Sie bilden deshalb »nur schmale Fenster zur Außenwelt«³. Erst ein zusätzlicher Beobachter, ein *Maxwellscher Dämon*⁴, der das Funktionieren und die Ergebnisse der Sinnesorgane überprüft, wäre dann in der Lage die Außenwelt richtig zu erkennen.

Welche Auffassung hat Kant über den Zusammenhang zwischen Materie, Bewegung, Veränderung und Entwicklung? Hier ist zunächst eine Ähnlichkeit feststellbar mit den Auffassungen von Demokrit, Epikur, und Leukippos. Die genannten antiken Philosophen gehen von einer allgemeinen Zerstreuung des Urstoffs, aller Atome und aller

³ Humberto Maturana: Erkennen, die Organisation und Verkörperung der Wirklichkeit. Autorisierte deutsche Fassung von Wolfgang K. Kock. Braunschweig/Wiesbaden 1980. S. 297.

⁴ James Clark Maxwell (britischer Physiker). Die von ihm geschaffene klassische Theorie der Elektrodynamik ist sein großes Verdienst. Der sog. Maxwellsche Dämon hat zu absoluten Wissen Zugang, beobachtet das Ergebnis des Operierens unserer Sinnesorgane, und aufgrund dieser Ergebnisse handelt er so, wie wir das angeblich in Bezug auf die Außenwelt tun.

Weltkörper aus. Trotz aller Ähnlichkeit bleibt aber ein wesentlicher Unterschied zwischen der antiken Kosmogonie und der Auffassung Kants bestehen. Die genannten drei Philosophen leiten alle Gesetze aus Zufälligkeiten ab. Der Zufall ist es, der die Atome so glücklich zusammentreffen lässt, dass wohlgeordnete Ganzheiten entstehen. Kant bemerkt dazu: »Alle insgesamt trieben diese Ungereimtheit soweit, dass sie den Ursprung aller Geschöpfe eben diesen blinden Zusammenlauf beimaßen«⁵. Nach Kant ist aber die Materie an Gesetze gebunden. Sie sind es, die aus der Zerstreung auf natürlichem Weg ein ordentliches Ganzes entwickeln. Damit hat die Entwicklung der Materie »keine Freiheit von diesem Plan der Vollkommenheit abzuweichen«⁶. Kants Gedanken sind folgende: Es muss eine *weise Absicht* dahinter stehen, die in die Kräfte der Natur »eine geheime Kunst gelegt hat, die notwendig auf eine erste Ursache hinweist, um aus dem Chaos in eigner Entwicklung materieller Systeme ein Weltgebäude zu errichten. Deshalb ist ein Gott eben deswegen, weil die Natur auch selbst im Chaos nicht anders als regelmäßig und ordentlich verfahren kann«⁷. Aus diesem Verstand heraus ist nach Meinung Kants ohne *Vermessenheit* zu sagen: »Gebet mir Materie und ich will euch eine Welt daraus bauen, das ist, gebet mir Materie, ich will euch zeigen, wie eine Welt daraus entstehen soll«⁸. Der göttlichen Allmacht verbleibt demnach nur eine in weiter Ferne der Vergangenheit gerückte Schöpfung einer *Urmaterie*, die sich vermöge ihrer eigenen Gesetze entwickelt. Aber kann sie auch die komplexe Struktur biologischer Systeme entwickeln? Seiner Auffassung nach kann nicht daraus abgeleitet werden: »Gebt mir Materie, und ich will euch zeigen, wie eine Raupe erzeugt werden könne«⁹. Hier versagen die mechanischen Gesetze Newtons. Deshalb die Schlussfolgerung Kants: Es wird niemals einen *Newton des Grashalmes* geben. Dass es ihn doch einmal gegeben hat, konnte er nicht wissen. Darwin war noch nicht einmal geboren.

Bereits René Descartes versucht das Entwicklungsproblem zu erfassen. Sein Ausgangspunkt ist ein ursprünglicher chaotischer Zustand der Materie. Die mit Bewegung begabten elementaren Bestandteile der Materie sollen durch Stoß und Reibung im chaotischen Urgas Wirbel erzeugen. Letztere seien die Ursache allmählicher Zusammenbal-

⁵ Immanuel Kant: *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*. Berlin 1945. S. 42.

⁶ Ebenda S. 47.

⁷ Ebenda S. 47.

⁸ Ebenda S. 49.

⁹ Ebenda S. 50.

lung der primitiven Partikel zu Fixsternen und Planeten. Mit seiner *Wirbeltheorie* versucht Descartes die Bewegung der Planeten um die Sonne und die Rotation der Himmelskörper verständlich zu machen. Georg Klaus weist darauf hin, dass die Schwäche dieser Theorie darin liegt, »dass sie nicht von konkreten Beobachtungsmaterial ausging und auch keinesfalls gestattete numerische Berechnungen anzustellen«¹⁰. Außerdem standen Descartes noch nicht die Newtonsche Mechanik und Newtons Entdeckung der Gravitation zur Verfügung.

Wie ist das wissenschaftliche Herangehen Kants einzuschätzen? Er bemüht sich zunächst den universellen Zusammenhang aller Gebiete beispielsweise des Universums nachzuweisen. Dabei begreift er die Welt der Fixsterne, Planeten und Kometen als ein gewaltiges, gesetzmäßig aufgebautes System. Der nächste Schritt besteht darin, die Existenz dieses Systems als ein Produkt der Entwicklung aufzufassen. Dabei besteht seiner Meinung nach die Entwicklung darin, aus einfachsten Formen der Materie (Urgas, kosmischer Staub etc.) eine Veränderung in Richtung komplexer Systeme (Fixsterne, Planetensysteme, Galaxien und Galaxiensysteme) zu gestalten. Die Ursache dieser Entwicklung besteht in der dialektischen Wechselwirkung der *Repulsion* und *Attraktion*. Beide Kräfte sollen im Universum wirksam sein. Dabei geht es ihm um Folgendes: Die Materie mit größerem spezifischen Gewicht zieht Materie von geringerem spezifischem Gewicht an, und diese versammeln sich wiederum dort, wo sich Materie mit noch größerem spezifischem Gewicht befindet *Attraktion*. Die *Repulsion* lenkt die geradlinige Bewegung ab und in Kreisbewegung um.

Diese materialistische Dialektik gegensätzlicher Kräfte ist mit der Newtonschen Mechanik nicht mehr zu erfassen. Sie durchbricht den Rahmen des Mechanizismus. Es sind Ansätze erkennbar, welche die Mechanik in eine allgemeine Dynamik überführen.

Eine große Denkleistung stellt Kants Auffassung zum Raum/Zeit/Problem dar. In DDR-Zeiten wird sie als subjektiver Idealismus abgelehnt. Es handelt sich dabei um folgende Darstellung Kants: »Wir können nur aus dem Standpunkt eines Menschen, vom Raum, von ausgedehntem Wesen etc. reden. Gehen wir von der subjektiven Bedingung ab, unter welcher wir allein äußere Anschauung bekommen können, so wie wir nämlich von den Gegenständen affiziert werden mögen, so bedeutet die Vorstellung vom Raume gar nichts ... Die Zeit ist kein empirischer Begriff, der irgend von einer Erfahrung abgezogen ... Sie ist eine notwendige Vorstellung, die allen Anschauungen

¹⁰ Georg Klaus: Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels. Einleitung. S. 10.

zum Grunde liegt. Man kann in Anschauung der Erscheinungen die Zeit selbst nicht aufheben, ob man zwar ganz wohl die Erscheinungen aus der Zeit wegnehmen kann¹¹.

Nur eine oberflächliche Betrachtung dieser Aussagen kann zu dieser abwegigen Auffassung führen, Kants Darstellung als subjektiven Idealismus zu bezeichnen. Das wäre ein völliges Verkennen des überaus gründlichen Philosophen Kant. Wie bereits gesagt ist das Ding an sich das »Beharrliche außer uns«, also objektive Realität. Es existiert im Raum als notwendige Vorstellung a priori. Raum und Zeit sind aber keine Gedanken- dinge, sondern sie haben einen *gegenstandsbezogenen Rang*, denn durch sie werden die Gegenstände durch eine synthetische Erkenntnis möglich.

An dieser Stelle eine Begriffserklärung: Kant beschreibt u.a. die Art des Erkennens, die er als metaphysisch bezeichnet, besonders durch den Unterschied zwischen synthetischen und analytischen Urteilen. So sagen seiner Meinung nach analytische Urteile im Prädikat nichts anderes aus, was nicht schon im Subjekt enthalten ist, z.B. wenn ich sage: Alle Körper sind ausgedehnt. Hier wird deutlich, dass der Begriff vom Körper nicht erweitert worden ist. Es handelt sich um ein *analytisches Urteil*. Ein anderes Urteil lautet: Einige Körper sind schwer. Diese Aussage enthält etwas im Prädikat, was im Begriff Körper nicht enthalten ist. Sie vergrößert demnach meine Erkenntnisse, indem sie zum Begriffsinhalt etwas Neues hinzufügt – *synthetisches Urteil*.

Schon in der Vorrede zur 2. Auflage der Kritik der reinen Vernunft entwickelt Kant in einer bekannten Passage, wie er die Frage nach der Möglichkeit synthetischer Urteile a priori zu beantworten gedenkt. Diese Passage muss man gelesen haben, um die *kopernikanische Wende* im Denken Kants zu verstehen. Deshalb ein vollständiges Zitat dieser Passage: »Als Galilei seine Kugeln die schiefe Fläche herabrollen, oder Torricelli die Luft ein Gewicht, was er sich zum voraus dem einer ihm bekannten Wassersäule gleich gedacht hatte, tragen ließ, oder in noch späterer Zeit Stahl, Metalle in Kalk und diesen wiederum in Metall verwandelte, indem er ihnen etwas entzog und wiedergab; so ging allen Naturforschern ein Licht auf. Sie begriffen, dass die Vernunft nur das einsehen, was sie selbst nach ihrem Entwurf einbringt, dass sie mit Prinzipien ihrer Urteile nach beständigen Gesetzen vorangehen und die Natur nötigen müsse auf ihre Fragen zu antworten, nicht aber sich von ihr allein gleichsam am Leitband gängeln lassen müsse; denn sonst hängen zufällige, nach keinem vorher entworfenen Plane gemachte Beobachtungen gar nicht in einem notwendigen Gesetz zusammen, welches doch die Vernunft sucht und bedarf. Die Vernunft muss mit ihren Prinzipien, nach denen allein

¹¹ Ebenda S. 86.

übereinkommende Erscheinungen für Gesetze gelten können, in einer Hand und mit dem Experiment; das sie nach jenen ausdachte, in der anderen an die Natur gehen, zwar von ihr belehrt zu werden, aber nicht in der Qualität eines Schülers, der sich alles vorsagen lässt, was der Lehrer will, sondern eines bestellten Richters, der die Zeugen nötig auf die Fragen zu antworten, die er ihnen vorlegt. Und so hat sogar Physik die so vorteilhafte Revolution ihrer Denkart lediglich dem Einfall zu verdanken, demjenigen was die Vernunft selbst in die Natur hineingelegt, gemäß, dasjenige in ihr suchen (nicht ihr anzudichten), was sie von ihr lernen muss, und wovon sie für sich selbst nichts wissen würde. Hierdurch ist die Naturwissenschaft, allererst in den sicheren Gang einer Wissenschaft gebracht worden, da sie soviel Jahrhunderte durch nichts weiter als ein bloßes herumtappen gewesen war«¹².

Die Auffassung, alle Erkenntnis müsse sich nach dem Erkenntnisgegenstand richten, war ein weit verbreitetes erkenntnistheoretisches Konzept. Der Verstand wird demnach verglichen mit einer leeren Wachstafel (*tabula rasa*) und bleibt wesentlich passiv. Das erinnert an die Auseinandersetzung zwischen John Locke und Gottfried Wilhelm Leibniz. John Locke behauptet

1. es gibt keine angeborenen Ideen und
2. alles Erkennen stammt aus der sinnlichen Erfahrung.

Deshalb sein paradigmatischer Gedanke: »Nichts ist im Verstand, was nicht vorher in den Sinnen (*Nihil est intellectu, quod non fuerit in sensu*)«. An dieser Stelle macht Leibniz eine kleine Randbemerkung: »Außer dem Verstande! (*excipe: nisi ipse intellectus*)«¹³. Er will damit andeuten, dass der Verstand nichts Passives darstellt, sondern eine aktive Kraft ist, die u. a. das Vermögen enthält, logisch bzw. mathematisch zu denken. Diese Vermögen sind seiner Auffassung nach angeboren. Besitzt ein Individuum diese Vermögen nicht, dann sind sie für den Betreffenden nicht erlernbar. Dieser Leibnizsche Gedanke zeigt wiederum eine Verwandtschaft mit einem Grundgedanken Platons, der behauptet, die Seele sei eine Art Datenspeicher in dem die Ideen, Kategorien, Grundbegriffe enthalten sind, und die vom Verstand abgerufen werden können.

Im Modell *leere Tafel (tabula rasa)* ist unser Erkennen zur Passivität verurteilt. Es wirken die Dinge und Erscheinungen der materiellen Welt auf unsere Sinnesorgane ein,

¹² Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft. Vorrede zur 2. Auflage. Stuttgart 1966. S. 25f.

¹³ Gottfried Wilhelm Leibniz: Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand. 2. Auflage. Leipzig 1904. S. 78

und hinterlassen Spuren, die allmählich die leere Tafel auffüllen. Man kann auch sagen, es vollzieht sich ein Prozess der Abbildung durch die Sinnesorgane. Nun war z. B. der erste Gedanke des Kopernikus, der mit der Erklärung der Bewegung der Himmelskörper nicht weiter kam: Warum soll man nicht den gesamten Vorgang umkehren, nicht die Fixsternschale samt Sonne »drehen sich um den Zuschauer, sondern umgekehrt, wenn er den Zuschauer sich drehen, und dagegen die Sterne in Ruhe lässt«¹⁴. Nicolaus Kopernikus soll das erste Exemplar seines ersten und einzigen Buches erhalten haben, als er sterbend im Turm des Schlosses von Frauenburg im Norden Deutschlands lag. Das Buch trug den Titel: *Über die Kreisbewegung der Weltkörper*. Es hat eine solche radikale Umkehrung des Weltbildes hervorgerufen, dass bald darauf für eine grundsätzliche Veränderung auf wissenschaftlichen, politischen und philosophischen Gebiet der Begriff *Kopernikanische Wende* eingeführt wurde.

Das Problem einer Umkehrung im Denken bezieht sich im Wesentlichen auf zwei Probleme:

1. Experten- und Laienwissen: Bei der Betrachtung eines Düsenjets haben zunächst Laie und Konstrukteur die gleiche Abbildung durch die Sinnesorgane. Aber der Ingenieur, in dessen Gehirn ein System von Spezialbegriffen gespeichert ist, verbindet die empirischen Erkenntnisse der Sinnesorgane mit dem Apriori-Wissen seiner Expertenkenntnisse. Mit Hilfe dieses Wissens verändert er das Erkenntnisobjekt – nicht das materielle Objekt – indem er dessen Wirkungsweise erfasst. Sein Eindruck vom System des Objekts ist deshalb grundsätzlich anders als der eines Laien.
2. Jeder Wissenschaftler lebt in einer bestimmten Zeit und hat deshalb Anteil am Erkenntnisstand seiner Epoche. Newton und Einstein hatten etwa den gleichen Intelligenzgrad. Trotzdem hätte Newton niemals die Relativitätstheorie entwickeln können, weil die Entwicklung der Mathematik und Physik seiner Zeit noch nicht den Stand erreicht hatte um dieses Projekt in Angriff zu nehmen.

Das Erkennen wird also wesentlich durch das im Gehirn gespeicherte Kategoriensystem beeinflusst. Mit Hilfe diesem zwingt der Wissenschaftler das Naturobjekt durch Methoden beispielsweise des Experiments – das immer theorienbeladen ist – seine Geheimnisse preiszugeben.

Zurück zum Kant'schen Versuch einer wissenschaftlichen Darstellung von Raum und Zeit. Die Dinge und Erscheinungen existieren im Raum im Sinne einer notwendigen

¹⁴ Immanuel Kant: Vorrede zur zweiten Auflage der Kritik der reinen Vernunft. Stuttgart 2002. S. 28

Vorstellung a priori¹⁵, die mit den äußeren Erscheinungen untrennbar verbunden ist. Die Notwendigkeit a priori bildet die Grundlage für die apodiktische Gewissheit aller geometrischen Grundsätze, sowie die »Möglichkeit ihrer Konstruktionen a priori«¹⁶. Kant geht demnach davon aus, dass die Annahme der Raum ist ein a posteriori erworbener Begriff, der aus Erfahrungen entstanden ist, dazu führt, »dass die ersten Grundsätze der mathematischen Bestimmungen nichts als Wahrnehmungen sind. Damit sind alle Zufälligkeiten der Wahrnehmung vorausgesetzt, und es kann nicht die Notwendigkeit existieren, dass zwischen zwei Punkten eine gerade Linie sei«¹⁷. Mathematische Grundsätze sind demnach nicht aus der Erfahrung ableitbar, sondern konstruiert durch theoretisch-abstraktes Denken! Heute kann man sagen: Kein einziger mathematischer Beweis ist empirischer Natur, das gilt auch für jedes mathematisches Objekt. Kant schreibt: »Auf diese Notwendigkeit a priori gründet sich die apodiktische Gewissheit aller geometrischen Grundsätze und die Möglichkeit ihrer Konstruktionen a priori. Wäre nämlich diese Vorstellung des Raumes ein a posteriori erworbener Begriff, der aus der allgemeinen äußeren Erfahrung geschöpft wäre, so würden die ersten Grundsätze der mathematischen Bestimmung nichts als Wahrnehmungen sein«

Um nachzuweisen, dass der Raum kein Begriff ist, entwickelt Kant folgende Beweisführung:

1. Da der Raum »als eine unendlich gegebene Größe vorgestellt wird, aber jeder Begriff als eine Vorstellung gedacht werden muss«, ist es nicht möglich, dass er eine unendliche Menge von Vorstellungen »in sich enthält«.
2. Aber der Raum wird so gedacht.

Conclusio: Die ursprüngliche Vorstellung vom Raum ist »Anschauung a priori und nicht Begriff«.

In einer Anmerkung bemerkt Kant: »Der Raum gehört als Bedingung äußerer Objekte notwendigerweise zur Erscheinung und Anschauung derselben«¹⁸. Nach seiner Auffassung kann man niemals eine Vorstellung davon haben, dass kein Raum existiert, wohl aber kann man denken, dass keine Gegenstände darin angetroffen werden. Hier wird

¹⁵ A priori bedeutet unabhängig von der Erfahrung, a posteriori – abhängig von der Erfahrung.

¹⁶ Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft. Anmerkung 3. S. 86.

¹⁷ Ebenda

¹⁸ Ebenda S. 92.

der Newtonsche Gedanke vom absoluten, leeren Raum, der unabhängig von den materiellen Erscheinungen existiert, von Kant akzeptiert.

Ähnliches gilt für die Zeit. Dazu Kant: »Wenn ich a priori sagen kann: alle äußeren Erscheinungen sind im Raume, und dann nach den Verhältnissen des Raumes a priori bestimmt, so kann ich aus dem Prinzip des inneren Sinnes ganz allgemein sagen: alle Erscheinungen überhaupt, d.i. alle Gegenstände der Sinne sind in der Zeit und stehen notwendiger Weise in Verhältnissen der Zeit«¹⁹.

Raum und Zeit sind keine bloßen Vorstellungen, also keine Gedankendinge, sondern sie sind gegenstandsbezogen. Durch sie werden die Gegenstände einer synthetischen Erkenntnis a priori möglich. Auf der anderen Seite sind Raum und Zeit als erfahrungsfreie Anschauungsformen, *reine Anschauungen a priori*.

Einige Kantkritiker bezeichnen diesen Teil der Kantschen Theorie als den schwächsten Punkt seiner Metaphysik. Es wird behauptet, eine Anschauung a priori sei eine Paradoxie, denn wie soll ich etwas anschauen unabhängig von seinem Dasein? Aber die Kritiker haben das Problem falsch verstanden. Die Urmaterie enthält nach Kant eine Information, die teleologisch die Richtung ihrer Entwicklung bedingt. Ihr Ziel ist menschliche Anschauung, bzw. deren Grundlage menschliches Großhirn. Existiert das menschliche Großhirn, dann erscheint aber *Anschauung a priori* als ein Produkt der Evolution.

Johann Gottlieb Herder (1744-1803), der anfangs ein begeisterter Anhänger Kants war, übt an dem Apriori-Verständnis von Raum und Zeit harte Kritik. Er lehnt die Auffassung ab, dass ohne Apriori-Raum keine apodiktischen geometrischen Sätze möglich wären. Die Geometrie kümmere sich nicht darum, was der Raum metaphysisch darstellt. In seiner *Metakritik der reinen Vernunft* schreibt er: »Der Raum ist bloß ein Erfahrungsbegriff, veranlasst von der Empfindung ... dass ich im Universum nur einen Ort einnehmen kann ... die Gewissheit keines einzigen Satzes der Mathematik folgt aus der metaphysischen Natur des Raumes«²⁰. Der Ort bestimmt nach Herder auch die Zeit »Der Ort, wo die Sonne auf- und unterging gab Anlass, dass man auch die Zeit dieses Standes Abend, Morgen Mittag nannte«²¹.

Herder beruft sich in seiner Darstellung von Raum und Zeit auf Leibniz. So sei der Raum die Ordnung des Nebeneinanderbestehens der Körper, und die Zeit eine Ordnung der Aufeinanderfolge und die Körper können ohne diese Ordnungen nicht existie-

¹⁹ Ebenda S. 98.

²⁰ Johann Gottlieb Herder: *Metakritik zur reinen Vernunft*. Berlin 1955. S. 63.

²¹ Ebenda S. 67.

ren. Aber in seiner Kritik an Clarke – der Newtonsche Auffassung vertritt – geht Leibniz ja auch davon aus, dass die Abstraktion die Grundlage aller Einsicht ist. Der *reine Raum* und die *reine Zeit* sind demnach auch als abstrakte Begriffe möglich. Sie bilden in Gemeinschaft mit den mathematischen Folgebegriffen Wahrheiten, die von keinen empirischen Phänomenen verletzt werden können²². Raum und Zeit werden in dieser Sicht *Ideen des reinen Verstandes*. Herder vollzieht diesen Schritt nicht, und geht deshalb bei der Bestimmung von Raum und Zeit nicht über das Empirische hinaus.

Ein anderer anfangs begeisterter Schüler Kants und berühmter Philosoph der Aufklärung Johann Gottlieb Fichte (1762 – 1815), wird später zu seinem Gegner. Er schreibt: »Kant geht in der Kritik der reinen Vernunft von dem Reflexionspunkte aus, auf welchem Zeit, Raum und eine Mannigfaltigkeit der Anschauungen gegeben, in dem ICH und für das ICH schon vorhanden sind. Wir haben dieselben jetzt a priori deduziert, und nun sind sie im ICH vorhanden ... und wir setzen unseren Leser für jetzo gerade bei demjenigen Punkte nieder, wo Kant ihn aufnimmt«²³.

Fichte will demnach von den Erkenntnissen Kants ausgehend, dieselben weiterentwickeln. Als Voraussetzung gilt, dass Fichte den Idealismus für das einzige sinnvolle System der Philosophie hält. Nur er kann erklären wonach alle Philosophie sucht: Den Erkenntniszusammenhang zwischen ICH und materiellen Ding (NICHT- ICH). Damit ist das Ziel des Idealismus seiner Meinung nach: Das Ding muss als ein Produkt erfasst werden, das sich notwendig als einem aus dem ICH hervortreibenden Prozess darstellt.

Folgender Gedankengang Fichtes: Es ist unmöglich ein von uns unabhängiges reales Sein anzuerkennen. Wir haben immer nur eine Vorstellung von einer solchen objektiven Realität. Ja es ist uns nicht einmal möglich eine vom Denken unabhängige Materie zu denken, denn versuchen wir uns sie vorzustellen, dann ist sie bereits ein bewusstes Objekt unseres Denkens und nur in diesem Sinne Realität.

Das Hervorheben des Zusammenwirkens von Erkenntnisobjekt und Erkenntnissubjekt durch Fichte, weist auf einen wesentlichen Bestandteil der Erkenntnistheorie hin. Das Erkenntnisobjekt wird nämlich dadurch ständig vertieft und erweitert. Daran ist die rasante Entwicklung von Wissenschaft und Technik besonders beteiligt. Ich denke dabei an das Begriffssystem der klassischen und modernen Physik bzw. der modernen und klassischen Genetik etc.. Dieses Zusammenwirken enthält auch einen historischen Be-

²² Rudolf Rochhausen: Die philosophische Strategie von Gottfried Wilhelm Leibniz. In Texte zur Philosophie. Heft 4. Leipzig 1998. S. 61f.

²³ Johann Gottlieb Fichte: Grundriss des Eigentümlichen der Wissenschaftslehre in Rücksicht auf das theoretische Vermögen. In Werke Auswahl in sechs Bänden. 1. Band. Leipzig 1911. S. 603.

zug, denn jeder Wissenschaftler baut auf Hypothesen und Theorien auf, die in der Generationsfolge entstanden sind. Konzepte, Kategoriensysteme, Hypothesen etc. sind durch das Bewusstsein realisierte subjektive Realitäten, die durch ihre Existenz objektiven Charakter erhalten. Da das Erkenntnisobjekt durch geistige Tätigkeit festgelegt wird – es kann sich im Bereich der materiellen Welt aber auch im subjektiven Bereich (einer Theorie etc.) befinden – besteht eine ständige Wechselwirkung zwischen diesem und dem erkennenden Subjekt. Dabei kann die materielle Welt unberücksichtigt bleiben, weil das Denken nur auf das von der Wahrnehmung abgebildete Erkenntnisobjekt gerichtet ist. Außerdem besteht neben dem Experiment am materiellen Objekt noch das Gedankenexperiment, das z.B. Einstein bei der Entwicklung seiner Besonderen und Allgemeinen Relativitätstheorie anwendet.

Ein Wissenschaftler, der seiner Weltanschauung nach Idealist ist, hat gegen die genannten Aussagen kaum etwas auszusetzen. Er kann unter Ausblendung weltanschaulichen Gedankenguts demnach ebenso hervorragende wissenschaftliche Leistungen vollbringen, wie der Materialist. Letzterer geht allerdings von der Tatsache aus, dass die materielle Welt auch existiert hat, bevor es Menschen gab und dass sie weiter existieren würde, wenn die Menschen durch unverantwortliches Verhalten gegenüber der Natur den Planeten Erde unbewohnbar machen bzw. vernichten sollten.

Zurück zu Kant, und zwar zum Problem *Raum und Zeit sind Anschauungen a priori*. Zunächst geht Kant der Frage nach: Was geschieht wenn sich Sinnlichkeit und Verstand, Anschauung und Logik vereinen? Sein Standpunkt ist: Sie müssen dialektisch zusammenwirken, denn der Verstand vermag nichts anzuschauen und die Sinne nichts zu denken. Nur eine Vereinigung beider ermöglicht Erkenntnisgewinn. Wissenschaftliche Untersuchungen müssen deshalb auf zwei Gebieten gleichlaufend geführt werden, eben weil es zwei Bereiche des Erkennens gibt, Sinnlichkeit und Verstand. Der erste Bereich vermittelt Gegenstände und Erscheinungen der materiellen Welt, der zweite bewirkt das Denken. Dazu Kant: »Wir können doch mit Zuversicht sagen, dass gewisse reine synthetische Erkenntnisse a priori wirklich und gegeben seien, nämlich *r e i n e M a t h e m a t i k* und *r e i n e N a t u r w i s s e n s c h a f t*, denn beide enthalten Sätze, die teils apodiktisch gewiss durch bloße Vernunft, teils durch die allgemeine Einstimmung aus der Erfahrung, und dennoch als von der Erfahrung unabhängig, durchgängig erkannt werden.«²⁴. Reine Anschauung a priori bezieht sich nicht auf die Materie einer Erscheinung, denn »diese macht das Empirische aus, nämlich das, was in der Emp-

²⁴ Immanuel Kant: Prolegomena. Leipzig o.J. (Reclam). S. 51.

findung ist, sondern nur auf die Form derselben, Raum und Zeit«²⁵. Die Form der Anschauung ist demnach die Voraussetzung der *reinen Anschauung a priori*. Sie kann nur a priori aus uns selbst vorgestellt werden und zwar »vor aller Bekanntschaft mit den Dingen, ehe sie nämlich uns gegeben sind, zu wissen, wie ihre Anschauung beschaffen sein müsste, welches doch mit Raum und Zeit ist. Diese ist aber ganz begreiflich sobald beide für nichts weiter als formale Bedingungen unserer Sinnlichkeit, die Gegenstände aber bloß für Erscheinungen gelten, denn alsdenn kann die Form der Erscheinungen, d. i. die reine Anschauung, allerdings aus uns selbst d. i. a priori vorgestellt werden«²⁶.

Ausgehend von der Frage: Von welcher Art muss die Vorstellung des Raumes sein damit eine Erkenntnis von ihm möglich ist? gelangt Kant sinngemäß zu folgender Schlussfolgerung: Der dreidimensionale Raum ist notwendig, weil er die erste Bedingung der Möglichkeit äußerer Vorstellung ist, d.h. alle äußeren Erscheinungen sind nur in dieser Dreidimensionalität des Raumes erkennbar. Folglich ist er die Voraussetzung der Möglichkeit äußerer Vorstellungen. Das Gegenteil ist nicht vorstellbar. Für die Zeit gilt das Erfassen der Bewegung und Veränderung im Rahmen dieser Dreidimensionalität. Raum und Zeit sind deshalb Anschauungen a priori. Die drei Dimensionen entsprechen der Newtonschen Mechanik. Sie sind also gegenüber der Mehrdimensionalität moderner Auffassungen zeitbedingt, und ermöglichen damit eine erfahrungsunabhängige Wissenschaft. Die reine Anschauungsform des Raumes macht die theoretische Geometrie möglich (Euklid) denn geometrische Konstruktionen enthalten theoretische Überlegungen, die in ihrer Abstraktheit logischen Gesetzen folgen und deshalb nicht dauernd von der Erfahrung geprüft zu werden brauchen. Die Zeit als Anschauung a priori ermöglicht den a priorischen Teil einer allgemeinen Bewegungs- und Entwicklungslehre (Newtonsche Mechanik).

Dazu folgende Beweisführung Kants:

1. »Der Raum muss ursprüngliche Anschauung sein, denn aus einem Begriff lassen sich keine Sätze bilden, die über denselben hinausgehen, in der Geometrie geschieht dies aber«.
2. »Aber diese Anschauung muss a priori, d.i. vor aller Wahrnehmung eines Gegenstandes«sein. Eine empirische Anschauung wird damit ausgeschlossen, »denn die geometrischen Sätze sind insgesamt apodiktisch, d.i. mit dem Bewusstsein ihrer Notwendigkeit verbunden«, z.B. hat der Raum nur drei Dimensionen.

²⁵ Ebenda S. 61.

²⁶ Ebenda.

3. *Schlussfolgerung: »Also macht allein unsere Erklärung die Möglichkeit der Geometrie als eine synthetischen Erkenntnis a priori begreiflich«²⁷.*

Damit werden die Möglichkeiten zur Konstruktion erfahrungsfreier Wissenschaften, nämlich der Mathematik, Physik etc. realisierbar. Die reine Anschauungsform ermöglicht z.B. die Geometrie, denn geometrische Konstruktionen enthalten theoretische Überlegungen, die in ihrer Abstraktheit logischen Gesetzen folgen, und deshalb nicht dauernd mit der Erfahrung geprüft zu werden brauchen. Handelt es sich um den Apriori-Raum, ist theoretische Geometrie möglich, andererseits ist der Raum die Form, die alle empirischen Objekte unserer Anschauungen annehmen müssen, dann wird angewandte Geometrie möglich.

Um nachzuweisen, dass der Raum kein Begriff ist, sondern Anschauung a priori, entwickelt Kant folgende Beweisführung:

1. *Prämisse:* Da der Raum »als eine unendlich gegebene Größe vorgestellt wird, aber jeder Begriff als eine Vorstellung gedacht werden muss«, ist es nicht möglich, dass er eine unendliche Menge von Vorstellungen in sich enthält.
2. *Prämisse:* Aber der Raum wird so gedacht.
3. *Conclusio:* *Die ursprüngliche Vorstellung vom Raum ist Anschauung a priori und nicht Begriff.*

Für Kant gilt, dass wir uns zwar Raum und Zeit ohne Gegenstände vorstellen können, aber nicht die Gegenstände ohne Raum und Zeit. Das entspricht völlig der Newtonschen Auffassung vom leeren Raum und der absoluten Zeit. In dem Zusammenhang ein Verweis auf Leibniz, der nachzuweisen versucht, dass Raum und Zeit nur mit real existierenden Körpern verbunden sein kann. Nach dieser Auffassung sind Raum und Zeit Existenzformen materieller Körper.

Ottfried Höffe, schreibt: »Raum und Zeit gehören zwei verschiedenen Bereichen an. Der Raum ist die Anschauungsform des äußeren Seins, der uns mit Hilfe der fünf Sinne – akustische, optische, geschmackliche Eindrücke vermittelt, während die Zeit zum inneren Sinn mit seinen Vorstellungen und Neigungen, Gefühlen und Stimmungen gehört. Dabei hat der innere Sinn einen Vorrang, denn jede Vorstellung des äußeren Sinns ist vom Subjekt gewusst, deshalb ebenfalls eine Vorstellung des inneren Sinns. Folglich ist die Zeit die Form aller Anschauungen unmittelbar der inneren, mittelbar nach der

²⁷ Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft. S. 88, 89.

äußeren Anschauung«²⁸. In der 1. und 2. Auflage der Kritik der reinen Vernunft wird ganz im Sinne von Höffe die Zeit vor dem Raum ausgezeichnet. Hier schreibt Kant: »Dieser innere Zustand aber, unter der formalen Bedingung der inneren Anschauung, mithin der Zeit gehöret, so ist die Zeit eine Bedingung a priori vor aller Erscheinung überhaupt und zwar die unmittelbare Bedingung der inneren ... und eben dadurch mittelbar auch der äußeren Erscheinungen«²⁹. Dazu folgende Schlussfolgerung Kants: »Alle Erscheinungen überhaupt, d.i. alle Gegenstände der Sinne, sind in der Zeit und stehen notwendigerweise in Verhältnissen der Zeit«³⁰. Damit ist die Zeit die »formale Bedingung aller Erscheinungen überhaupt«, denn der Raum, als eine Form der äußeren Anschauungen, »ist als Bedingung a priori bloß auf äußere Anschauungen eingeschränkt«³¹. Da aber die innere Anschauung *keine Gestalt abgibt*, wird dieser Mangel durch Analogie ersetzt, d.h. die Zeitfolge wird nach Kant durch eine unendliche, fort gehende Linie vorgestellt, in welcher das Mannigfaltige eine Reihe ausmacht³². Alle diese Gedanken Kants sind sowohl in der 1. als auch in der 2. Auflage wörtlich enthalten.

In der zweiten Auflage (1787) geht aber Kant davon aus, dass im Raum nichts Bewegliches vorhanden ist. »Im Raum an sich selbst betrachtet, ist aber nichts Bewegliches: Daher muss das Bewegliche etwas sein, was im Raume nur durch Erfahrung gefunden wird«³³. Das Voraussetzen des Empirischen in dialektischer Einheit mit dem Theoretischen wird von Kant dazu benutzt, um die Auffassung einer Einheit von Raum und Zeit zu verwirklichen. Die Bewegung, »welche *beide Stücke vereinigt*«, setzt etwas Empirisches voraus. (Die beiden Stücke sind Raum und Zeit). »Die Zeit selbst verändert sich nicht, sondern nur Etwas das in der Zeit ist. Also wird dazu die Wahrnehmung von irgend einem Dasein ... mithin Erfahrung erfordert«³⁴. Die Zeitfolge kann demnach als Bewegung im Raum dargestellt werden. Raum und Zeit

²⁸ Ottfried Höffe: Immanuel Kant. 6. überarbeitete Auflage. München 2004. S. 76.

²⁹ Immanuel Kant: Kritik der reinen Vernunft Text der Auflage 1781. Leipzig o. J. (Reclam). S. 61. 2. Auflage S. 98

³⁰ Ebenda S. 61.

³¹ Ebenda. 2. Auflage S. 97.

³² Ebenda S. 60. u. S.97(2. Aufl.)

³³ Immanuel Kant Kritik der reinen Vernunft 2. Auflage Riga 1787. Stuttgart 1966. (Reclam) S. 104.

³⁴ Ebenda S. 105.

werden vereinigt in einer fortgehenden Linie, einer Zeitgeraden, in welcher die mannigfaltigen Erscheinungen eine Reihe ausmachen. Folglich ist die Zeit das Nacheinander körperlicher Mannigfaltigkeit. Daraus folgt wiederum, dass die Zeit als Vorstellungsart einer unendlichen, homogenen, kontinuierlichen Mannigfaltigkeit den Raum voraussetzt. Erst mit der Projektion auf eine Gerade wird ihr vollständiges Wesen als Anschauungsform sichtbar. Diese notwendige Raumbezogenheit der Zeit wird heute als Raum/Zeit, Zeitgerade, Zeitstrecke (Lichtjahr) etc. bezeichnet.

Die Kant'sche Philosophie gewann in Deutschland immer mehr Anhänger. Es war die Kühnheit ihres Standpunktes, sowie das Neue ihrer Resultate. Der von Kant entwickelte objektive dialektische Widerspruch zwischen Attraktion und Repulsion wird von Georg Wilhelm Friedrich Hegel (1770 – 1831) weitergeführt. Es geht ihm um den dialektischen Widerspruch und seine Bedeutung für Bewegung und Entwicklung. Er ist die »Wurzel aller Bewegung und Lebendigkeit nur insofern etwas in sich selbst einen Widerspruch hat, bewegt es sich hat Trieb und Tätigkeit ... Ebenso ist die innere, die eigentlich Selbstbewegung, der Trieb überhaupt«³⁵. Der dialektische Widerspruch ist im Hegelschen Sinne demnach die Ursache der Bewegung, Veränderung und Entwicklung. Es ist interessant, dass Friedrich Engels dasselbe Problem folgendermaßen beschreibt: »Solange wir die Dinge als ruhend und leblose, jedes für sich, neben und nacheinander betrachten, stoßen wir allerdings auf keine Widersprüche an ihnen ... aber ganz anders sobald wir die Dinge in ihrer Bewegung, ihrer Veränderung, ihrem Leben, in ihrer wechselseitigen Einwirkungen aufeinander betrachten. Da geraden wir sofort in Widersprüche«³⁶.

Der bedeutende Germanist und Literaturhistoriker, Hans Mayer, bekennender Marxist, wurde wie der marxistische Philosoph Ernst Bloch des Revisionismus bezichtigt und in die Bundesrepublik ausgebürgert. Dort erhielt Mayer für seine wissenschaftliche Arbeit die höchste Auszeichnung: Das Große Bundesverdienstkreuz mit Schulterband

³⁵ Georg Wilhelm Friedrich Hegel: Wissenschaft der Logik. Bd. 6. Werkausgabe Frankfurt a.M. S. 74f

³⁶ Friedrich Engels: Herrn Eugen Dührings Umwälzung der Wissenschaft. MEW Bd. 20. Berlin 1962. S. 112.

und Stern. In einem Spiegelgespräch (Nr. 28, 12.7. 1993) antwortet er auf die Frage: »Warum sind Sie Anhänger der materialistischen Dialektik? Sie ist doch veraltet und längst widerlegt«. Mayer: »Und wenn man sagt, ach gehen sie doch weg mit dieser Dialektik, dann genau nur dann sitzt die Dialektik in der Zimmerecke und grinst«.

SABINE NUSS

Vom Wert geistig-kreativer Arbeit (Mein Bit, Dein Bit. Bit ist für uns alle da?)¹

Als der Musikkonzern EMI vor zwei Wochen bekannt gab, dass er Teile der Musik aus seinem Katalog ohne Kopierschutz verkaufen will, betitelten das die Kommentatoren bürgerlicher Tageszeitungen als »Sieg über den Kommunismus« – in Anlehnung an Microsoft-Chef Bill Gates, der bei Forderungen nach einer Lockerung restriktiver Urheberrechte regelmäßig eine neue, moderne Art von Kommunismus herbei halluziniert. Dies zeigt zum einen, dass Bill Gates von Kommunismus keine Ahnung hat, zum anderen aber – und das soll hier in den Focus genommen werden – illustriert es, wie emotional aufgeladen und ideologisch die aktuelle Auseinandersetzung um geistiges Eigentum im Zeitalter digitaler Reproduzierbarkeit geführt wird. Grundlage dieser Debatten ist vor allem die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien. Die Digitalisierung von Inhalten geistig-kreativer Schöpfung im Rahmen der elektronischen Datenverarbeitung und die grenzüberschreitende Vernetzung von Computern hat es ermöglicht, dass Musik, Text, Software, Bild, usw. ohne Qualitätsverlust kopiert und - entweder über mobile Datenträger (wie CDs, DVDs, Memorysticks, etc.) oder über das Internet - urheberrechtlich unautorisiert verbreitet werden können. In den vergangenen Jahren hat es etliche Maßnahmen gegeben, die dieser Praxis Einhalt gebieten sollen: das Urheberrecht wurde angepasst, Kopierschutztechnologien entwickelt, Kampagnen gestartet, die das »Unrechtsbewusstsein« der NutzerInnen wecken sollen (»Raubkopierer sind Verbrecher«). Offensichtlich scheinen sich die VerbraucherInnen aber nach wie vor nicht als VerbrecherInnen zu fühlen und entsprechend klagt die sogenannte »Content-Industrie« über massenhaft Urheberrechtsverstöße, so zum Beispiel die Deutschen Phonoverbände, die kürzlich meldeten, dass in der Bundesrepublik Deutschland auf einen

¹ Ersterscheinung in: Produktion und Aneignung von Kunst, Kultur, Wissen. Forum Wissenschaft. Berlin 2/2007. S.19 – 23.

(Dr. Sabine Nuss, Wissenschaftliche Referentin für politische Bildung (Politische Ökonomie und Nachhaltigkeit) bei der Rosa Luxemburg Stiftung in Berlin; Mitglied der Redaktion PROKLA, Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft. Arbeitsgebiete: Kritik der Politischen Ökonomie, Wirtschaftstheorie, Eigentumstheorie, Informations- und Kommunikationstechnologien, gesellschaftliche Naturverhältnisse. Autorin von: Copyright & Copyriot. Aneignungskonflikte um geistiges Eigentum im informationellen Kapitalismus, Westfälisches Dampfboot, Münster 2006).

legalen noch immer rund 14 illegale Musik-Downloads kommen, ebenso würde sich das Verhältnis von verkauften zu kopierten CDs mit über 1 : 3 weiter verschlechtern.

Künstlerisch-kreative Schöpfung ist aber nicht der einzige Anwendungsbereich des geistigen Eigentums, der in die öffentliche Aufmerksamkeit gerückt ist. Auch auf Gebieten wie beispielsweise der Bio- und Gentechnologie erschliessen ForscherInnen mittels neuer Technologien neues Wissen, wobei hier das Patentrecht zur Anwendung kommt. Aber auch auf diesem Feld sind entsprechende Patentierungsbestrebungen gesellschaftlich umstritten (siehe u.a. die Kampagne »Kein Patent auf Leben«).

Ein weiterer Grund für die aktuelle öffentliche Aufregtheit um das Thema Geistiges Eigentum ist die seit dem Ende des Ost-West-Konflikts nahezu weltweit flächendeckende internationale Durchsetzung von »Marktwirtschaft und Demokratie«. Das heißt, die kapitalistische Produktionslogik expandiert und nimmt je nach Land ganz verschiedene Erscheinungsformen an. Sogenannte Aufsteigerländer wie China, Brasilien oder Indien, dann die Transformationsländer des ehemaligen Ostblocks, aber auch ehemalige Kolonialländer und sogenannte Schwellen- und Entwicklungsländer werden aus Sicht der Global Players und der Industriestaaten als neu erschliessbare Märkte zunehmend interessanter. Bezogen auf China beispielsweise blinken potentiellen Investoren die Dollars in den Augen mit Blick auf den 1,3 Milliarden-Einwohner-Markt. Nach interner Kaufkraft gerechnet, so schwärmen Analysten, sei China schon heute die zweitgrößte Wirtschaftsnation der Welt, nach den USA. Als Voraussetzung für den zunehmend weltweiten Handel mit Gütern geistig-kreativer Schöpfung bedarf es aber einer weltweiten und international wirkenden Sicherung der Rechte an geistigem Eigentum. Bislang sieht es diesbezüglich trotz der Aufnahme des internationalen Regelwerks TRIPS in die Welthandelsorganisation WTO aber eher mau aus, weshalb die Bundesregierung beschlossen hat, das Thema Geistiges Eigentum auf die Agenda des G8-Gipfeltreffens in Heiligendamm zu setzen. Dort soll ein »verstärkter Dialog« mit den großen Schwellenländern geführt werden. Gegenüber Brasilien, China, Indien, Mexiko und Südafrika will Regierungschefin Merkel »um zunehmende Verantwortung bei der Bekämpfung von Produktpiraterie werben«, so eine Pressemitteilung der Bundesregierung. Allein der deutschen Wirtschaft entstünden durch Kopien jährlich ein Schaden von 25 Milliarden Euro. Weltweit seien es rund 120 Milliarden. Der deutsche Zoll beschlagnahmte im vergangenen Jahr gefälschte Produkte im Wert von über 1,1 Milliarden Euro. Die Tendenz gegenüber den Vorjahren sei steigend. Angesichts dieser Entwicklungen ist es kein Wunder, dass manch einer die These vertritt, geistiges Eigentum würde zu *der* Rechtsform des 21. Jahrhunderts, bzw. des »Informationszeitalters« werden. Im Fol-

genden soll der Focus weniger auf die aktuellen technischen und rechtlichen Entwicklungen gelenkt werden, vielmehr sollen – verstanden als Intervention – die aktuellen Debatten um geistiges Eigentum auf ihre *theoretischen Vorannahmen* hin näher analysiert und kritisiert werden.

Der Konflikt um geistiges Eigentum – so viel sei vorweggeschickt – ist nicht neu, vielmehr ist geistiges Eigentum seit jeher immer wieder aufs Neue gesellschaftlich umkämpft. Dies liegt an der stofflichen Beschaffenheit der Inhalte, auf die sich das Recht jeweils bezieht. Produkte aus geistiger Schöpfung haben eine Eigenschaft, die sie von materiellen Dingen unterscheidet: Sie verbrauchen sich nicht durch ihren Gebrauch. Sie sind nicht endlich und können ohne Qualitätsverlust beliebig oft kopiert und benutzt werden. Damit nun Wissen den MarktteilnehmerInnen durch eine vollständige Eigentumsübertragung nicht entzogen bleibt, das Wissen aber dennoch verkauft werden, das heißt, der Verwertung dienen kann, gibt es lizenzrechtlich kodifizierte Zugangsschranken (Schaffung einer künstlichen Knappheit). Wenn beispielsweise eine Software gekauft wird, dann ist damit nur das Recht der Nutzung und zwar in einem eingeschränkten Rahmen erworben (so kann beispielsweise festgelegt werden, dass die Software nicht beliebig oft auf andere Computer kopiert und genutzt werden darf). Der Hersteller bleibt Eigentümer der Software. Die Vergabe von limitierten Nutzungsrechten wird ihrerseits wiederum eingeschränkt – etwa durch die zeitliche Begrenzung. So erlischt das Urheberrecht beispielsweise 70 Jahre nach dem Tod der Urheber. Geistiges Eigentum ist damit die adäquate »marktwirtschaftliche« Lösung für die Kommerzialisierung von Informationen, Wissen, Ideen, usw..

Da nun jede geistig-kreative Schöpfung einen materiellen Träger benötigt, muss unter kapitalistischen Verhältnissen mit der Entwicklung von neuen Trägertechnologien jeweils das Recht neu angepasst werden, sobald andernfalls eine unkontrollierte Verbreitung der Inhalte möglich wird. Schon die Begründung für die Reform des Urheberrechts aus dem Jahre 1965 lautete entsprechend: »In den letzten Jahren haben nun neue Erfindungen einschneidende Änderungen auf dem Gebiet der Vervielfältigungsverfahren gebracht und damit Probleme aufgeworfen, die für das Urheberrecht von weittragender Bedeutung sind. Diese Erfindungen sind das Magnetongerät, die Mikroskopie und die verbesserte Fotokopie«. Und so ist es auch zu erklären, dass in der bundesdeutschen Regierungspraxis alle drei Jahre ein Bericht über die Entwicklung der urheberrechtlichen Vergütung vorgelegt werden muss unter der maßgeblichen Frage, wie die technischen Fortschritte auf das Urheberrecht einwirken.

Die Konflikte um geistiges Eigentum stellen sich damit dar als Konflikte um den Grad des Zugangs zu den Ergebnissen aus geistig-kreativer Arbeit. Es geht darum, wie stark oder schwach der Schutz ausfällt. Die an der Verwertung der Arbeitsprodukte aus geistig-kreativer Schöpfung interessierten Parteien wünschen sich in der Regel einen möglichst hohen Schutz geistigen Eigentums, die NutzerInnen wiederum wünschen sich möglichst niedrige Zugangsschwellen, bis hin zu einem völlig kostenfreien Zugang. Der Staat versteht sich hier als Mittler, der einen Ausgleich zwischen diesen Interessen bewerkstelligen muss – ein Ausgleich, der die Verwertung nach wie vor ermöglicht, der aber den Zugang zu Wissen nicht über die Maßen einschränkt. Dieser Konflikt gestaltet sich je nach Anwendungsbereich des geistigen Eigentums (Urheberrecht, Patentrecht, Markenschutzrecht, etc.) sehr unterschiedlich – so sind z.B. je Anwendungsbereich ganz verschiedene Parteien in die Auseinandersetzungen involviert, dazu kommt, dass diese unterschiedlichen Parteien sich nicht auf den Gegensatz von homogenen Verwertergruppen und Nutzergruppen reduzieren lassen. So haben beispielsweise natürlich auch Unternehmen selbst Interesse an einem niedrighschwelligem Zugang zu Wissen anderer Unternehmen, wenn sie dieses als Rohstoff für ihre Produktion benötigen. Die konfliktierenden Bedürfnisse nach hohem Schutzniveau und niedrighschwelligem Zugang sind häufig in ein und denselben Akteur hineinverlegt. So auch, wenn NutzerInnen selbst UrheberInnen sind und von ihrer geistig-kreativen Schöpfung leben müssen oder wollen, zugleich aber selbst - häufig auch politisch oder moralisch motiviert – Interesse an einem möglichst offenen Zugang zu Informationen und Wissen haben. Außerdem kommen noch ganz andere Akteure ins Spiel, wie zum Beispiel im Falle der aktuellen Urheberrechtsnovelle die Geräteindustrie, die auf ihre Vervielfältigungsgeräte (Drucker, Brenner, Scanner, etc.) Abgaben an die Verwertungsgesellschaften (wie VG Wort zum Beispiel) leisten müssen, die von diesen wiederum als Kompensation an die UrheberInnen (und Rechteinhaber) ausgeschüttet werden. Um die Höhe dieser Abgaben wird derzeit im Rahmen der Urheberrechtsreform gestritten. Nicht nur das Feld sondern auch die Spieler sind also von ganz verschiedenen, höchst widersprüchlichen Interessen durchzogen.

Diese Widersprüchlichkeit spiegelt sich wider in den Debatten. Idealtypisch, nicht trennscharf und nicht alle Facetten erfassend, lassen sich in der öffentlichen Debatte zwei konkurrierende Positionen identifizieren. Die eine Position argumentiert für einen restriktiven Schutz geistigen Eigentums, mit dem Argument, dass dies dem Allgemeinwohl diene, die andere Position argumentiert für ein lockeres, bzw. weniger restriktives Regime geistigen Eigentums. Auch hier wird das Argument ins Feld geführt, dass dies

dem Allgemeinwohl dienen würde: Wenn die Menschen erschwinglichen Zugang zu Informationen und Wissen hätten, diene das ihrer persönlichen Entfaltung und Weiterbildung, erhöhe die Effizienz bei der gesellschaftlichen Wissensproduktion und den Wissensstand im »Faktor Arbeit« und nütze damit letztlich der Weiterentwicklung des gesellschaftlich produzierten Wissens insgesamt, was dann eben dem Allgemeinwohl zugute käme. In den aktuellen Debatten wird von dieser Seite für alternative Verwertungsmodelle gestritten, die einen restriktiven Schutz überflüssig machen sollen.

In der Perspektive der erst genannten Position wird der auf privaten Eigentumsrechten basierende und technisch gewährleistete Schutz von Informationsprodukten als Voraussetzung dafür gesehen, dass diese Produkte überhaupt verkauft werden können. Erst wenn eine gesicherte Hoffnung auf Verkauf besteht, so der Gedanke, sind Unternehmen bereit, in Geschäftstätigkeiten zu investieren. Schliesslich müssten die Kosten für Personal, Ausstattung, Maschinen, usw. refinanziert werden und Investitionen zumindest langfristig rentabel sein. Solche Unternehmen sorgen dann quasi automatisch für Arbeitsplätze und je erfolgreicher diese Firmen seien, desto mehr Beschäftigung ziehe dies nach sich. Aus Wachstum folgt demnach Beschäftigung und dies wiederum erhöhe den Wohlstand einer Gesellschaft. Über diese Argumentationskette wird gefolgert, dass die Sicherung der privaten Eigentumsrechte zu gesamtwirtschaftlicher Effizienz führe und damit dem Allgemeinwohl diene. Ausgehend von diesem konkreten Begründungszusammenhang werden dann Legitimationen des Privateigentums formuliert, die sich in überhistorischen, überallgemeinen und naturalisierenden Abstrakta ausdrücken. Eine der wirkmächtigsten ist sicherlich die »Anreiztheorie des Eigentums«. Sie lautet kurz gefasst: Nur wenn der Mensch die Früchte seiner eigenen Arbeit auch ernten kann, ist er produktiv, hat er einen Arbeitsanreiz. Nah verwandt damit ist die auch in der öffentlichen Moral tief verankerte »Arbeitstheorie des Eigentums« - sie besagt, dass Eigentum durch eigene Arbeit begründet werde. Beides findet Ausdruck im Volksmotto »Ohne Fleiß kein Preis« und gipfelt in seiner Umkehrung »Wer nichts arbeitet, soll auch nichts essen«. Diese Dogmen können als paradigmatisch für die bürgerliche Eigentumstheorie bezeichnet werden. Sie bestimmen den Alltagsverstand und die veröffentlichte Meinung ebenso wie die bürgerliche Ökonomie und andere Geisteswissenschaften. Sie bilden die legitimatorische Substanz der herrschenden Ideologie, gerade auch im Zuge der weltweiten Durchsetzung der privatkapitalistischen Eigentumsordnung.

Gegen diese Dogmen wenden sich nun die Kritiker des geistigen Eigentums, jene, in denen Bill Gates die modernen Kommunisten wähnt. Bezüglich der Arbeitstheorie des

Eigentums wird angeführt, dass gerade in den Bereichen künstlerisch-kreativer Tätigkeit, die in der Regel den Ruf der brotlosen Kunst genießen, Knebelverträge der Auftraggeber und generell niedrige Einkommen das Bild beherrschen. Davon, dass hier »der Mensch die Früchte seiner Arbeit« genieße, könne überhaupt keine Rede sein. Daran schliesst sich dann die Kritik an, die das dem ersten verschwisterte zweite Dogma bildet: Gerade im kreativen Bereich wäre die Motivation und der Arbeitseifer trotz der Brotlosigkeit sehr hoch. Verviesen wird hier gerne auch auf jene Programmierer von Freier Software, die sozusagen unentgeltlich und freiwillig hoch motiviert Software entwickeln würden, die sie dann kostenlos der Allgemeinheit zur Verfügung stellen.

Nun sind diese Einwände gegen die Doktrin des bürgerlichen Eigentumsverständnisses zwar sachlich nicht falsch, verharren aber auf der empiristischen Oberfläche. Die Kritik an der ungerechten Bezahlung von Kreativen lässt den Schluss zu, dass die Annahme, Arbeit begründe Eigentum, gar nicht grundsätzlich angezweifelt wird. Lediglich in manchen Bereichen wird die unzureichende Umsetzung ihrer Konsequenzen kritisiert. Ähnlich verhält es sich mit der Kritik an der »Anreiztheorie des Eigentums«. Auch die Tatsache, dass Kreative eine hohe Motivation haben, obgleich sie die Früchte ihrer Arbeit im klassischen, nämlich monetären Sinne, gar nicht hinreichend oder überhaupt nicht einstreichen, ist zwar richtig, verweist aber nur auf Gegenbeispiele. Die Analyse oder gar grundsätzliche Hinterfragung der Prämissen bleibt jedoch aus. Es stehen sich in der Debatte also zwar zwei idealtypische Positionen diametral gegenüber. Sie teilen jedoch die ihnen zugrundeliegenden Vorannahmen, die dem herrschenden Eigentumsverständnis stillschweigend vorausgesetzt sind. Im folgenden Schritt skizziere ich auf Basis der Kritik der Politischen Ökonomie von Karl Marx eine Eigentumskonzeption, mit der sich diese Vorannahmen dekonstruieren lassen.

Marx geht in seiner Analyse bürgerlicher Eigentumsverhältnisse davon aus, dass es sich um *historisch-spezifische* Eigentumsverhältnisse handelt. Der Vorstellung von einem Eigentum »an sich« als überhistorische Kategorie, gleichermaßen anwendbar auf das alte Rom wie auf das Mittelalter, erteilt er eine Absage. Die historisch verschiedenen Aneignungsformen lassen sich nur definieren im Rahmen einer Analyse der jeweiligen spezifischen Produktionsstufe, auf der sich die zu untersuchende Gesellschaft befindet. Marx wendet sich damit gegen die bürgerliche Ökonomie, die paradigmatisch in allen vorbürgerlichen Gesellschaftsformen die bürgerlichen Formen zu entdecken meint. Dieser Ahistorismus gehört bis heute mit zu den wirkmächtigsten Prämissen bürgerlicher Eigentumstheorie und scheint auch in der Debatte um geistiges Eigentum kräftig durch. Exemplarisch erklärt Bundesjustizministerin Zypries über Urheberrecht

und neue Technologien in einem Vortrag: »Das Recht des Eigentums in seiner klassischen Form ist so alt wie die Wurzeln unserer Kultur. ‚Du sollst nicht stehlen‘ heißt es in den 10 Geboten im zweiten Buch Mose. Und seitdem hat es kein Recht gegeben ohne den Schutz des Eigentums«. Mit dieser Aussage abstrahiert sie sowohl von den unterschiedlichsten konkreten Erscheinungsformen des Eigentums in der Geschichte als auch von der konkreten Funktionsweise des Eigentums in der Gegenwart.

Charakteristisch für bürgerliche Eigentumsverhältnisse ist (u.a.) die absolute Verfügungsgewalt des Eigentümers, so heißt es im § 903 Bürgerliches Gesetzbuch: »Der Eigentümer einer Sache kann, soweit nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen, mit der Sache nach Belieben verfahren und andere von jeder Einwirkung ausschließen.«

Eigentum im Mittelalter beispielsweise meinte hingegen mitnichten die Macht ausschliesslicher Verfügung über die Sache. Für das mittelalterliche Rechtsdenken standen vielmehr konkrete, gewachsene (Lehens-)Rechte im Vordergrund. Diese hatten vielfach gleichzeitig mit der Verfügung über den Bodenertrag die Herrschaft über seine Bewohner zur Folge, waren aber durch ein komplexes Gefüge von Pflichten zwischen dem Lehnsgeber einerseits und den Bewohnern andererseits begrenzt. Auch die Eigentumskonstruktionen der Griechen und der Römer waren höchst unterschiedlich ausgestaltet. Von Eigentum oder gar geistigem Eigentum »per se« lässt sich nicht reden.

Den entscheidenden Punkt seiner Analyse des Privateigentums in *kapitalistischen Gesellschaften* fasste Marx im »Kapital« unter dem Titel »Umschlag der Aneignungsgesetze« (Marx 1867: 22. Kapitel) zusammen. Dort argumentiert er, dass die seit John Locke übliche rechtsphilosophische Legitimation des Eigentums durch Arbeit sich der *Perspektive der einfachen Zirkulation* verdankt (damit ist gemeint: Tausch von Ware gegen Geld als Form der Vermittlung des gesellschaftlichen Stoffwechsels). Nimmt man nur die Zirkulation in den Blick, gibt es nur eine Methode, wodurch sich eine Person das Eigentum einer anderen Person aneignen kann: Den Äquivalententausch (gleicher Wert tauscht sich gegen gleichen Wert). Das heißt aber, dass die Eigentumsbeziehung zwischen Person und Ware dem Tausch schon *vorausgesetzt* ist (legal getauscht werden kann nur, was einen Eigentümer hat). »Außerhalb« des Tausches findet aber nur der Produktionsakt der Ware statt, so dass es in dieser Wahrnehmung diese Produktion sein *muss*, also die Verausgabung eigener Arbeit, die zum Eigentum führt. Wird also nur die Zirkulationssphäre der Waren fokussiert (und das ist die Perspektive sowohl in der bürgerlichen Ökonomie, als auch in der bürgerlichen Eigentumstheorie und in

der Debatte um geistiges Eigentum) dann fallen Eigentum und Arbeit zusammen und bilden eine – scheinbare - Identität.

Richtet sich die Analyse aber auf die Sphäre der Produktion, wird deutlich, dass der von den Arbeitenden geschaffene Mehrwert vom Kapital angeeignet wird. Und zwar ohne dass es dafür ein Äquivalent aufbringen müsste. Denn bezahlt wird nur die *Arbeitskraft*, nicht die Arbeit selbst und damit auch nicht die im Arbeitsprodukt verkörperte Mehrarbeit. Damit dieser Produktionsprozess so abläuft, müssen *eigentumslose* Arbeiter vorhanden sein. Der von Marx so genannte »doppelt freie Arbeiter« muss a) frei sein von Subsistenzmitteln (er darf keinen Zugriff auf Produktionsmittel haben, mittels derer er sich selbst reproduzieren könnte) und er muss b) frei sein, seine Arbeitskraft zu verkaufen. Die erste dieser »Freiheiten« wird historisch im Verlauf der »sogenannten ursprünglichen Akkumulation« erst gewaltsam (Raub, Mord, Vertreibung) hergestellt (vgl. Marx 1867, 24. Kapitel), die zweite gewährleistet das privatrechtliche Vertragswesen.

An den Sozialisten in der Tradition von Proudhon lässt Marx ebenfalls kein gutes Haar. Ganz ähnlich wie Gates' »moderne Kommunisten« heutzutage kritisieren sie die kapitalistische Praxis als Verletzung des »ursprünglichen Eigentumsgesetzes«. Das heißt, »eigentlich« würde Arbeit ja Eigentum begründen, nur im Kapitalismus sei dies eben nicht verwirklicht. Sowohl der bürgerlichen Ökonomie, als auch den Sozialisten gegenüber macht Marx deutlich, dass es ein vermeintlich »ursprüngliches Aneignungsgesetz« nie gegeben hat und bloßer Schein ist. Die bürgerliche Ökonomie sieht nun in der Aneignung der unbezahlten Mehrarbeit durch den Kapitalisten bzw. das Kapital eine auf *eigener* Arbeit beruhende Aneignung – so ist es entweder der eingesetzte »Faktor Kapital« oder der Kapitalist selbst, der diese Leistung vollbringt und daher die Früchte »seiner« Arbeit kassieren darf. Die Lohnarbeit, d.h. das Ausbeutungsverhältnis ist in dieser Perspektive unsichtbar geworden.

Die Prämissen der bürgerlichen Ökonomie und Doktrinen der Eigentumstheorie sind nun aber kein reiner Irrtum, sondern werden von der spezifischen gesellschaftlichen Praxis noch erzeugt: Erst wenn die gesellschaftliche Produktion *kapitalistisch* organisiert ist, wird der Tausch von Ware und Geld zur *dominanten* Form der Vermittlung der gesellschaftlichen Reproduktion. Und kann dann, eben weil er *überall* selbstverständlich auftritt, als etwas Ursprüngliches und damit auch Überhistorisches, Natürliches *erscheinen*.

Im Kapitalismus und auch im modernen, informationellen Kapitalismus (Castells) sind es also nicht nur die Kreativen, die die Früchte ihrer Arbeit nicht einstreichen kön-

nen. Vielmehr ist Eigentumslosigkeit (wohlgermerkt Eigentum an Produktionsmitteln) Voraussetzung für das Funktionieren kapitalistischer Produktionsweise. Nur unter diesen Umständen sind die Menschen gezwungen ihre Haut zu Markte zu tragen, nur so finden Arbeitgeber die Ware Arbeitskraft überhaupt auf dem Markt vor. Und hier schliesst auch gleich die Kritik an der Anreiztheorie des Eigentums an: Was in der bürgerlichen Theorie als eine in der Natur des Menschen liegende Eigenschaft daher kommt, nämlich dass das Individuum nur arbeite, wenn es die Früchte seiner eigenen Arbeit einstreichen könne, ist Reflex kapitalistischer Produktionsweise, die die historisch ganz spezifischen gesellschaftlichen Verhältnisse naturalisiert und sie daher überhistorisch und allgemeingültig wahrnimmt. In *kapitalistischen* Gesellschaften, nicht in Gesellschaften »per se«, ist das Privateigentum an Produktionsmitteln tatsächlich die Voraussetzung für die Verwertung von Kapital - was aber noch lange nicht heißt, dass Privateigentum auch einen Verkauf garantiert (das der kapitalistischen Produktionsweise inhärente spekulative und damit krisenhafte Moment ist latent, es beginnt nämlich schon beim Verkauf einer einzelnen Ware: die Verkäufer können nie sicher sein, ob sich ihre Ware auch verkauft). Die Anreiztheorie des Privateigentums gilt damit ausschliesslich für einen *spezifischen* gesellschaftlichen Zusammenhang: Die Individuen sind unter diesen Bedingungen gezwungen, etwas, was sie verkaufen wollen, auch eigentumsrechtlich zu sichern. Dies müssen sie aber nicht, weil es in ihrer Natur liegen würde oder weil sie sonst nicht produktiv wären, sondern weil ihnen die gesellschaftliche Handlungsstruktur, in denen sie agieren, keine andere Wahl lässt. Daher ist es auch gar nicht verwunderlich, dass es Phänomene gibt, in denen Menschen tätig sind, ohne dass sie entlohnt werden. Schon der Umstand, dass nach UN-Schätzungen 50% des globalen Reichtums als unbezahlte Reproduktionsarbeiten erbracht werden (zumeist von Frauen), hätte schon sehr viel länger als das so populäre Beispiel Freie Software-Programmierer (in der Regel weiß jung männlich) als Beleg dafür dienen können, dass eine Verabsolutierung der bürgerlichen Anreiztheorie des Eigentums schlicht falsch ist und als Reflex einer *historisch-spezifischen* Handlungslogik verständlich wird.

Dass in der aktuellen Debatte um geistiges Eigentum die sich diametral gegenüberstehenden Positionen die gleichen, stillschweigenden Vorannahmen zu Eigentum teilen – nämlich die Perspektive der Warenzirkulation - drückt sich auch darin aus, dass immer nur über geistiges Eigentum diskutiert wird. Diskutiert wird ausschliesslich der Zugang zum bereits fertigen Produkt, der Zugang zu digitaler Musik, Film oder Software, der Zugang zu Ergebnissen aus der Biotechnologieforschung, aus der Pharmazie, etc.. Letztlich reduziert sich die Debatte dann nur noch auf ein »mehr oder weniger« an

Zugang als Ergebnis eines weniger oder mehr restriktiven geistigen Eigentums. Die dem zugrundeliegende bürgerliche Eigentumsordnung selbst wird stillschweigend vorausgesetzt, bzw. als gegeben angenommen. Sie ist jedoch systemnotwendig für eine Produktionsweise, in der die Herstellung von Musik, von Geschichten, Software, Medikamenten, usw. nur das *Mittel* darstellt, um aus vorgeschossenem Kapital mehr Kapital machen zu können. Die Dinge werden nicht hergestellt, um alle vorhandenen Bedürfnisse zu befriedigen (was eine ganz andere Produktionsweise voraussetzen würde), ihre Herstellung findet nur insofern statt, insofern es der Verwertung dient (mit all den bekannten Folgen für Mensch und Natur). Nur vor diesem Hintergrund erklärt sich die Absurdität, dass etwas, was sich im Gebrauch gar nicht verbraucht, wie geistig-kreative Schöpfung, verknappt werden muss: Einfach, damit es einem Geschäftsvorgang dienen kann, damit Verwertung stattfinden kann. Im Kapitalismus ist die bewussthlose Dynamik der Verwertung des Werts - selbstzweckhaft und ohne Maß - der Antriebsmotor für gesellschaftliche Produktion. Dieser Antrieb, der *Verwertungszweck*, ist das historisch Besondere an den kapitalistischen Eigentumsverhältnissen, was sie von vorbürgerlichen Eigentumsverhältnissen unterscheidet. Aber genau diese Spezifik wird als so natürlich wahrgenommen, dass es gar nicht in den Blick geraten *kann*. Die Analyse der herrschenden Eigentumsverhältnisse als Analyse der *Gesamtheit* bürgerlicher Produktionsverhältnisse (Marx) würde dagegen erkennen lassen, dass nicht nur Wissen künstlich verknappt werden muss, damit Verwertung von Kapital möglich ist, sondern alle anderen, materiellen Güter auch, barbarisch gleichgültig gegenüber den tatsächlich vorhandenen (also nicht zahlungsfähigen) Bedürfnissen.

Neue Entwicklungen in der Kernreakorteknik

EINFÜHRUNG

Die Diskussionen zur friedlichen Nutzung der Kernenergie in Deutschland halten un-
vermindert an. Nach dem Sächsischen Ministerpräsidenten Milbradt wird Deutschland in
einer Zeit, in der die Kernkraft praktisch wieder vor einer Blüte steht, keinen ausgewogenen
Energemix haben und zudem noch Probleme bei der CO₂-Reduktion bekommen¹. Auf
dem CDU-Parteitag in Dresden Ende November 2006 äusserte die Kanzlerin Merkel, dass es
umweltpolitisch unsinnig sei, technisch sichere Kernkraftwerke (KKW) abzuschalten. Trotz
solcher Äusserungen scheint keine Änderung der deutschen Energiepolitik in Sicht; wie die
Kirche an Dogmen festhält, halten die Politiker noch an dem im Koalitionsvertrag von CDU
und SPD vereinbarten Atomausstieg fest.

Die meisten z. Z. weltweit betriebenen, kommerzielle Kernkraftwerke wurden vor mehr
als drei Jahrzehnten entwickelt. Ihre Sicherheitstechnik wurde in den Betriebsjahren
wesentlich verbessert. Neue Reaktor-Typen wurden entwickelt. Sie besitzen nicht nur eine
hohe Betriebssicherheit sondern nutzen wesentlich besser das Uran aus und erzeugen
weniger Abfall mit Langzeitradioaktivität, was die Anforderung an die Lagerung der Abfälle
wesentlich vermindert. Diese wichtigen wissenschaftlich-technischen Fortschritte finden bei
den politischen Diskussionen kaum eine Erwähnung, und von den Kernenergiegegnern
werden sie nicht einmal zur Kenntnis genommen.

Bei der Entwicklung von Reaktoren unterscheidet man heute vier Generationen (Tab. 1).

Generation	Reaktoren	Beispiel
I	Reaktorprototypen	1. KKW 1954 in der SU
II	Kommerzielle Leistungsreaktoren	Leichtwasserreaktor (LWR)
III	Verbesserte kommerzielle Leistungsreaktoren	Europäischer Druckwasserreaktor (EPR)
IV	Zukünftige Reaktoren	Kugelhaufenreaktor (PBR)

Tab. 1. Generationen von Reaktoren

¹ Leipziger Volkszeitung, Sonderbeilage »Energie«, 5.12.2006, S. 1 - 14

Heute sind weltweit ca. 440 kommerzielle Reaktoren in Betrieb; die meisten sind Leichtwasserreaktoren.

Der Europäische Druckwasserreaktor (EPR) ist ein verbesserter kommerzieller Leistungsreaktor. Er wurde in den 90-iger Jahren des vergangenen Jahrhunderts gemeinsam von Framatome/Frankreich und Siemens/Deutschland entwickelt. In Olkiluoto/Finnland befindet sich einer im Bau. Weitere sind in Frankreich und Schweden in Planung. Zur Generation III gehört auch der von Framatome entwickelte Siedewasserreaktor (SWR).

Für zukünftige KKW werden z. Z. ca. 100 unterschiedliche Reaktortypen diskutiert. Einige seien hier genannt:

- Wassergekühlter Reaktor mit überkritischen Dampfzuständen (SCWR)
- Gasekühlter thermischer Höchsttemperaturreaktor (GHTR)
- Gasekühlter schneller Reaktor (GFR)
- Thorium-Hochtemperaturreaktor (THTR)
- Kugelhaufenreaktor (PBR)
- SchnellerBrüter (SNR)

Die zeitlichen Horizonte der Reaktorgenerationen sind aus Abb. 1 ersichtlich.

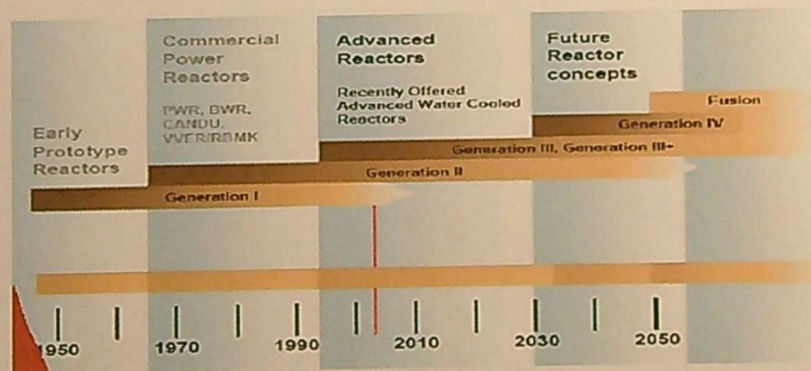


Abb. 1. Reaktorgenerationen²

² http://www.its.uni-karlsruhe.de/download/MaKuWiWi2-2_Kernkraftwerke.pdf

Ziele der Entwicklung neuer Reaktoren sind:

- Höhere Betriebssicherheit zum Schutz von Mensch und Natur (sicherer und zuverlässiger Betrieb der Anlagen, Vereinfachungen)
- Höhere Wirtschaftlichkeit (höhere Effizienz der Anlagen)
- Verlängerung der Reichweite spaltbaren Materials (Umwandlung von nicht spaltbaren in spaltbares Material, Nutzung neuer Kernbrennstoffe)
- Reduzierung der Menge des radioaktiven Materials und des Anteils an langlebigen radioaktiven Isotopen (Rezykling und Wiederaufarbeitung des Brennstoffes, Transmutation und Abtrennung langlebiger radioaktiver Isotope)
- Multivalente Nutzung des Reaktors (Elektroenergie, Wärme, Meerwasserentsalzung, Wasserstoffherzeugung)
- Höherer Schutz vor Profiltration von spaltbarem Material (Gebäudeschutz)

Als nächstes möchte ich noch einmal kurz an einige Grundlagen der Kernenergie erinnern. Nach Erläuterung des Leichtwasserreaktors und des Europäischen Druckwasserreaktors werde ich dann zwei ausgewählte Reaktortypen der Generation IV, nämlich den Gas-gekühlten schnellen Reaktor und den Kugelhaufenreaktor vorstellen.

GRUNDLAGEN DER KERNENERGIE

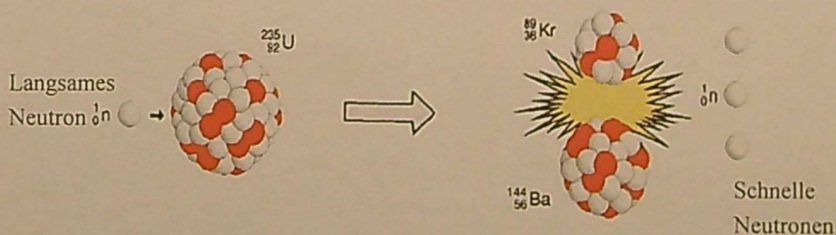
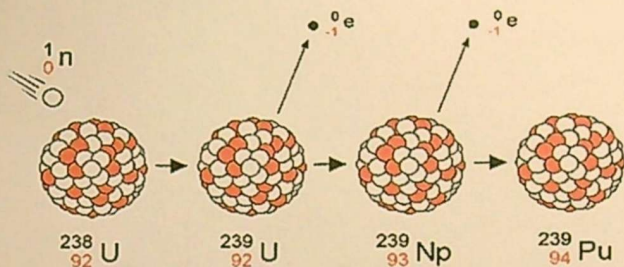


Abb. 2. Kernspaltungsreaktion (oben) und Brutreaktion (nächste Seite) in einem Uranreaktor. Die Zahl links oben am Symbol vom Element gibt die Massenzahl (Summe von Protonen und Neutronen im Atomkern) und die Zahl links unten die Ladungszahl (Zahl der Protonen im Atomkern) an.



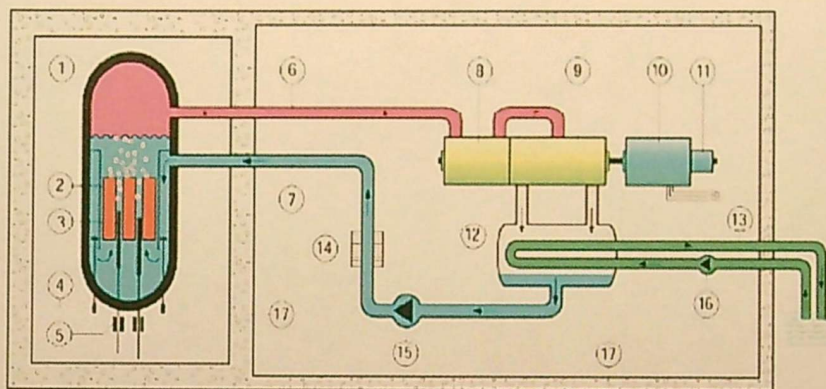
In einem Uranreaktor wird das in den Brennstäben auf ca. 4% angereicherte Uranisotop ${}^{235}\text{U}$ durch Einfang langsamer Neutronen in mittelschwere Elemente gespalten, wobei eine hohe Energie frei gesetzt wird³ (Abb. 2, vorherige Seite). Die entstehende Wärme wird durch ein Kühlsystem nach aussen abgeführt und in den KKW bisher fast ausschliesslich zur Erzeugung von Elektroenergie genutzt. Die bei der Kernspaltung gleichzeitig frei gesetzten schnellen Neutronen müssen durch einen Moderator- in einem LWR ist es normales Wasser- abgebremst werden, damit sie wieder Urankerne spalten können. Durch Einbringen eines Neutronenabsorbers (Steuerstäbe z. B. aus Cadmium) in den Reaktorraum lässt sich die Zahl der Neutronen und damit die Leistung des Reaktors kontrolliert regeln (kontrollierte Kettenreaktion). Das nicht spaltbare Uranisotop ${}^{238}\text{U}$, das den Hauptbestandteil der Brennstäbe ausmacht (ca. 96%), wird zum kleinen Teil (ca. 1%) nach Einfang eines Neutrons über zwei Zwischenstufen in das spaltbare Plutoniumisotop ${}^{239}\text{Pu}$ umgewandelt (Abb. 2, diese Seite). Da dadurch neues Brennmaterial entsteht, spricht man von Brüten und bezeichnet die entsprechende Reaktion als Brutreaktion.

LEICHTWASSERREAKTOR

Der Leichtwasserreaktor (LWR) ist ein Reaktortyp, bei dem leichtes Wasser gleichzeitig als Kühlmittel und Moderator verwendet wird. Es gibt zwei Bauarten des LWR, den Druckwasser- und den Siedewasserreaktor. Abb. 3 zeigt den schematischen Aufbau eines Siedewasserreaktors. Die durch die Kernreaktionen entstehende Wärme erhitzt das Wasser im Reaktorbehälter über den Siedepunkt des Wassers und der entstehende

³ Siehe G. Klose, Deutschland – Ausstieg aus der Kernenergie?, Rohrbacher Manuskripte, Heft 12, 26 – 43, RLS 2006, ISBN 3-9809165-7-X

Wasserdampf (in der Abb. 3 rot) treibt eine Turbine an. In einem Kondensator, der von einem äusseren Kühlwassersystem gekühlt wird, kondensiert der Dampf zu Wasser (blau), das wieder in den Reaktorbehälter zurück gepumpt wird. Die Abschirmung verhindert, dass radioaktiv kontaminierte Stoffe in die Umwelt gelangen.



1 Reaktordruckbehälter	6 Frischdampf	10 Generator	14 Vorwärmanlage
2 Brennelemente	7 Speisewasser	11 Erregermaschine	15 Speisewasserpumpe
3 Steuerstäbe	8 Hochdruckteil der Turbine	12 Kondensator	16 Kühlwasserpumpe
4 Umwälzpumpen	9 Niederdruckteil der Turbine	13 Flusswasser	17 Betonabschirmung
5 Steuerstabantenne			

Abb. 3. Schematischer Aufbau eines Leichtwasserreaktors²

EUROPÄISCHER DRUCKWASSERREAKTOR

Der Europäische Druckwasserreaktor (EPR) zeichnet sich gegenüber den Reaktortypen der Generation II vor Allem durch ein verändertes Sicherheitskonzept aus:

- Der Reaktor besitzt ein Auffangbecken, das im Falle einer Kernschmelze (GAU) den geschmolzenen Kern auffängt und abkühlt.
- Alle wichtigen Sicherheitssysteme sind vierfach vorhanden, einschließlich von vier Primärwasserkreisläufen.
- Die Sicherheitssysteme sind in vier räumlich getrennten Gebäuden untergebracht, wobei zwei Gebäude u. a. sicher gegen einen Flugzeugabsturz sind.

- Grosse Wasserreservoirs sorgen für eine hohe thermische Trägheit.
- Volldigitale Leit- und Regelungstechnik mit verbesserter Mensch-Reaktor-Wechselwirkung
- Doppelwandige Abschirmung aus Stahlbeton mit einer Gesamtdicke von 2,6 m

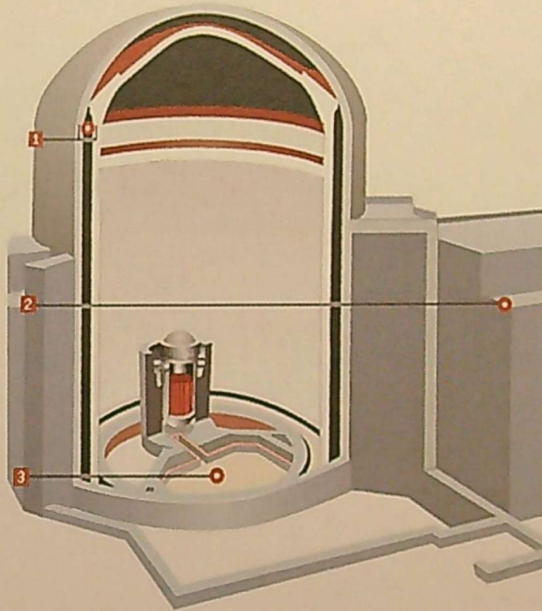


Abb. 4. Sicherheitskomponenten beim EPR:
 1 - doppelwandige Abschirmung (je 1,3 m starker Stahlbeton),
 2 - vier verschiedene Gebäude für alle Sicherheitssysteme,
 3 - Auffangbecken im Falle eines GAUs

GASGEKÜHLTER SCHNELLER REAKTOR

Die Probleme der geringen Ausnutzung vom Uran und der Langzeitradioaktivität der Abfälle sind beim EPR dieselben wie bei den Reaktoren der Generation II. Hier könnte der Gas-gekühlte schnelle Reaktor (GFR) den Durchbruch bringen. Im GFR soll durch geeignete Konstruktion des Reaktorkerns und durch Wahl entsprechender Betriebsbedingungen (Temperatur, Druck, Zusammensetzung und Verteilung des Brennstoffs)

erreicht werden, dass die Brutreaktionen dieselbe Menge spaltfähiges Material erbrüten wie durch Spaltreaktionen verbrannt wird bis alles Uran gespalten ist. Damit ließe sich im Prinzip auch alles nicht spaltbares ^{238}U zur Energieerzeugung ausnutzen. Der GFR würde nicht nur eine beträchtlich bessere Ausnutzung des Urans bringen und die Gesamtökonomie wesentlich verbessern (z. B. keine Transporte von radioaktiven Materialien zwischen Spalt- und Brutreaktoren sowie Wiederaufbereitungsanlagen) sondern auch die Anforderungen an die Endlagerung der Abfälle drastisch verringern, da die Abfälle kein hochradioaktives Plutonium mehr enthalten (Verkürzung der Endlagerungsdauer der Abfälle von 170 auf 16 tausend Jahre³). Der Reaktor hätte noch einen weiteren Vorteil. Der Reaktor funktioniert nur bei hohen Temperaturen. Deshalb könnte man den Reaktor auch zur Gewinnung von Wasserstoff aus Wasser durch thermischer Spaltung nutzen, deren Wirkungsgrad höher als der Wirkungsgrad der elektrischen Spaltung (Elektrolyse) ist. Die Bedeutung von Wasserstoff als Energieträger wird in den nächsten Jahren wesentlich steigen.

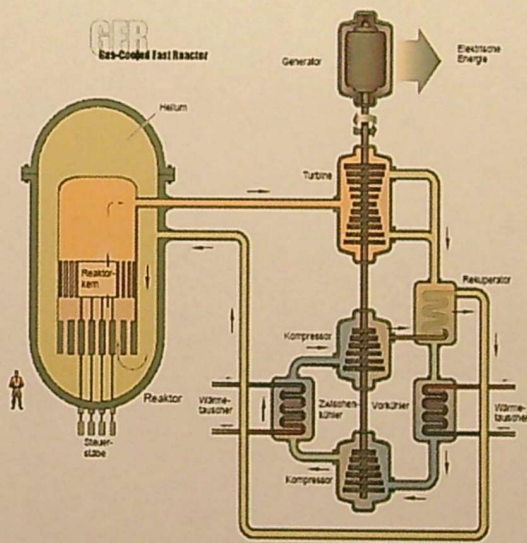


Abb. 5. Gasgekühlter schneller Reaktor⁴

⁴ <http://bibliothek.fzk.de/zb/berichte/FZKA6967.pdf>

KUGELHAUFENREAKTOR

Der Kugelhaufenreaktor (PBR), ein weiterer Reaktor der Generation IV, ist besonders deshalb interessant, da bei ihm eine Kernschmelze (GAU) grundsätzlich ausgeschlossen ist. Er wurde in Deutschland entwickelt. Seit 2000 läuft erfolgreich eine Pilotanlage in China. An ihr wurde demonstriert, dass in der Praxis tatsächlich kein Gau eintritt, auch wenn man den Strom des zur Kühlung verwendeten Gases vollständig auf Null regelt. China und Südafrika planen, in den nächsten Jahren leistungsfähigere Anlagen für die kommerziellen Nutzung zu entwickeln.

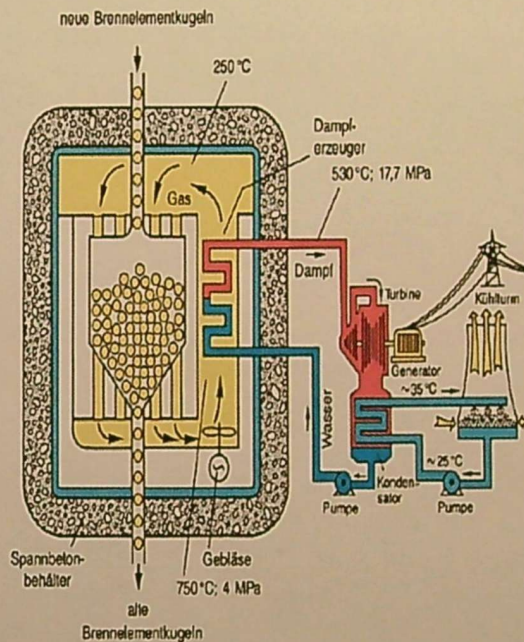


Abb. 6. Kugelhaufenreaktor⁵

⁵http://www.kernenergie.net/informationskreis/de/lexikon/lexikon_detail.php?navid=&detail=/informationskreis/de/lexikon/k/500.php

Beim Kugelhaufenreaktor befindet sich das Spaltmaterial in Tennisball-grossen Hitzebeständigen (bis 1600° C) Kugeln. Wie der GFR arbeitet er bei hoher Temperatur. Im Unterschied zum GFR dient das Heliumgas jedoch nicht nur als Kühlmittel sondern auch zur Steuerung der Kernspaltung. Wird der Gasdurchsatz erhöht, dann nimmt die Temperatur der Kugeln ab und die Spaltrate zu. Umgekehrt, wird der Gasdurchsatz verringert, dann erhöht sich die Temperatur der Kugeln und die Spaltrate sinkt. Auch wenn man den Gasstrom unterbricht, bleibt die Temperatur weit unterhalb der Schmelztemperatur der Kugeln. Bei diesem Reaktortyp ist also ein GAU grundsätzlich ausgeschlossen. Die kontinuierliche Entfernung ausgebrannter Kugeln aus dem unteren Reaktorraum und die gleichzeitige Nachfüllung von unverbrannten Kugeln in den oberen Reaktorraum ermöglicht einen kontinuierlichen Betrieb des Reaktors. Das ist ein weiterer Vorteil dieses Reaktortyps.

SCHLUSSBEMERKUNGEN

Ich habe zwei Reaktortypen der Generation IV vorgestellt, die Heliumgas als Kühlmittel verwenden. Es werden aber auch Hochtemperatur-Reaktoren diskutiert, die mit geschmolzenem Natrium, Blei usw. gekühlt werden. Die Reaktoren der Generation IV werden sicherer und ökonomischer sein und weniger radioaktive Abfälle erzeugen als die heute betriebenen Reaktoren. Ein anderer wesentlicher Vorteil der Reaktoren dieser Generation ist, dass sich bei ihrem Einsatz die zeitliche Reichweite der Kernenergie von ca. 40 bis 60 Jahren³ bei heutiger Kerntechnik auf mehrere hundert Jahre verlängert.

Nach heutigen Prognosen werden Reaktoren der Generation IV von 2030 an zum Einsatz kommen. Alle diese Reaktoren können jedoch nicht das Problem der Langzeittoxizität der Abfälle lösen. Eine sichere Lagerung der hochradioaktiven Abfälle von heutigen KKW über 170 oder 16 tausend Jahre – auch nach der heute in Deutschland vorgenommen Verglasung – kann niemand garantieren. Erst die künstliche Umwandlung von radioaktiven Isotopen mit langen Abfallzeiten in stabile Isotope oder Isotope mit kurzen Abfallzeiten (Transmutation) kann das Problem der sicheren Lagerung der Abfälle lösen. M. A. W., die Zeit für die Abnahme der Radiotoxizität der Reaktorabfälle auf einen für Mensch und Umwelt unschädlichen, natürlichen Wert lässt sich mittels Transmutation von geologischen Zeiträumen auf einige hundert Jahre verkürzen³. Transmutationsverfahren sind in Entwicklung. Nach heutigen Prognosen, sollen geeignete Transmutationsanlagen ebenfalls ab 2030 zur Verfügung stehen.

REINHOLD KRAMPITZ¹

Linke Wissenschaftspolitik, weil's vernünftig ist – gemachte Innovation zu optimierter Evolution.

ZUSAMMENFASSUNG

Wissenschaft ist nicht ein Erfolgsergebnis irgendeiner Gruppe von Individuen. Sie ist als intuitive Anwendung von, aus der Evolution lebender Systeme Geletem, für die jeweils nächst zu gehenden Entwicklungsschritte einfach da. Die Begrifflichkeit LINKE WISSENSCHAFTSPOLITIK bräuchte eine solche Hervorhebung nicht, weil die Gleichsetzung zu vernünftige ANWENDUNG VON DENK-KRAFT der Realität entspricht. Linker Wissenschaftspolitik fällt die Aufgabe der Generationen zu, das ↔Wohin und Wie!≈ zu manifestieren und als demokratisches Korrektiv – dem Lauf der Dinge anhaftende gesellschaftliche Verluste minimieren zu helfen. Dabei steht linke Wissenschaftspolitik als politisch übergreifende Spielform nicht allein gegen die vielen, mit Evolutionsverlusten befrachteten Verfremdungen von Entwicklungsentscheidungen. Im vernunftgemäßen Handeln in unserem Kulturkreis fließen viele historisch gewachsene Verhaltensorientierungen aus der Ethik tausendjähriger Religionserfahrungen mit praktiziert linker Wissenschaftspolitik ineinander.

Alle unsere Lebensumstände sind mit Zwiespältigkeiten von günstigen und ungünstigen Entwicklungs-Nachwirkungen belastet. In der Kompliziertheit der von den heutigen Generationen zu bewältigenden evolutionären Vorgänge um das jeweils günstigere Handlungspaket darf und muss politisch gestritten werden – heute mit der allgemein noch wenig bewusst gewordenen Erschwernis, dass linke Wissenschaftspolitik Instrumentarien entwickeln muss, für die Lebensfürsorge des aus der Menschheitsentwicklung im Maßstab aller Zeit impulshaften Anstiegs der Weltbevölkerung auf schon in 17 Jahren erwartete 8,2 Mrd. Menschen auf der Erde. Richtig angepackt, Deutschlands

¹ Persönliches: Prof. Krampitz – langjähriger Direktor der Sektion Technische Kybernetik u. Elektrotechnik der TU O.-v.-Guericke, Magdeburg; 1995 - Gründer der ENA Elektrotechnologien u. Anlagenbau GmbH; 2000 - Auszeichnung durch Bundespräsident Roman Herzog auf Vorschlag der Stuttgarter Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung: ≈Mutige Unternehmer braucht das Land↔.

Denk-Kraft hat alle Voraussetzungen, seiner von der UN eingeforderten technologischen Verantwortung gegenüber der Weltgemeinschaft gerecht zu werden.

TIEFE WURZELN – UNABDINGBARKEIT GESELLSCHAFTLICHER EVOLUTION

Eine unerkennbare Macht hat es so gewollt, wie das Leben wurde – zuerst bildeten sich in der Fortentwicklung des Universums Moleküle, die durch Einfang dort vorhandener informativ ergänzender Moleküle zu Molekülgruppierungen heranwuchsen, mit Fähigkeiten sich selbst zu erhalten und mit ihrem Vermögen zur Fortpflanzung in zielgerichteter Weise lebende Systeme zu bilden. Nach heutiger naturwissenschaftlicher Anschauung liegt diesem Vorgang ein immerwährender Austausch zugrunde: Informatrische Signale aus der Umgebung der lebenden Systeme müssen beständig in Korrespondenz mit dem stofflich-energetischen Vermögen des lebenden Systems gebracht werden – bis zum ↔ ... Menschen, dem vollkommensten Tier ... mit Denkkraft², diese zur Erleichterung seines Selbsterhalts auch nutzend in der Organisation gesellschaftlicher Formationen unterschiedlichster entwicklungshistorischer Profile.

Dies vollzieht sich zunächst gänzlich ohne unser menschliches Zutun nach dem Urprinzip einer stetigen, immer weiter vererbaren Weiterentwicklung, ↔Evolution≈. Nach dem unabweisbaren Naturprinzip ↔Versuch ... Irrtum-Ja/Nein ... nächster Versuch ... ≈ unterliegt dabei jedes evolutionäre Elementar-Quantum – auch dieses Vorgangs, den wir Fortschritt nennen – dieser chernen Kontrolle. Die Gründe sind spätestens seit ↔Marx≈ offenbar geworden: Unser Zeitgeist mag es nicht hören wollen, wenn zur Reduzierung von Evolutionsschrott, auch den sieht man zu hauf. durch Wirkung von ↔Denkkraft≈ optimierende Klugheit in's Spiel kommt. Dann tun lebende Systeme gut, sich der Zwänge bewusst zu werden, denen das irrums-minimierte System der evolutionären Ergebniskontrolle unterliegt. So hat u. a. die missdeutliche Determinierung des Freiheitsbegriffs insbesondere in welt-bedeutendsten Regionalbereichen – die Weltbank zählt 65 davon als entwickelte Nationen geltend – ein Paket von Entwicklungsumständen hervorgebracht, die der Natur-Erkenntnis über die Möglichkeit der Evolutions-Optimierung auch unserer Lebensphase massenhaft zuwider laufen. Es steht den Banken zu, dass sie diese Vorgänge mit sorgenvoller Aufmerksamkeit verfol-

² Aristoteles 384 – 322 v. Chr. Meyers Konversations-Lexikon Leipzig/Wien 1909

gen. Norbert Walter³ weist darauf hin, dass aktuell 2 Länder mit der Zerstörung von Sozial- und Familienstrukturen die höchsten Gefährdungsmerkmale für die gemeinschaftliche Entwicklung aufweisen, die USA und Großbritannien.

Wissenschaftler des Berliner Wissenschaftskollegs untersuchten die Vergleichbarkeit naturgegebener sozialer Kontrollmechanismen bei klug organisierten Insekten-Völkern⁴ zur heute auch in der Gesellschaft wirkenden, naturbedingten Selbstkontrolle. Den Trägern der menschlichen Gesellschaft dürfte noch Klügeres einfallen als den modernen Insektenvölkern, wo Arbeitsbienen und -wespen, um ihren, den Bienenstaat wohl lenkenden Königinnen anarchischen Zwist zu ersparen, nach strengem Regiment Unerwünschtes schon frühzeitig unterbinden und erforderlichenfalls sogar ihre Ei-Ablage einstellen. Die Lehre der Natur⁵: Eine Gesellschaft kommt nicht umhin, mittels Anwendung ihrer Gesetze das real existente Daseins-Element \leftrightarrow egoistisch-unsoziales Handeln Einzelner \approx zu beschränken. Unserer Evolutionsphase Besseres angeeignet zu lassen – historisch lange ist es noch nicht her, dass Aristoteles in 8 Buch-Bänden⁶ uns und unseren gesellschaftlichen Führungsorganen einiges \leftrightarrow Was am besten Tun! \approx mit auf den Weg gegeben hat; wenn er auch aus seiner Zeiterfahrung Fürsten und Oligarchen das erstrangige gesellschaftliche Fortschrittsmoment zuordnet. Noch kürzlicher hat Galilei (1564 – 1642) kraft neuer Kenntnisse über das Universum die, die seinerzeitige Universalmacht der Kirche erschütternde Auseinandersetzung mit den aristoteleschen Wissens-Dogmen auszuhalten gehabt. Und gerade ist die Menschheit um eine wieder neue Erfahrung mit den Anfängen einer sozialistischen Gesellschaftsform reicher. Es scheint, dass Jene, die man heute \leftrightarrow die Linken \approx nennt, ganz unversehens in die Rolle von Millionen kleiner Galilei's geraten sind, heute die Dogmen des Kapitalismus erschütternd. Eines ist in der Auseinandersetzung um den nächst-bestmöglichen Evolutionschritt schon heute offenkundig: Unsere Politiker (mit ihren Beratern), evolutionär stehen diese ohnehin zwangsläufig an der Seite Linken Evolutionsgutes – ob sie es wollen oder nicht, dann sich verzehrend in schmerzhafter Selbst-Verkenntnis mit dem

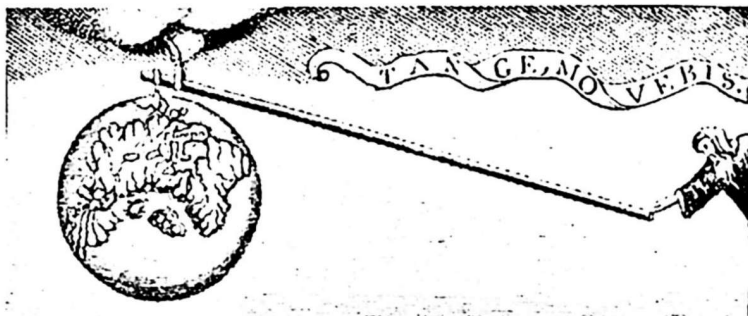
³ Norbert Walter, Chef-Volkswirt der Dtsch. Bank – anlässlich eines Vortrags für die Konrad-Adenauer-Stiftung \leftrightarrow Herausforderungen des demografischen Wandels \approx am 17. 10. 2007 in Magdeburg.

⁴ Anonym: Ergründet und entdeckt – Erzwungene Selbstlosigkeit. In Ztschr. d. Deutschen Hochschulverbandes \leftrightarrow Forschung u. Lehre \approx ; Bonn 2006, H. 12 S. 513.

⁵ dpa: Nature, DOI 10.1038/44450a.

⁶ Die Aristotelesche Philosophie(1836 – 1839 in Leipzig von Stahr ins Deutsche übertragen); Meyers Konversations-Lexikon Bd. 1, S. 766 – Leipzig/Wien Bibliogr. Institut 1908:

Trieb in mancherlei vermeidbaren Evolutionsschrott. So u. a., wenn man sich kritiklos evolutionären Verwerfungen aussetzt (beispielsweise an wenig progressiven Erscheinungen des angelsächsischen Raums) und durch verbreitet ungelenken Reformismus das Wachstum evolutionärer Klugheit behindert.



“Fass an und du wirst sie bewegen!”

Abb. 1: Bild der Situation – mit Gegenwart überschwemmt

Der Mensch ist seiner Natur nach ein der Selbst-Transzendenz fähiges, offenes Bedürfnissystem – mit der Folge unserer neuzeitlich-spezialen Kulturentwicklung. Der Vorwurf des Konsumismus ist von daher nicht pauschal zu rechtfertigen⁷. Wilhelm Korff, in seiner Eigenschaft als katholischer Theologe und Lehrstuhlinhaber für Christliche Ethik, untersucht den Gegenstand natürlicher Widersprüchlichkeit am Fall des Wechselverhältnisses von Wachstum des menschlichen Energiebedarfs und der Bereitstellungspotenziale von Energie. In ebenso natürlicher Logik führt seine \leftrightarrow Denkkraft \approx auf das für uns zutreffende evolutionäre Element: \leftrightarrow Diese Bedürfnislage ist erfüllbar ... unter Nutzung der Kern-Energetik (!) mit neu hervorbringbaren technologischen Standards – *aber* unter dem Gebot politisch zu organisierender Sozialverträglichkeit und Umweltkompatibilität \approx . Lösungen sind, in jeweils zeitgemäßer Abwägung von Gut und Übel, immer nicht konfliktfrei. So kommt es, dass auch die moderne Ethik, im Sinne unserer altgriechischen und

⁷ Wilhelm Korff : Die Energiefrage – Entdeckung ihrer ethischen Dimension. Paulinus-Verlag Trier 1992 (ISBN 3-7902-0151-0)

römischen Vordenker als das moralgeprägte Wollen und Handeln der Menschen, kein anwendungsorientiertes Instrumentarium für die Lösung heutiger Problem-Details anbieten kann. Hier setzt die evolutionäre Spezialität linker Wissenschaftspolitik an. Die heutige Problemlage der Ressourcen schonenden Versorgung der Erdbevölkerung mit Energie und der umfassenden Rohstoff-Rückgewinnung aus dem Technologiesystem der Kreislaufwirtschaft ist längst kein marigialer Entscheidungsvorgang mehr; sondern bedarf dringlich der politisch koordinierten Denkkraft insbesondere solcher evolutionär entstandenen technologischen Kompetenzträger wie es u. a. Deutschland im Verbund der 65, so genannt, ↔entwickelten Industrienationen≈ ist.

Dabei global in das sozial-ökonomische Weltgeschehen eingeordnet zu sein bringt kritische Beobachtung mit sich, welches sozial-ökonomische Innen-Niveau ein Land wie Deutschland seinen Bürgern zu vermitteln imstande ist – und in welchem Maße beispielsweise solche Länder wie Japan, die Schweiz oder Deutschland ihr traditionell hohes technologisches Ansehen in die Verantwortung gegenüber den durch die UNO technologisch formulierten, welt-notwendigen Entwicklungsaufgaben^{8,9} einbringt. Es wird angemahnt, die wissenschaftliche Leistungskraft dieser Länder in neuen Wichtungen auch auf die Umkehrung welt-gefährdender Vorgänge der uns umgebenden Stufe der Evolution zu richten, die bekanntermaßen in der ihr radikal eigenen Weise ↔Versuch – Irrtum – neuer Versuch ...≈ ihre Entscheidung über den nächsten Augenblick unseres Daseins trifft. Noch ist beispielsweise das wissenschaftlich definierte Handeln gegen die Ausdehnung der Wüstengebiete, gegen die Hintergründe unakzeptabler Kleinkind-Sterblichkeit bei 23 % der Weltbevölkerung nicht ausreichend politisch formiert. Schwierigkeiten deutscher Manager im asiatischen Markt sind häufig auf die vermeintliche Nebensächlichkeit des Lernens von Umgangsformen mit Persönlichkeiten anderer Kulturbereiche zurückzuführen, weil, von Gegenwart überfüllt, die Wissenschaftsgebiete der Völkerkunde in ihren nachhaltigen Wirkungen, im Glauben an günstige Einsparungsgewinne, an den Rand universitärer Arbeit und damit des globalen Entwicklungsgeschehens gedrängt worden sind.

⁸ UNO-Bericht über die menschliche Entwicklung: Neue Technologien im Dienste der menschlichen Entwicklung, Kap. 3. UNO-Verlag Bonn 2001.

⁹ Weltbank-Entwicklungsbericht: Entwicklung durch Wissen. Verlag Frankfurter Allgemeine Zeitung, Frankfurt a. M. 1999.

Die Regierungen haben in ihren Milleniumserklärungen für das 21. Jahrhundert – in Planung bis zunächst 2015 – ihre Zielvorgaben unterbreitet¹⁰. Als oberstes Gebot ist formuliert: ↔Armut drastisch reduzieren≈. Definitiv an die Regierungen, der durch die Weltbank zu ↔entwickelten Nationen≈ stilisierten Länder, richtet sich der besondere Auftrag der Völker-Vertretung, das ↔Risiko-Management des technologischen Wandels≈ zu organisieren. Nach internationalen Bewertungen sieht man Deutschland – Abb. 2 – als ↔... Land einer reifen Volkswirtschaft ... aber abgeschlagen beim Wachstum≈¹¹.

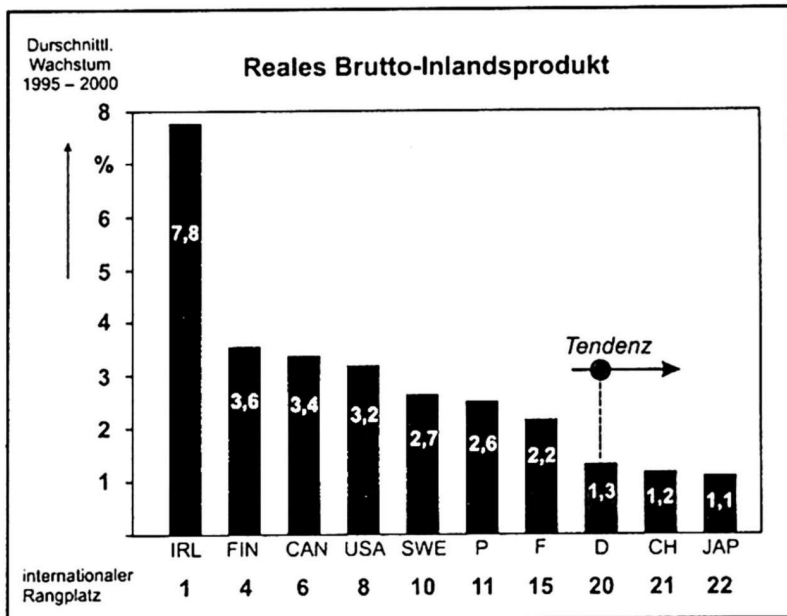


Abb. 2: *Entwicklungsraten des Globalindex (Pro-Kopf-Einkommen) für menschliche Entwicklung*¹¹

¹⁰ Milleniumserklärung der vereinten Nationen (nach Vollversammlung am 08. 09. 2000). Zusammenfassung: <http://de.wikipedia.org/wiki/Millenniumsziele>. Komplettext: <http://www.unric.org/html/german/millennium/index.htm>.

¹¹ R. Pohl: Bedeutung der KMU in der Wirtschaft Sachsen-Anhalts. Auszug aus Studie des IWH Inst. f. Wirtschaftsforschung Halle. Dazu Vortrag im AVW Allgemeiner Arbeitsgeberverband der Wirtschaft d. Landes Sachsen-Anhalt. Alexisbad 09/2003

Deutschland zeigt sich zwischen den Jahren den Jahren 2000 (Ausgangswert des Brutto-Inlandprodukts = 2.043,2 Mrd. €) bis 2006 mit im Durchschnitt von + 1,0 %/a¹² im aktuellen Ländervergleich bei weitem nicht zeitgemäß leistungsstark – entgegen internationaler Erwartungen im Umgang mit seiner eigentlich hochqualifizierten wissenschaftlich-technologischen Potenz. Analysten internationaler Wirtschaftsentwicklungen sehen, wenn sich Ereignis-Daten aus dem Jahre 2007 statistisch verfestigen sollten, dass sich Deutschland aktuell auf dem Platz 22 wiederfinden könnte. In den Spitzenplätzen mit höchster Lebenserwartung und qualifiziertestem Bildungsniveau erwartet man Island (erstmals), Norwegen und Australien. Für Deutschland steht die linksprofilierete Wissenschafts-Denkraft in vorderster Front, diesem fast beständigen Abgleiten gegen die aufsteigenden Wettbewerbsregionen Einhalt zu organisieren.

Auch ist es ein Gesetz der Logik, dass Staaten nach verlorenen Kriegen zuweilen dadurch einen Effekt des sozial-ökonomischen Aufblühens entfalten: weil ihnen für bestimmte Zeit die Siegermächte verwehren, Teile des Sozialprodukts in Rüstungs- und Verteidigungshaushalte zu lenken. Sowohl Japan als auch die Bundesrepublik Deutschland haben diesen Vorteil wahrgenommen. Heute registriert die internationale Öffentlichkeit für Japan wie auch für Deutschland ein Stehenbleiben auf heute bereits rückständigen Niveaubenen – im Vergleich zum eigentlich vorhandenen Leistungspotenzial dieser Länder, in sozialistischer Ethik ohne die prinzipielle Nachteileiligkeit ausgerechnet kriegerische Struktur-Vorbereitungen.

Markant kritisch ist nach Untersuchungen des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung für Deutschland¹⁰ die Entwicklung einer echten Innovationsdynamik, das heißt, gemessen am Kriterium deutscher Unternehmen mit verkaufbaren Objekten im internationalen Markt innovativer Produkte – Tafel 1:

¹² Deutschland in Zahlen 2007. Kap. 2.1 Brutto-Inlandsprodukt / Kap. 9.4 Innovationsdynamik der Unternehmen. Inst. d. dtsh. Wirtschaft Köln. 2007 Deutscher Instituts-Verlag GmbH Köln.

Tafel 1: Deutsche Unternehmen mit wissenschaftlich basierten Innovationen innerhalb des jeweils zurückliegenden Dreijahres-Zeitraums

JAHR	1998	2000	2002	2004	2006*
	in %				
Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes u. Bergbaus - davon	66	62	58	60	58
Umsatz mit Markt-Neuheiten	7,9	8,3	7,6	6,0	6,1
Wissensintensive Dienstleistungen - davon	67	59	53	52	55
Umsatz mit Markt-Neuheiten	8,8	7,8	8,8	7,8	5,2
* Abrechnungserwartung					

Die von der UNO erwünschte Verantwortungsübernahme zum Ausgleich regional unterschiedlicher technologischer Niveaus in der Welt-Völkergemeinschaft – mit der bekannten UNO-Empfehlung⁸: ↔Lernt von Südkorea≈ – entspricht derzeit nicht den Notwendigkeiten der real ablaufenden evolutionären Welt-Entwicklung. So u. a. kritisiert der Technologiebericht der UNO:

- 1995 habe man gezählt, dass weltweit etwa 94.000 wissenschaftliche Arbeiten über die Therapie von Krankheiten publiziert worden sind, aber davon nur 182 haben sich mit dem etwa 90%igen Welt-Schwerpunkt ↔Tropen-Krankheiten≈ befasst.
- Der Deutsche Ingenieurtag 2005 in Magdeburg¹³ setzt sich mit der Sorge der fortschreitenden Bodenversiegelung und den heraufziehenden Kriegsgefahren infolge der weltweiten Verknappung an Trinkwasser – Tafel 2 – und fossil Kohlenstoff tragenden Rohstoffen auseinander:

¹³ Friedrichs, L.: Innovationsträger Landwirtschaft in Deutschland. Vortrag zum Deutschen Ingenieurtag (des VDI Verein Deutscher Ingenieure) 05/2005 in Magdeburg.

Tafel 2: Menschheitsanteile mit			
im Jahre	Ausreichenden Wasser-Vorräten	Wasser-Knappheit	Wasser-Mangel
2005	90 %	4 %	6 %
2050	58 %	24 %	18 %

- Der aktuelle Primär-Energieverbrauch der Menschheit¹⁴ liegt bei: 9,7 Mrd. RÖE/a. Mit Ausgang des 21. Jahrhunderts wird an fossilen Energieträgern davon nur noch eine Quote von etwa 10 % verfügbar sein⁷.

Dabei: Die Sonne strahlt der Erde beständig eine Energiemenge zu: 50 Mrd. RÖE/a.

Die Wissenschaften müssen darauf vorbereiten, welcher Anteil davon wird dauerhaft nutzbar sein, unter Beachtung sozio-ökologischer Bedingungen, wenn es beispielsweise zu gewichtigen thermischen Fernwirkungen zwischen sich herausbildenden Regionalbereichen der Energie-Gewinnung vorzugsweise in Äquatorial-Gebieten als entstehende geothermische Senke, und territorial weit entfernten urban-industriellen Zentren der Gebrauchsenergie-Verwendung, als dann unnatürliche Geo-Temperaturquelle, kommt – noch dazu bei einer notwendigen Verbrauchs-Umlenkung fossiler und abfallwirtschaftlicher Kohlenstoffträger vorrangig für die stoffliche Nutzung.

Tafel 3 verdeutlicht die, in ihren gesellschaftlichen Auswirkungen für Deutschland, in sehr laut gewordener Klage über den entstandenen Mangel an sachkundig profilierten Ingenieuren und Naturwissenschaftlern offenbarte Widersprüchlichkeit. Linke Wissenschaftspolitik muss korrigierend eingreifen in die fehlerhafte Verteilung der Wissenschafts-Gewichte – hier am Beispiel des Entzugs wissenschaftlicher Führungspersönlichkeiten gerade aus den brisant sichtbaren gesellschaftlichen Mangelbereichen, zeigt sich, dass die föderalistische Struktur der deutschen Wissenschaftslenkung nicht mehr den realen Notwendigkeiten der mit Denkkraft steuerbaren gesellschaftlichen Positiv-Evolution gewachsen ist.

¹⁴ 1 RÖE (Rohöl-Einheit) entspricht 1 Mg RÖ mit 11.630 kWh, (1 Mg = 1000 kg).

Tafel 3: \leftrightarrow Lehrstuhlsterben¹⁵ \approx an den hohen Schulen Deutschlands - im Vergleich
(Auszug aus Mitteilungen Statistisches Bundesamt, Fachserie 11 R. 4.4)

Wissenschaftsbereich u. a.:	Vorhandene Lehrstühle Anzahl		Rück-/Zugang	
	1995	2005	Anzahl	in %
Agrar-, Forst-, Ernährungswiss.	568	472	- 96	- 16,9
Ingenieurwissenschaften	2.674	2.318	- 356	- 13,3
Sprach- u. Kulturwissenschaften	5.704	5.041	- 563	- 11,5
Mathematik u. Naturwissenschaften	6.143	5.879	- 264	- 4,3
Humanmedizin, Gesundheitswiss.	3.200	3.114	- 86	- 2,7
Rechts-, Wirtschafts-, Sozialwiss.	3.136	3.312	+ 176	+ 5,6
Kunst, Kunstwissenschaft	499	546	+ 47	+ 9,4

Tafel 4: Ländervergleich der Wissenschaftsaktivitäten 2004/05
Kap. 12.25 Indikatoren der Wissensgesellschaft (Auszug)

	FuE-Ausgaben in % v. Brutto- Inlandprodukt	Forscher je 1.000 Beschäftigte	Triade-Patentan- meldungen ¹⁶ je 1 Mio. Beschäftigte
Schweden	3,86	12,5	518
Finnland	3,48	16,5	600
Japan	3,18	10,6	342
USA	2,68	9,6	245
Deutschland	2,51	6,9	288
Dänemark	2,44	9,5	341
u. a. zum Vergl. Polen	0,57	4,7	6

¹⁵ Nachrichten des Deutschen Hochschulverbandes Bonn. Ztschr. Forschung & Lehre, 09/2007, S. 512.

¹⁶ Triade-Patente: Anmeldungen in 3 Hauptländern, aus Kostengründen häufig von KMU (kleinen u. mittelständischen Unternehmen) praktiziert.

Es gehört zu ungutem Wetterleuchten, dass gerade Deutschland die Welt bitten muss, in der Folge weit voraus liegender wissenschaftlicher Fehlsteuerungen Informatiker und Ingenieure zu uns zu entsenden, um seine Sozial-Ökonomik weltwirtschaftsgerecht formieren zu helfen. Deutsche Ingenieure und Naturwissenschaftler finden draußen noch immer ein traditionell hohes Ansehen als technologische Verantwortungsträger, das nicht verspielt werden darf – auch wenn diese noch den politisch bekämpften Berufstitel eines Diplom-Studienganges tragen. Dazu gerät die Qualifikationsebene von Managern, zunehmend in Ränge bloßer Verkäufer mit zu wenig Erzeugnis-Angeboten für den Markt innovativer Produkte. Dabei kann man der BR Deutschland nicht nachsagen, dass sie zu wenig Geld für Wissenschaft und Forschung einsetzt, jedoch es wirkt sozial-ökonomisch nicht so wie es müsste.

In Brüssel weiß man, dass sich Europa u. a. in hartem ökonomischen Wettbewerb mit den Ländern Asiens auseinanderzusetzen hat. Von dort her kommt das politische Verlangen der wissenschaftsstrategischen Lissabon-Agenda, wonach die EU-Mitgliedsstaaten ihre Haushalte so einzustellen haben, dass ab 2010 mindestens jeweils 3 % ihres Brutto-Inlandprodukts für Forschung und Entwicklung eingesetzt werden. Mit derzeit 2,6 % ist Deutschland schon nahe an dieser EU-politischen Vorgabe. Die Initiative des BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) ist richtig, dass es in seiner Förderstrategie der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung eine höhere Bedeutung beimisst als bisher. Das teilweise missbräuchliche Festklammern an der gern zitierten These \leftrightarrow Freiheit der Wissenschaft \approx – als Fluchtform der Individual-Kategorie \leftrightarrow Ich bin, was ich mir wünsche. \approx – wird gemäß der Erfordernisse heutiger Daseinsumstände wissenschaftsreformerisch nach dem evolutionären Prinzip eine Verlagerung des individuellen Denkens erfahren müssen. Die Begrifflichkeit der Freiheit schließt auch die Einsicht in die Notwendigkeit ein. Die Wissenschaft gegenüber der sie tragenden Gesellschaft hat eine einforderbare Bringepflicht¹⁷. Heutigen Umständen gemäß wird sich freiheitliches Eigen-Ermessen des Einzelnen nach Beschäftigungslinien seiner persönlichen Kompetenz an gesellschaftlich sinnvolle Ziele anpassen müssen – durchaus in freiheitlicher Anwendung der Denkkraft des Einzelnen, die das Land im Ringen um die Wohlfahrt seiner Bürger nicht entbehren kann. Für manchen neuzeitlich unbequem, aber richtig, setzt das BMBF (Bundesministerium f. Bildung u. Forschung) für das Messen gesellschaftlicher Effizienz einschlägig determinierter Wissenschaftszweige die in der Wirtschaftsförderung gebräuchliche Kriteriafrage ein: welcher Kun-

¹⁷ Manfred von Ardenne – Credo an seine Schüler.

denkreis wird mit dem wissenschaftlichen Arbeitsergebnis bedient. Dies ist zuweilen so als zwingend konkretisiertes gesellschaftliches Bedürfnis formuliert, um sichtbaren Tendenzen der nur Anhäufung positiven, d. h. sozial schweigenden Wissens entgegen zu wirken.

WAS TUN ! – PROGRAMMATIK LINKER WISSENSCHAFTSPOLITIK

Linke Wissenschaftspolitik hat der in Teilen zum Positiven wie auch zum Negativen sehr widersprüchlichen evolutionären Problemlage, in der sich Europa überhaupt befindet, Rechnung zu tragen. Dabei ist die evolutionäre Natürlichkeit anzuerkennen, dass die Menschheit sich beständig in ganz normal, weniger oder mehr, risiko-unterlagerten Entscheidungs-Notständen befindet. Aus wissenschaftlicher Analyse historischer Wirkungsketten ist erlernbar, welche – in ihren gesellschaftlichen Wirkungsmechanismen wenigstens risiko-armen Schritte der wissenschaftlichen Lösungssuche gegangen werden müssen – unter maximalem Bemühen, der Entwicklungs-Realität wieder ein höheres Maß an Verlässlichkeit zu vermitteln. Dabei wird sich herausstellen, dass sich linke Wissenschaftspolitik auf einen durch unsere Vordenker bestens gefüllten Fundus von Entwicklungserfahrungen stützen kann¹⁸. Dazu gehört 2000jährige kirchliche Ethik-Erfahrung mit aktuellen Ergebnissen z. B. der katholischen Ethik-Forschung¹⁹ – darunter, dass die machiawellisch²⁰ geprägte Daseinsform der heutigen kapitalistischen Gesellschaft in ihrer ↔individualistisch-kollektiven Erfolgs-Ethik≈ nicht mehr aufrecht erhaltbar ist. Noch dazu lehrt die Historie, dass dem Machiavellismus in seiner Ausübung Elemente heute nicht mehr zielführender Gewaltbereitschaft innewohnen. Das Verlangen nach der jeweils bestmöglich wissenschaftlich vorbereiteten Handlungskonstellation ist umso nachdrücklicher, je größer die Zahl der Menschen ist, die unmittelbar davon berührt sind – genau entsprechend der Bedingungen unserer Neu-Zeit, mit ihrer überlebenswichtig gewordenen Vernetzung von Zusammenhängen und höchst ausgeglichener Entscheidungs-Zumutung unter dem Fortschritts-Element, dass die Menschen

¹⁸ Isaac Newton (1643 - 1727): Entdecker des Gravitationsgesetzes (1666) mit mathematischer Beschreibung der Planetenbewegungen – „Wir stehen auf den Schultern von Riesen.“

¹⁹ Wie 7, Abschnitt III. „Grammatik der Zustimmung“ – Implikationen der Akzeptanzproblematik. Kapitel 3 - S. 235 – 248: Baugesetzmäßigkeiten individueller u. sozialer Überzeugungsbildung.

²⁰ Machiavelli (1469 – 1527): Machiavellismus = Staatskunst durch Klugheit, ohne unbedingt sittliche Ansprüche.

sensibler für übergreifende Wirkungszusammenhänge geworden sind. Allein nur *Wissensgesellschaft* sein zu wollen, führt zu einem ↔Sich-Ausklinken≈ aus den draußen ablaufenden globalen Menschheitsprozessen, deren unbestreitbar notwendige technologische Basierung aus Wachstumsprozessen einer weltumspannenden Industriegesellschaft hervorgeht. Diese allerdings verlangt noch viel links-wissenschaftliche Gestaltungsarbeit.

Streit der Anschauungen ist daseins-notwendig, darunter:

- Verfügungswissen von Experten ist für Entscheidungsfindungen hoch wichtig – aber unter dem Verlangen seiner Einfügung in evolutionär sinnfällige Wirkungsketten,
- zur evolutionär wahrheitsgerechten Funktion der durch die Neu-Zeit hervorgebrachten Macht-Instanz ↔Medien≈ – Qualifizierung des berufsnatürlichen Halbwissens der Berufskategorie ↔Experten der Vermittlung≈ für den offenen Diskurs, dialektisch begründete Qualität der Information gegen Demagogie²¹ setzen,
- über die Eindämmung von Fluchtformen politischen Handelns: gegen die Organisation von Ausweichwegen, sich individueller Verantwortung zu entziehen – beispielsweise in Delegierung individueller Verantwortung vom Subjekt an die anonyme Norm (Gesetzgebung); Solidität zerstörender Reformismus²²; unproduktiv-überbordende Bewertungs-Wütigkeiten; anarchisch-lobbyistisches Laufenlassen von Prozessen mit abschabaren Negativ-Folgen.
- um die beständige Sicherung der Evolutionär-Qualität der Wissenspyramide nach Abb. 3, vom Ausbau der Volksweisheit im System der allgemeinbildenden Schulen bis zur Exzellenz der forschungsbasierten Spitzen-Lehre deutscher Universitäten.

²¹ A. Auer: Anthropologische Grundlegung einer Medizinethik. Handbuch der christlichen Ethik; Bd. 3, S. 535 - 546. Hrsg. v. A. Hertz u.a.. Freiburg/Basel/Wien/Gütersloh 1982.

²² Sir R. Sykes, Rektor des Imperial Colleges London: „Das deutsche Modell funktioniert nicht mehr ... Universitäten aus Ranglisten verschwunden.“ – Forschung & Lehre, Ztschr. d. deutschen Hochschulverbandes, Bonn 04/2006. Chr. Rüchard: „... zu oft kurzfristige politische Einflussnahmen – deutsche Universität, einst Perle deutscher Kultur ... zu viel Kopf einziehen und mitmachen.“ – Frankfurter Allgemeine Zeitung 08/2006.

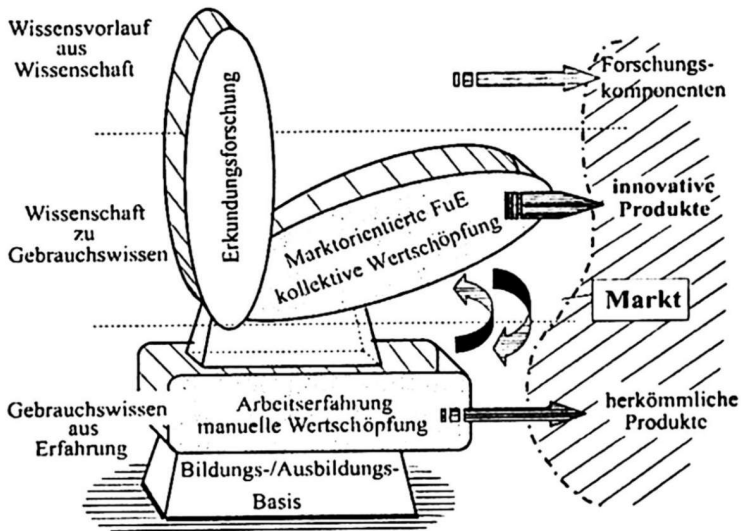


Abb. 3: Strukturmodell der Erlangung von gesellschaftlichem Gebrauchswissen

Das einer gesellschaftlichen Körperschaft innewohnende System \leftrightarrow Wissenschaft \approx ist bedarfsgerecht-historisch in einer 3-Ebenen-Struktur nach Abb. 3 gewachsen. Jede dieser Ebenen des Erkenntnis-Gewinns, mit daraus unabdingbarer Werte-Schöpfung, weisen jeweils spezifische Merkmale auf, in die sich Individuen nach ihrem Kompetenzprofil einfügen – ganz prinzipiell in Zusammenhängen der Wertschätzung aller Bildungsebenen und staatspolitisch offen zu haltender Durchlässigkeit aller Übergänge in die nächst höheren Ausbildungs-/Arbeitsebenen. Es mag Elemente von Profil-Neurosen enthalten, wenn Politikerkreise für Ihre Wahlbereiche der reformistisch ungenuten Versuchung erliegen, traditionell ausbildungs-erfolgreiche Mittelebenen, wie etwa Berufsakademien, in den Zertifizierungsstatus von Ausbildungsgängen der deutschen Hochschulen und Universitäten zu erheben. Einerseits organisiert man sich eine wenig wünschenswerte Ausdünnung des durchaus wissenschaftlich durchdrungenen Qualifizierungspotenzials der innovativ wichtigen Meister- und Techniker-Ebene – zum anderen bringt man die deutschen Universitäten in unangebrachte Erklärungsnot²².

Der eigentliche gesellschaftliche Arbeitskomplex \leftrightarrow Bildung und Wissenschaft \approx steht nicht frei im Raume, sondern ist eingebettet in das existenz-notwendige System des je-

weils nationalen gesellschaftlichen Verbunds endo- sowie exogener ideeller und materieller Beziehungen. In der Folge einer Reihe endogener Wirklinien mit ungünstigen wissenschaftspolitischen Systemeffekten steht die Deutsche Wirtschaft in der Widersprüchlichkeit, Exportweltmeister zu sein – aber zu wenig innovatives Produkt, mit Alleinstellungsmerkmalen abgehoben von der Konkurrenz, für nachhaltige Wirtschaftspositionierungen in den Markt zu bringen – Chr.-Fr. v. Braun: \leftrightarrow ... *wir Forschen uns zu Tode*²³. Die Organe der Bundesregierung haben Maßnahmen der längst fälligen und links-politisch zu unterstützenden Verlagerung ihrer Förderstrategie von der übermäßigen Erzeugung tazetiven Wissens (sozial schweigendes W.) auf explizites Wissen (systemisch gewolltes W.) eingeleitet – mit dem unbedingten Verlangen, mehr innovative Produkte bei sozial befriedigendem Lohn-Niveau in den Markt zu stellen.

Unabweisbar hat der Fortgang der Globalisierungsprozesse zur Folge, dass die nationale Systemstruktur \leftrightarrow aus Wissen Werte schaffen \approx mit zunehmend vielfältigen Aus- und Einstrahlungen von Wissen und Werten der Erd-Regionen verflochten ist. Die linkspolitische Dialektik führt ganz natürlich auf die logische Konsequenz \leftrightarrow Zusammenarbeit zum gegenseitigen Vorteil \approx . Die dialektische Konzipierung der hierin eingebetteten wissenschaftlichen Prozesselemente ist die naturgemäß tragfähige Grundlage für den – durchaus nicht widerspruchsfreien – optimierten Lauf der Globalisierung durch die Zusammenarbeit der Völker.

DER ENTWICKLUNG NICHT AUSGELIEFERT

Die Systemstruktur des *Werte schaffens aus Wissen* – nach Abb. 3 – stellt vereinfacht die Normalität des Wissens-/Wertschöpfungsgefüges sogenannt reifer, in häufiger Regel hoch entwickelter Industrienationen dar. Die Logik zum Optimalen ist dadurch gestört, dass in dieser real-politischen Modellstruktur eine Reihe von neuralgischen Punkten enthalten, und weiter entwicklungshemmend im wachsen sind. Linke Wissenschaftspolitik hat im System-Zusammenhang einer diffizilen Balance von Kooperation und Konkurrenz mindestens in folgenden Eckpunkten Veränderungen und Wachstumsimpulse zu organisieren. Auch die christlich-erfahrene Ethik weist der Gesellschaft zu, dass diese bei kluger Anwendung in beständiger Entwicklung die jeweils notwendigen

²³ Chr.-Fr. v. Braun: *Der Innovationskrieg*. Hanser Verlag München 1994.

Wissenspotenziale zum aktuell Machbaren besitzt (beispielsweise die Beherrschung des Entsorgungsproblems radioaktiven Sonder-Mülls):

- ☛ Gegen die Inflation von Gesellschaftsbezeichnungen ist im Interesse korrekter Handlungsorientierungen Klarheit herzustellen, welche Gesellschaftsformation uns in der Lebensrealität umgibt. Das Existenzniveau unseres Lebensumfelds ist durch die technologische Werthaltigkeit der sich global noch auf lange Sicht weiter formierenden ↔Industrie-Gesellschaft≈ bestimmt.
 - Die technologischen Führungsnationen sind in ihrer Verantwortung gegenüber der Weltgemeinschaft geopolitisch gänzlich nicht darauf eingestellt, dass es ausgerechnet den heutigen Generationen zufällt, in historisch kurzer Zeit, mit der geopolitischen Situation fertig zu werden, dass die Entwicklung der Weltbevölkerung über historisch etwa 100.000 zählbare Menschheitsgenerationen bis 1830 mit 1 Mrd. Erdenbürgern 40.000 Jahre gebraucht hat; der Menschheitszuwachs der 7. Mrd. bis 2007 schon nur noch etwa 7 Jahre betrug – und von der UN im Jahre 2025 erwartete 8,2 Mrd. Erdenbürger eine höchst krisenbelastete gesellschaftstheoretische Sprungfunktion ungeheuren Ausmaßes vollführen.
 - Die Faszination bloßen Wissens und Information schützt nicht vor gewalttätigen Auseinandersetzungen um Wasser, Nahrung, Energie und Rohstoffe. Wissen allein, ohne die Fähigkeit zu technisch realisierten Technologien, kann beispielsweise das Weltproblem der Rohstoff-Rückgewinnung aus Müll nicht lösen.
- ☛ Jede National-Gesellschaft ist auf das gesamte Klugheitspotenzial ihrer Bürger angewiesen, ihrer Jugend mit realitätsgerechten Ausbildungsprofilen in Vorbereitung ihrer Verantwortungs-Übernahme wie auch auf die Berufserfahrung ihrer 50⁺-Generation.
 - Im Zuge ihrer Wissenschaftspolitik ist der ökonomische Reichtum des Landes als einer der Schwerpunkte der öffentlichen Haushalte dafür einzusetzen, allen befähigten Mädchen und Jungen die Türen der hohen Schulen des Landes offen zu halten – bei bestmöglich informativer Unterstützung ihrer Berufsentscheidung nach Notwendigkeiten eines Wissenschafts-/Technologiebetriebs wie es u.a. für Deutschland Lebensrealität ist.
 - Unter Erfahrungsausschöpfung innovationsmarkt-erfahrener Unternehmens-Persönlichkeiten ist eine Säule der Arbeitsmarktförderung des Landes

↔marktadäquat-technologische Innovations-Weiterbildung≈ für ältere berufliche Erfahrungsträger aufzubauen, wie es institutionalisierte Arbeitsmarkt-Beförderer allein nicht leisten können.

- ☛ Der natürlichen Normalität entsprechend ist eine nach Wertschöpfungskompetenz gestaffelte Ausbildungsstruktur zu formieren.
 - Das deutsche Wissenschaftssystem darf nicht kritiklos Empfehlungen aus dem Raum von OECD-Ländern, mit anderen Bildungsstrukturen, gegen bewährte Traditionen folgen – die etwa das Land – vorbei an den Wertschöpfungsrealitäten in den internationalen Märkten – in die Situation aufgeblähter Akademikerzahlen führen²⁴.
 - Die realitätsfremde Deutung des Freiheitsbegriffs für den akademischen Arbeitsmarkt ist auf Lebensnotwendigkeiten einzeln betroffener Persönlichkeitsgruppen sowie der Gesellschaft zu lenken.
Den Lauf in zu korrigierende Realitätsfremdheiten spiegelt sich unter vielem Anderen wider im Vergleich des Jahres 2005 für Deutschland ²⁵:

Studierende der Fachbereichskomplexe

<u>Wirtschafts-/Rechts-/Sozial-</u> <u>Wissenschaften</u>	<u>Maschinenbau-/Elektro-</u> <u>technik</u>
--	---

ca. 315.000	gegenüber nur ca. 195.000 ,
dar. Frauen ca. 50 %	ca. 9 % .

- Aus Gründen von Globalisierungswirkungen ist eine wissenschaftliche Intensivierung völkerkundlicher Wissenschaftsarbeit erforderlich – incl. wissenschaftlich-kooperativer Aufgabenabgrenzung und Arbeitskoordinierung.
- ☛ Einforderung der Bringepflicht der Wissenschaft (von Wissenschaftler-Persönlichkeiten) für die Lösung gesellschaftlicher Aufgaben.
 - z. B. des umfassenden Einschwenkens wissenschaftlicher Arbeitsbereiche insbesondere in die Unterstützung der innovativen Marktpräsenz klein- und mittelständischer Unternehmen (KMU) in deren Wirtschafts- und Arbeitsmarkt-Tragfähigkeit mit gegenwärtig mehr als 69 % aller Arbeits-

²⁴ Gergard Bosch (Inst. f. Arbeit u. Technik, Uni. Duisburg): Länder mit aufgeblähten Akademikerzahlen. VDI-Nachrichten 07. 09. 2007, Nr. 36, S. 6. (OECD = Organisation for Economic Co-Operation and Development).

²⁵ Wie ¹²: Kap. 9.18 - Die in D meist belegten Studienbereiche (Zahlen hier zusammengefasst u. gerundet).

- plätze in der deutschen Wirtschaft,
- dabei Wiederherstellung aufgabengemäßer Arbeitsruhe für wissenschaftliche Forschungs- und Lehrarbeit durch Eindämmung fortwährender äußerer Einflussnahmen.
- ☛ Erhöhung der Förder-Aufmerksamkeit für die marktnah-angewandte Forschung und Entwicklung (FuE) durch die öffentliche Hand,
 - dabei insbesondere wissenschaftsstrategischer Aufgriff und Ausbau des besonders arbeitsmarkt- und wirtschaftsförderlichen Initiativ-Reichtums klein- und mittelständischer Unternehmen im Markt innovativer Produkte,
 - dazu technologiepolitische Aufwertung der wissenschaftsbasiert arbeitenden Personalebene Meister und Techniker als Mittelbau innovativer Unternehmens-Leistungsfähigkeit.
- ☛ Formierung und politische Ausspielung des wissenschaftsstrategischen Vorteils Europas (im Vergleich zu den USA)²⁶ im Hervorbringen, im Integrieren und Einsetzen kluger Köpfe im Wissenschafts-/Technologiebetrieb Deutschlands in seiner anerkannten Stellung als einer der Verantwortungsträger für die technologische Weltentwicklung – entgegen des aktuellen Erstaunens ausländischer Beobachter, dass Forschungspolitik in Deutschland, im Vergleich zu anderen Machtarealen, seit geraumer Zeit derzeit nur als eine Art ↔weiches Thema≈ behandelt werde.

Von außen gesehen zeigen sich die wissenschaftsstrategischen Eigenpotenziale Deutschlands durch Übermäßigkeit politischer Eingriffe beträchtlich bedämpft, so dass Wissenschafts-Insider den Selbst-Heilungskräften des deutschen Wissenschafts-Systems derzeit nur wenig Fortschrittswert beimessen. Für linke Wissenschaftspolitik ist insbesondere der von Ökonomen des angelsächsischen Raums kritisch aufgeworfenen Streit zur technologischen Zukunftspolitionierung Deutschlands zu analysieren – mit politischen Schlussfolgerungen für eine ergebnis-effizientere Wissenschaftspolitik. Wird Deutschland für sich einen Weg der europäisch-partnerschaftlichen, kreativen Zukunftsgestaltung finden, wo doch die industrielle Tradition des Landes bis heute die fertigungsintensive Produktion als hauptsächliches wirtschaftliches Standbein hervor-

²⁶ Christian Schwägerl: Das Exodus-Dossier – die Qualifiziertenmigration bald Schlüsselfaktor der Geopolitik? (Das Interesse amerikanischer Geheimdienste an forschungspolitischen EU-Strategien). Ztschr. Forschung & Lehre des Deutschen Hochschulverbandes 4/2005, S. 204-205 – Nachdruck aus Frankfurter Allgemeine Zeitung v. 12. Februar 2005.

gebracht hat. Kritisch wird man mit der These umzugehen haben: ↔Kreativität sei für das wirtschaftliche Wachstum wichtiger als Arbeit und Kapital≈. Zur Vermeidung gesellschaftlichen Schadens ist es nicht akzeptabel, die soziale Begrifflichkeit der Arbeit, mit der beständigen Organisation von Billiglohn-Arbeitsplätzen, in die Marginalität zu drängen. Massenprodukte, auf Niedrig-Kostenniveau hergestellt, werden das künftige Arbeitsprofil Deutschlands nicht bestimmen können. Wohl aber sind Kraft ihres ↔Gewusst-wie≈ deutsche Ingenieure, Naturwissenschaftler, Ökonomen, Meister und Facharbeiter – mit kultur-ethischem Einfühlungsvermögen – in der Welt gefragt, wo es darum geht, mit oft erstmalig technisch realisierten Spitzenobjekten das evolutionäre Dasein der Menschen in den verschiedenen Erd-Regionen zu begünstigen. Noch ist es ein visionäres Fernziel linker Wissenschaftspolitik, politisch angearbeitet muss es werden, dass es nicht allzu fernem Generationen gelingt, innovative Spitzenleistungen viel grundsätzlicher aus zivilen Technologiebedürfnissen der Menschen abzuleiten, als dies heute mit der Entwicklung immer zerstörerischer werdenden Hightec-Kriegsgeräts geschieht.

Jugendliche, Medien und Identitätskonstruktion

»Jugend« und »Identität« sind soziale Konstrukte, die dem gesellschaftlichen Wandel unterliegen. Im Laufe der letzten Jahrzehnte haben diese Begriffe an Selbstverständlichkeit eingebüßt und stehen heute in einem neuen Verhältnis zueinander.

Noch vor einem halben Jahrhundert waren Identität und Jugend eng aneinander gekoppelt: die Ausformung einer Identität verstanden als Aufgabe der Lebensphase Jugend. Identität bedeutete: sich – im wörtlichen Sinne – in der Gesellschaft zu verorten, einen Platz in ihr zu finden, in ein wechselseitiges Anerkennungsverhältnis mit ihr zu treten.

Diese Einfügung fand ihre ideale Realisierung in Form von Arbeit, die dem Individuum einen festen Platz im sozialen Gefüge garantierte und damit auch die Anerkennungsverhältnisse, die für die Konstitution von Identität zentral sind.

Seitdem haben sich das Verständnis und die Bedeutung von Arbeit geändert. Die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes führte zu einer neuen Qualität von Arbeitslosigkeit: als vorübergehendes Phänomen sparte sie erstmals niemanden aus, auch nicht die besser gebildeten. Soziale Ungerechtigkeit war damit dennoch nicht ausgeradert, denn benachteiligte Gruppen waren weiterhin stärker betroffen. Allerdings wurde ihr Schicksal im Zuge der Individualisierung und Auflösung gesellschaftlicher Klassen nicht mehr als Gruppenschicksal wahrgenommen, sondern als ein individuelles Schicksal – das oben drein noch selbst verschuldet ist.

In diesem Kontext wird »... die bildungsimmanente Sinnesgrundlage berufsorientierter Ausbildung gefährdet bzw. zerstört...«. Bildung mutiert zum Selbstzweck, denn das, worauf sie abzielt, Arbeit, ist chronisch prekär geworden. Dennoch: ohne Abschluss und Qualifikation droht der materielle Absturz. Deshalb werden die Ausbildungswege immer länger, auch wenn es ungewiss ist, wohin sie führen.

Jugendliche verweilen länger in einem »Noch-nicht-Status«, in einem Durchgangsstadium, das auf ein außerhalb liegendes Ziel gerichtet ist, nämlich Selbstständigkeit und Arbeit. Dabei haben sie einerseits große Freiräume in der Gestaltung ihres Lebens und ihrer Freizeit, andererseits sind sie sehr lange finanziell von ihren Eltern und ihrer Familie abhängig. Durch diese Zwiespältige Lage zwischen Eigenständigkeit und Abhän-

gigkeit kommt es zu einer Entgrenzung der Jugend: die Übergänge zwischen Kindheit, Jugend und Erwachsenenalter verwischen.

Heranwachsende stehen vor neuen Anforderungen: sie verfügen zwar über viele Freiheiten und Freiräume, stehen sich selbst gegenüber aber auch in der Pflicht, diese Ressourcen gewinnbringend zu nutzen, vor allem im Hinblick auf ihre berufliche Zukunft. Damit sind sie schon sehr früh dem Druck ausgesetzt, der vom Arbeitsmarkt ausgeht. Das Wissen und die Fähigkeiten, die später relevant sein könnten, lassen sich kaum mehr berufsspezifisch festlegen. Gefragt ist geographische und soziale Mobilität. Ein möglichst breites Spektrum an »Soft-Skills«, also an Erfahrungen, Interessen, Kontakten, praktischem Wissen und Kommunikationsfähigkeiten ist anzusammeln, denn »...die arbeitgesellschaftlichen Erfolgsversprechen werden unmittelbar auf die individuelle Akkumulation von Humankapital in der Jugendphase bezogen«.

Der Wandel in der Bedeutung von Arbeit und im Verständnis von Jugend hat Folgen für die Identitätskonstruktion des Einzelnen. Identität beschreibt das Verhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft, also die Art wie sich ein Mensch im weiteren sozialen Kontext positioniert. Sie konnte nicht unberührt bleiben von den gesellschaftlichen und sozialen Umwälzungen der letzten Jahrzehnte.

In der Theorie hat man sich verabschiedet von der Vorstellung der Identität als stabiles, kontinuierliches Ganzes, das mit Abschluss der Jugend und mit dem Eintritt in die Arbeitswelt zu einer mehr oder weniger endgültigen Form findet. Aufgrund von Mobilität- und Flexibilitätsanforderungen, so der neue Ansatz, ist unsere Lebenssituation heute in sich so fragmentiert, die Erfahrungen in den Bereichen Familie, Schule, Arbeit, Freizeit zum Teil so widersprüchlich und divergierend, dass sich die Konstitution der Identität eines Menschen wie die Arbeit an einem Patchwork darstellt, das nie fertig oder vollkommen ist, sondern ein Leben lang bearbeitet und umgestaltet wird.

Das bedeutet: die verschiedenen Lebensbereiche und Erfahrungen müssen vom Einzelnen verknüpft und zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden, das - der Ambiguität und Divergenz der Einzelbestandteile zum Trotz - Kohärenz und Sinnhaftigkeit besitzt. Allerdings verlieren solche Bereiche, die früher für die Identitätsarbeit von Menschen zentral waren, nämlich Arbeit, Familie, oder übergeordnete Systeme an Werten und Normen, wie Religionen oder politische Ideologien, vor dem Hintergrund von Individualisierung und Globalisierung an Prägekraft.

Woraus schöpfen Jugendliche dann Erzählungen, Normen, Lebensmuster, also solche Materialien, die sie auf ihrer Suche nach Identität verwerten können? Zwei Bereiche gewinnen an Bedeutung: der Kreis der Gleichaltrigen - das ergibt sich aus den längeren

Bildungswegen und mehr Zeit, die miteinander verbracht wird - und die Medien. Letztere erfüllen und übernehmen zunehmend Aufgaben der traditionellen Sozialisationsinstanzen, denn sie tragen »...Wissen, Einstellungen und Werte (...) an die Subjekte heran, die sich ihrerseits diese Inhalte vor dem Hintergrund ihrer Lebenskontexte aneignen...«. Jugendliche wenden im Vergleich zum Bevölkerungsschnitt einen erheblich höheren Anteil ihres Zeitbudgets für den Umgang mit Medien auf. Das liegt zum einen an ihrem versierteren und fast selbstverständlichen Umgang mit (neuer) Technik und zum anderen an der Bedeutung, die mediale Inhalte für sie haben: sie sind in erster Linie relevant in Bezug auf ihre Identitätsarbeit.

Identität kann nur im Austausch mit signifikanten Anderen, vor einer gesellschaftlichen Kontrastfläche konstruiert werden. Die Kraft der Medien liegt genau darin, dass sie Menschen miteinander in Verbindung setzen, entweder direkt oder auf eine symbolische Art und Weise. Mediales Handeln ist stets als soziales Handeln zu begreifen. Das heißt, es ist auf ein Ziel gerichtet, das nicht in den Medien selbst liegt, sondern bei anderen Menschen, in einem Anerkennungskontext.

Mediale Inhalte liefern Jugendlichen zunächst eine gemeinsame Basis für die Kommunikation und Interaktion mit Anderen. Nicht umsonst werden zum Beispiel Fernsehgewohnheiten, genauso wie Lesegewohnheiten, in Familien regelrecht »vererbt«. Was gesehen, gehört oder gelesen wird, kann in Gespräche, Auseinandersetzungen und Diskussionen umgesetzt werden. So liegt die Hauptmotivation dafür, Zeitung zu lesen oder sich zu informieren im Wunsch, sich zu beteiligen, eine eigene Meinung zu haben und zu vertreten, denn das ist wiederum eine Quelle der Anerkennung. Gibt es diese Form der Beschäftigung mit bestimmten Themen im sozialen Umfeld nicht, ist der Anreiz gering, sich aus Eigeninitiative damit auseinander zu setzen, wenn diese Tätigkeit doch keinen Widerhall findet bei den Menschen, die am nächsten sind.

Neben der Familie ist auch der Freundeskreis prägend für die Aneignung und Selektion von Medieninhalten: zum Beispiel wenn er sich über einen gewissen Musikstil definiert, oder wenn alle Mitglieder eine bestimmte Serie im Fernsehen verfolgen, oder sie sich zum Computerspielen treffen. In jedem Fall geht es für den Einzelnen darum, über die Beschäftigung mit Medien Wissen und Fertigkeiten um einen Gegenstand zu erarbeiten, die wiederum wichtig sind für das Teilhaben an Kommunikation.

Darüber hinaus liefern Medien einen großen Fundus an Identifikationsschablonen, Lebensentwürfen und Identitätsmustern. Die Botschaften, Werte und Normen die sie transportieren, sind immer an Menschen gebunden, die sich präsentieren und ihre Anschauungen nach außen tragen. Für Heranwachsende ist die Möglichkeit, sich mit An-

deren zu vergleichen, menschliche Interaktion zu beobachten, sich ein Bild der Gesellschaft zu machen, in der sie leben, besonders reizvoll. Unter diesem Gesichtspunkt sind Reality-Shows und Talk-Shows interessant.

Weiterhin finden Heranwachsende in den Medien, insbesondere im Fernsehen, aber zunehmend auch im Internet, einen Raum, in dem sie imaginär Erfahrungen sammeln, Situationen durchspielen, Identitäten annehmen und Rollen austesten können. So ist für ein 14-jähriges Mädchen, das für den Sänger einer Boygroup schwärmt und zu Konzerten fährt, Sendungen schaut, CDs sammelt, Texte auswendig lernt, Gedichte schreibt und Poster kauft, ihr Fan-Sein nichts anderes als ein gesellschaftlich anerkannter Weg, um sich in eine Rolle zu begeben: die der Liebenden. Dieses Spiel ist so attraktiv und kann intensiv gelebt werden, gerade weil es ungefährlich ist. Jede 14-jährige weiß, dass ihre Schwärmerei unerwidert bleibt.

Die Zuwendung zu medialen Inhalten kann auch sehr pragmatische Gründe haben: beispielsweise die Suche nach möglichen Berufswegen oder nach Lösungen für Alltagsprobleme, nach dem Prinzip, dass in den Medien Situationen und Abläufe vorgelebt, imaginär nachempfunden, überprüft und eventuell in den Alltag importiert werden können.

Über das unmittelbare Lebensumfeld Heranwachsender hinaus, sind Medien auch zentral für die Konstitution von Jugendkulturen und –Szenen, die sich in einer unheimlichen und fast unüberschaubaren Vielfalt und Differenziertheit über Musikstile wie Hiphop, Punk oder Techno (die wiederum in zahlreiche Subkulturen unterteilt sind), Computerspiele oder andere Medieninhalte definieren.

Diese neue Form der Gruppenzugehörigkeit unterscheidet sich von früheren Jugendbewegungen, wie es sie noch zu Woodstock-Zeiten gab. Es geht weiterhin um Abgrenzung nach außen, gegen andere Erwachsene oder Jugendliche, und um Zusammenhalt und Identifikation nach innen. Allerdings werden Abgrenzung und Zugehörigkeit nicht mehr primär diskursiv konstruiert, über Werte, Lebens- und Weltanschauungen, sie werden vielmehr audiovisuell hergestellt und in Szene gesetzt. Das Transportieren und Präsentieren von Bildern und Eindrücken, sich selbst, den eigenen Körper zu verkleiden und zu schmücken, das sind zentrale Elemente heutiger Jugendkulturen. In der Theorie ist die Rede von einem Zerfall der Erzählung, also der diskursiven Form, die abgelöst wird durch das Bild, die äußere Erscheinung.

Das bedeutet keineswegs, dass es nicht auch um Weltanschauungen oder Inhalte gehen kann. Allein, ein solcher Codex an Werten und Normen ist nur über Symbole zugänglich. Es kann für einen Jugendlichen demzufolge verschiedene Ebenen geben, auf

denen er sich mit einer Subkultur identifiziert oder beschäftigt. Er kann ihre Symbole übernehmen, um lediglich zu signalisieren, dass er dazu gehört und sich kleiden, bewegen oder sprechen wie die Interpreten der Hiphop-Videos auf MTV. Er kann diese Symbole aber auch benutzen, um etwas mitzuteilen, sich zum Beispiel gegen soziale Ausgrenzung auszusprechen, in Übereinstimmung mit dem subversiven Ursprung des Hiphops. So gibt es in jeder Szene die Authentizitätsdebatte und den Kampf zwischen denen, die meinen, ihre Sache ernst zu nehmen, und denen, die augenscheinlich einfach dabei sein wollen – in der Praxis ist die Grenze fließend.

Die bisher geschilderten Funktionen und Potentiale, die Heranwachsende Medien zu schreiben, lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: mediale Inhalte liefern einerseits eine Basis, die mit Anderen geteilt werden kann (oder nicht) und produzieren so Zugehörigkeit oder Abgrenzung. Andererseits stellen sie einen imaginären Erfahrungsraum zur Verfügung, in dem verpflichtungs- und risikofreies Experimentieren noch weitgehend möglich ist.

Medienproduzenten haben Jugendliche als äußerst lukrative Zielgruppe erkannt und liefern am Fließband auf sie zugeschnittene Angebote und Formate, in denen vorgelebt und gespielt wird, was es bedeutet, jugendlich zu sein, wie Heranwachsende heute leben, welche Probleme sie haben, mit welchen Dingen sie sich beschäftigen. Auf gesellschaftlicher Ebene findet, wie Eingangs beschrieben, eine Entgrenzung der Lebensphase Jugend statt. Es ist schwierig geworden, ihr bestimmte Aufgaben oder Charakteristika zuzuschreiben.

In den Medien dagegen ist Jugend allgegenwärtig, sie wird präsentiert, gespielt, in Szene gesetzt. Im Rahmen der Popkultur hat sich Jugendlichkeit von ihrer ursprünglichen Bedeutung losgelöst und ist an sich zu einem Symbol geworden, das für ein bestimmtes Lebensgefühl steht. An diesem Lebensgefühl kann jede Altersklasse teilhaben, denn in den Medien werden die Symbole und Erzählungen bereitgestellt, die nötig sind, um Jungsein zu inszenieren. Dadurch wird der vollständigen Auflösung dieses Lebensabschnitts entgegengewirkt und den Medien kommt »...eine wichtige Funktion in der permanenten Re-Konstruktion und Re-Stabilisierung einer kulturell identifizierbaren Lebensphase zu«.

So verlagert sich die Identitätskonstruktion Heranwachsender aus dem Rahmen der Arbeit und aus gesellschaftlichen Strukturen stärker in den Raum der Freizeit, des Privaten und der Medien, denn hier werden individuell wählbare Identitätsmuster angeboten, die vor dem eigenen Hintergrund adaptiert werden können.

LITERATUR:

Beck, Ulrich (1986): *Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Erikson, Erik H. (1973): *Identität und Lebenszyklus* (erstmalig 1959). Frankfurt (Main): Suhrkamp.

Fritzsche, Bettina (2004): *Dahinschmelzen und realistisch bleiben. Auseinandersetzungen von Pop-Fans mit den Anforderungen einer Schwellenphase*. In: *Merz* 48/2/2004, S. 16-23.

Gerhards, Maria; Klingler, Walter (2004): *Mediennutzung in der Zukunft – Konstanz und Wandel*. In: *Media Perspektiven* 10/2004, S. 472-482.

Kellner, Douglas (1995): *Media Culture. Cultural studies, identity and politics between the modern and the postmodern*. London: Routledge.

Keupp, Heiner (2006): *Identitätskonstruktionen. Das Patchwork der Identitäten in der Spätmoderne*. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt.

Klein, Gabriele (2005): *Pop leben. Pop inszenieren*. In: Neumann-Braun, Klaus (Hrsg.) und Richard, Birgit (Hrsg.): *Coolhunters. Jugendkulturen zwischen Medien und Markt*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2005, S. 44-51.

Müller, Renate (2004): *Zur Bedeutung von Musik für Jugendliche*. In: *Merz* 48/2/2004, S. 9-15.

Schorb, Bernd; Lange, Andreas (2006): *Zwischen Entgrenzung und Restabilisierung. Medien als Generatoren von Jugend*. In: *Merz* 50/4/2006, S. 8-14.

Schröder, Wolfgang (2004): *Befreiung aus dem Moratorium? Zur Entgrenzung von Jugend*. In: Lenz, Karl; Schefold, Werner; Schröder, Wolfgang (2004): *Entgrenzte Lebensbewältigung. Jugend, Geschlecht und Lebenshilfe*. Weinheim: Juventa, S. 19-74.

Wahler, Peter (2004): *Jugendphase als Zeit des Lernens*. In: Wahler, Peter; Tully, Claus J.; Preiß, Christine (2004): *Jugendliche in neuen Lernwelten. Selbstorganisierte Bildung jenseits institutioneller Qualifizierung*. Wiesbaden: VS, S. 11-36.

Willander, Arne (1996): *Als es Rock und Pop und die Jugend noch gab*. In: *TELEVISION* 9/1996/2, S. 4-6.

Anschriften der Autoren

**Gotthard Klose, Prof. Dr. rer. nat. habil.,
Brinniser Str. 11, 04509 Schönwölkau OT Hohenroda**

**Reinhold Krampitz, Prof. Dr.-Ing.,
Berta von Suttner Str. 4, 39108 Magdeburg**

**Wolfgang Methling, Prof. Dr. vet. med. sc.,
Stellvertretender Ministerpräsident von Mecklenburg-Vorpommern,
Schloßstr. 6-8, 19053 Schwerin**

**Michael Bric, Prof. Dr.,
Rosa-Luxemburg-Stiftung berlin, Franz-Mehring-Platz 1,
10243 Berlin**

**Sabine Nuss, Dr.,
Rosa-Luxemburg-Stiftung Berlin, Franz-Mehring-Platz 1,
10243 Berlin**

**Kurt Reiprich, Prof. Dr. phil. habil.,
Wangerooger Weg 9, 04157 Leipzig**

**Rudolf Rochhausen, Prof. em. Dr. phil. habil.,
Ehrenvorsitzender des Rohrbacher Kreises in der
Rosa-Luxemburg-Stiftung,
Lankow - Siedlung 28, 19057 Schwerin**

**Janina Petri, Studentin,
Universität Halle**