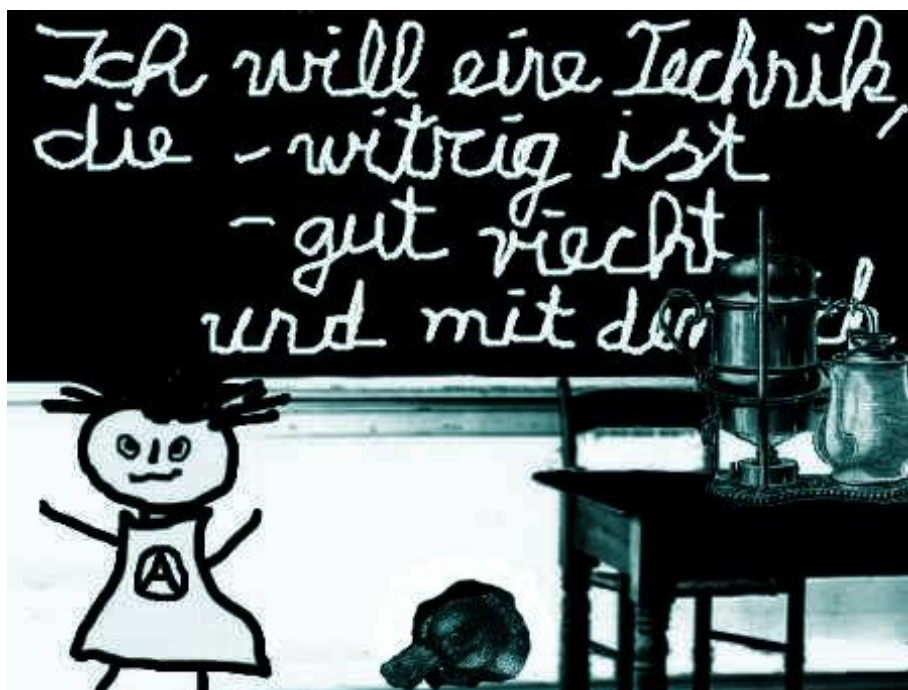


# Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung



**Text-Reader mit Beiträgen der ReferentInnen der Tagung  
'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung'  
in Bremen  
19. - 21.11.2010**



# Text-Reader der Tagung

'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung'

19. - 21.11.2010 in Bremen

Organisation: [AK-ANNA.ORG](http://AK-ANNA.ORG)

durchgeführt in Zusammenarbeit mit dem Kommunikationszentrum Paradox  
(Träger: Verein für Alltagskultur und politische Bildung e.V., Bremen)

durchgeführt in Kooperation mit der Rosa Luxemburg Initiative Bremen e.V.

Rosa Luxemburg  
Stiftung



durchgeführt mit Unterstützung der AStEn



Universität Bremen



Dieser Text-Reader mit Beiträgen der ReferentInnen der Tagung 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung' in Bremen vom 19. - 21.11.2010 dokumentiert nicht die Tagung, er ist vielmehr als eigenständiges Veröffentlichungsprojekt aufgebaut, um die Diskussionsansätze der ReferentInnen auch über den Kreis der TagungsteilnehmerInnen hinaus zur Diskussion zu stellen.

## Hannover 2011

### Copyrightregelung für die Texte

**- Die Texte dieses Readers dürfen nach Maßgabe der Creative-Commons-Lizenz BY-NC-SA genutzt werden -**



Diese Regelung gilt nicht für die Bilder, da es sich hier größtenteils um Bildzitate handelt und die Rechte bei den angegebenen Quellen liegen.

# Inhalt

## Einleitung

<u>Suchbewegungen -</u>	<u>S. 9</u>
<i>AK-ANNA.ORG</i>	

## I - Technologiekritik

Texte zur Technologiekritik und zur Kritik der Technikdiskurse

<u>Technologien machen keine Revolutionen -</u>	<u>S. 23</u>
<i>Jörg Djuren</i>	
<u>Das politische Projekt Nanotechnologie -</u>	<u>S. 33</u>
<i>Joscha Wullweber</i>	
<u>Vermeidung oder Rechtfertigung -</u>	<u>S. 39</u>
<i>Susanne Schultz</i>	
<u>Die Öffnung der Technosphäre -</u>	<u>S. 47</u>
<i>Niels Boeing</i>	

## Science-Fiction-Kurzgeschichten

<u>2084 - Ein Fortsetzungsroman in 4 Folgen -</u>	<u>S. 57</u>
<i>Carlotta</i>	
<u>Kauft mehr Kinder! -</u>	<u>S. 75</u>
<i>Ada Frankiewicz</i>	
<u>Das Utopische Klo -</u>	<u>S. 79</u>
<i>Anette Schlemm</i>	

## II - Technologiealternativen

Texte zur konkreten Praxis technologischer Alternativen  
'Selbstbestimmter Technikentwicklung & -nutzung'

<u>Technik zum Selbermachen -</u>	<u>S. 91</u>
<i>Annette Schlemm</i>	
<u>Die Marx-Maschine -</u>	<u>S. 105</u>
<i>Niels Boeing</i>	
<u>Das 'Anarchistische Bildungsnetz' - Hannover -</u>	<u>S. 111</u>
<i>OrganisatorInnen des A-Bildungsnetzes</i>	
<u>Technik als ob es um die Menschen ginge -</u>	<u>S. 115</u>
<i>Johann Bauer</i>	
<u>Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' -</u>	<u>S. 137</u>
<i>Jörg Djuren</i>	



# Einleitung

Suchbewegungen - S. 9

*AK-ANNA.ORG*



# Suchbewegungen

AK-ANNA.ORG

## Das Technische ist politisch

Die Gesellschaft und die zukünftige Gesellschaftsentwicklung wird wesentlich mitbestimmt von Techniknutzung und Technikentwicklung. Technisch entwickelt wird nicht, was machbar ist, sondern das, was in einem widersprüchlichen Netz von Interessenlagen und Herrschaftspolitiken Unterstützung findet. In der Regel reproduziert die Technikentwicklung deshalb herrschende Machtverhältnisse und materialisiert sie in der Technik.

Wenn 'Alles gemacht würde, was machbar ist', würde es Hunger auf der Welt nicht mehr geben.

Als anarchistischen Ideen nahestehende Gruppe ging es dem AK-ANNA bei der Organisation der Tagung 'Selbstbestimmte und Technikentwicklung & -nutzung' um eine Kritik dieser Verhältnisse und um die Entwicklung von Ideen für eine freie 'Selbstbestimmte und Technikentwicklung & -nutzung'.

Wir lehnen dabei technokratischen obrigkeitsstaatlichen Dirigismus genauso ab, wie die Willkür kapitalistischer Entwicklungsprozesse. Notwendig ist nicht 'mehr Staat', das hieße nur vom Regen in die Traufe zu flüchten, sondern mehr Selbstbestimmung. Soll der Begriff Demokratie nicht vollständig zur Farce verkommen muss eine Möglichkeit gefunden werden, für eine Demokratisierung der Technikentwicklung, eine Bestimmung der Technikentwicklung & -nutzung von 'unten'.

Unsere Utopie ist eine freie Gesellschaft unter Nutzung technologischer Möglichkeiten. Wir sehen in der selbstbestimmten Nutzung von Technologie eine Möglichkeit der Erweiterung der Handlungsfreiheit.

Die Tagung sollte in diesem Sinn neben der Kritik erste Ansätze für Alternativen aufzeigen.

Der Begriff 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung' wurde von uns bewusst gewählt.

Erstens geht es uns um die Abgrenzung zum Begriff partizipatorischer Technikentwicklung, da der Begriff der Partizipation inzwischen belegt ist durch 'weiche' Formen der Technikakzeptanzbeschaffung.

Vor allem der englische Begriff 'Participation' wird im Zusammenhang mit dem Begriff 'Dialogue' im Bezug auf Wissenschaft und Bevölkerung vor allem für moderne Risikowahrnehmungsmanagementtechnologie verwandt. Dabei geht es darum Bedenken der Bevölkerung aufzugreifen, um sie zu zerstreuen bzw. sie durch zusätzliche abfedernde

Maßnahmen (z.B. Schallschutzwände, ökologische Ausgleichsflächen, usw.) aufzufangen.

Es geht bei dieser 'Partizipation' nicht um Mitbestimmung bei der grundlegenden Ausrichtung der Technologieentwicklung, und es geht bei diesen 'Dialogen' nicht um Auseinandersetzungen auf Augenhöhe, sondern um das Erheben und Abfangen von Bedenken der Menschen durch wissenschaftlich, psychologisch und rhetorisch geschultes Fachpersonal, z.B. im Rahmen von Bürger'beteiligungen'.

Uns geht es im Gegensatz dazu darum, Ansätze für eine reale basisdemokratische Bestimmung der Ausrichtung der Forschungs- und Technologiepolitik zu diskutieren, und um Möglichkeiten, Menschen eine selbstbestimmte Wahl über Nutzung oder Verzicht auf die Nutzung bestimmter Technologien zu ermöglichen.

Z.B. sollten Menschen selbst darüber entscheiden können, ob sie Lebensmittel mit nanotechnologischen Zusatzstoffen konsumieren wollen oder nicht, ob sie das Auto nutzen wollen oder öffentliche Verkehrsmittel. Dies setzt aber eine Politik voraus, die Wahlfreiheit und -möglichkeit erhält, und nicht einseitig EINE technologische Entwicklungslinie bedient.

Da wir hier die Möglichkeiten des Staates begrenzt sehen, geht es uns auch um Möglichkeiten basisnaher selbstbestimmter Technologieentwicklung (z.B. Open Source).

Zweitens haben wir uns mit der Begriffswahl bewusst gegen den Begriff demokratische Technikentwicklung entschieden.

Zwar geht es uns um eine Demokratisierung der Technikentwicklung, aber eben nicht um eine obrigkeitsstaatliche Festlegung, auch nicht durch eine parlamentarisch legitimierte Obrigkeit. Wir sehen die heutige Realität vor allem auch als Bedrohung der Freiheit und der Vielfalt der Wissenschaften.

Ein gutes Beispiel für dieses Problem ist die Energietechnologie. Die Politisierung von Unten hat hier gerade Freiräume für die Entwicklung technischer Alternativen auch gegen den demokratischen Souverän erkämpft (z.B. Windenergie).

Selbstbestimmung richtet sich gegen die heutige Fremdbestimmung der Wissenschaften durch Partikularinteressen der Konzerne und des mit diesen Interessen eng verbunden politischen und wissenschaftlichen Fachpersonals und den dadurch bewirkten Ausschluss alternativer Entwicklungslinien.

Eine Politisierung der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung, im Sinne des Einbringens der divergierenden gesellschaftlichen Interessen, ist gerade die Voraussetzung für eine vielfältige und freie Wissenschaft.

Wir gehen davon aus das eine alternative Technologie- und Naturwissenschaftstheorie und -praxis möglich ist und uns ging es darum Ideen dafür ausgehend von der Kritik der herrschenden Verhältnisse zu disku-

tieren.

## Unterschiedliche Ansätze

Zu diesem Zweck haben wir auf die Tagung ReferentInnen mit bewusst unterschiedlichen, zum Teil sich widersprechenden, Analysen und Ideen eingeladen. Gemeinsam ist allen die Suchbewegung nach Alternativen ausgehend von einer Kritik an den bestehenden Herrschaftsverhältnissen. Und alle stehen für die Utopie einer freien Gesellschaft - für linke Gesellschafts- und Technikutopien -.

Die unterschiedlichen Ansätze finden sich in den Texten in diesem Reader wieder.

Wir haben sie unterteilt in einen ersten Block mit Texten, die aus unterschiedlichen Positionen eine Kritik verkürzter Technikkritik leisten, und einen zweiten Block mit Texten zu alternativen Ansätzen einer freien 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung'.

Dazwischen haben wir einen Block mit Science Fiction Kurzgeschichten eingefügt, die noch einen alternativen Zugang zum Thema ermöglichen.

## I - Technologiekritik

Am Anfang des ersten Blockes steht ein Text aus unserem Zusammenhang, dem AK-ANNA, 'Technologien machen keine Revolutionen' von **Jörg Djuren**.

Der Text führt an Hand der Analyse von Technikversprechungen aus den 30er und 50er Jahren des 20ten Jahrhunderts aus, dass Diskurse über Zukunftstechnologien (Beispiel Atomtechnologie) in der Regel die zukünftigen Realitäten gar nicht erfassen und deshalb auch keine geeignete Grundlage für einen rationalen und selbstbestimmten Umgang mit Technologieentwicklungen liefern.

Um Mitbestimmung bei der Technikentwicklung zu ermöglichen, ist deshalb zuerst eine kritische Hinterfragung der Versprechungen notwendig. Da in die Zukunftsversprechungen der Technologien gesellschaftliche Stereotype und unbewusste Wunsch- und Angstphantasien einfließen, ist diese kritische Hinterfragung nur auf der Grundlage einer kritischen Gesellschafts- und Subjekttheorie möglich.

Im Unterschied zu den meisten anderen ReferentInnen macht Jörg Djuren dabei deutlich, dass er an den meisten technologischen Versprechungen zweifelt und zwar sowohl an den positiven (technische Utopien), als auch an den negativen (technische Dystopien). Sowohl die positiven, als auch die negativen Diskurse über zukünftige Technikentwicklungen werden von ihm zum erheblichen Teil als Abbild innerpsychischer und

gesellschaftlicher Projektionen betrachtet und unter Gesichtspunkten der Technikentwicklung als naiv angesehen.

Im darauf folgenden Text *'Das politische Projekt Nanotechnologie'*, stellt **Joscha Wullweber** exemplarisch am Beispiel der Nanotechnologie dar, wie unter dem Label einer neuen Technologie - Nanotechnologie - eine allgemeine technologisch-gesellschaftliche Umstrukturierung der Gesamtgesellschaft betrieben wird.

Für Joscha Wullweber ist Nanotechnologie ein Modernisierungsdispositiv und im eigentlichen Sinne keine Technologie.

Diese Zuspitzung war auf der Tagung zwar stark umstritten, sie führte aber immer wieder dazu, in den Diskussionen zu berücksichtigen, dass Technologien nicht für sich stehen, sondern in den Kontext spezifischer interessen geleiteter Umstrukturierungsprozesse stehen und dazu genutzt werden, diese Prozesse mit dem Anschein objektiver technokratischer Notwendigkeit zu versehen.

**Susanne Schultz** reflektiert in ihrem Text *'Vermeidung oder Rechtfertigung'* noch einmal die Entwicklung der Diskurse um Pränataldiagnostik und die Tabuisierung spezifischer Kritiken durch eine Ethifizierung eines Diskurses, der politisch geführt werden müsste.

Deutlich wird auch in diesem Text, dass eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung' nur auf der Basis einer Kritik der politischen Herrschaftsverhältnisse entwickelt werden kann. Die individualisierenden Ethikdiskurse von auf das Management von Risikowahrnehmungen spezialisierten 'Ethikfachleuten' führen dazu, dass einer politischen Kritik an den Herrschaftsverhältnissen die Begriffe genommen werden und sie auf diese Weise mit Unterstellungen zum Verstummen gebracht wird. Eine selbstbestimmte Aneignung von Technikentwicklung und -nutzung muss deshalb diese Formen der ethifizierenden Entpolitisierung von Technologiedebatten konsequent verweigern und ihr eine kritische politische Analyse der kontextgebundenen Wirkung von Technologien innerhalb von Herrschaftsverhältnissen entgegensetzen.

Der AK-ANNA, aus dem heraus diese Tagung organisiert wurde, befasst sich seit über 10 Jahren mit der Diskussion der Frage der Entwicklung einer alternativen Technologie- und Naturwissenschaftstheorie und -praxis bis hinein in die erkenntnistheoretischen Grundlagen. Dabei gehen wir von einem hohen Maß an grundsätzlich möglicher Wahlfreiheit bzgl. Nutzung und Nichtnutzung spezifischer Technologien für utopische Gesellschaften aus.

Wir erachten - 'die Außerkraftsetzung von Sexismus und Patriarchat immer noch für schwieriger, als eine Welt z.B. ohne Computer zu organisieren' - und da uns schließlich auch das erstere als möglich gilt, sehen wir auch das zweite als lösbar an, falls es erwünscht ist.

Ausgangspunkt für eine alternativen Technologie- und Naturwissenschaftstheorie und -praxis ist für uns dabei die Utopie, also das politisch definierte Ziel.

Außerdem haben Naturwissenschaften nicht nur eine materielle, sondern auch eine ideologische Wirkung.

Die Naturwissenschaften sind die 'Religion der Moderne', sie bestimmen, was als wahr und richtig gilt.

Am trivialsten ist dies zur Zeit sichtbar in der Reproduktion geschlechtlicher Klischees durch die Neurologie. Aber nicht nur in den Wissenschaften vom Menschen fließen ideologische Festlegungen ein, das gleiche gilt für Mathematik und Physik.<sup>1</sup>

Für einer freie Gesellschaft müssen diese impliziten Setzungen der 'Religion' Naturwissenschaft aufgedeckt und politisch diskutiert werden. Für den AK-ANNA muss deshalb eine alternative Technologie- und Naturwissenschaftstheorie und -praxis, auch diese impliziten normativen Setzungen als politische Entscheidungsprozesse diskutierbar machen.

Im Gegensatz dazu fordert **Niels Boeing** in seinem Text *'Die Öffnung der Technosphäre'*, innerhalb der vorhandenen naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungslinien Möglichkeiten einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung' zu suchen.

Aus seiner Sicht ist die Verschränkung von Technologie und Gesellschaft IN FORM DER BEKANNTEN TECHNOLOGIESYSTEME nicht rücknehmbar. Für Niels Boeing bildet die Welt zunehmend eine Technosphäre, ein komplexes interaktives System, dass nur unter Inkaufnahme existentieller Katastrophen reduziert oder teilweise außer Kraft gesetzt werden kann.

In diesen Texten mit ihren teils konträren Positionen, dem Text Jörg Djurens aus dem AK-ANNA bis hin zum Text von Niels Boeing und einschließlich der nochmal zu beiden Positionen quer positionierten Texte von Joscha Wullweber und Susanne Schultz spiegelt sich die Breite der Diskussionen des Kritikeils auf der Tagung.

Da wir diese Tagung als Suchbewegung organisiert haben, war diese Vielfalt und Widersprüchlichkeit Absicht, auch um die Vielfalt technologiekritischer und basisdemokratischer Bewegungen der Technologieaneignung widerzuspiegeln.

## **Science-Fiction-Kurzgeschichten**

Im Zwischenteil des Readers dokumentieren wir die Science-Fiction-Kurzgeschichten der Abendveranstaltung der Tagung. Die Texte ermöglichen noch mal einen anderen Zugang zu den Themen der Technologiekritik und der Diskussion 'Selbstbestimmter Technikentwicklung & -nutzung'.

---

<sup>1</sup> Ausführlich finden sich dazu Texte auf der Netzseite des AK-ANNA unter dem Punkt - Literaturhinweise -.

Die Kurzgeschichte '2084 - Ein Fortsetzungsroman in 4 Folgen' von **Carlotta** verknüpft die Themen, Gentechnik, Eugenik, Überwachungstechnologie in überraschender und witziger Weise mit der Funktion von Naturwissenschaft als diskursiver Technologie.

'Kauft mehr Kinder!' von **Ada Frankiewicz** spitzt die heutigen Entwicklungen im Bereich Pränataldiagnostik und Leihmutterschaft zu.

Ergänzt haben wir hier die Kurzgeschichte 'Das Utopische Klo' von **Anette Schlemm**. In diesem fiktiven literarischen Text beschreibt sie die Utopie einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung- & -nutzung' zur Lösung eines Alltagsproblems - am Beispiel der Konstruktion eines Klos für die WG -. Ihr Text zeigt die Probleme und Fragen, die eine solche 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung' aufwirft, aber auch ihr utopisches Moment.

## II - Technologiealternativen

Im zweiten Block dieses Readers finden sich dann die Texte zur Frage konkreter Alternativen einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung'.

Der Block beginnt mit dem Text von **Anette Schlemm** 'Technik zum Selbermachen'. Sie fragt, ausgehend von einer kapitalismuskritischen Sicht auf die kapitalistische Produktionstechnologie und ihrer Wirkung auf das Subjekt, wie eine Technologie strukturiert sein muss, um nicht die kapitalistischen Zwänge zu reproduzieren und zu materialisieren. In der Freien Software Produktion sieht sie eine 'Keimform' für eine neue Produktions- und damit auch Vergesellschaftungsweise.

Sie beschreibt Ansätze, diese Erfahrungen aus dem Bereich der Immaterialgüterproduktion auf die Produktion materieller Güter zu übertragen, sei es in Formen der 'Solidarischen Ökonomie' oder in der konkreten technischen Umsetzung der FAB Labs - 'Digitale Fabrikatoren', die aus einem homogenen Ausgangsmaterial beliebige komplexe 3D-Strukturen quasi 'ausdrucken' können -.

Diese schon im Artikel von Anette Schlemm angesprochene Idee des FAB Labs steht dann im Mittelpunkt des Textes 'Die Marx-Maschine' von **Niels Boeing**.

Im Text beschreibt er den 'Personal Fabricator (PF)' und die FAB Labs, als eine neue Art von Produktionsmaschinen - Rapid Prototyping -, die für ihn die Hoffnung beinhalten, die Produktion in die Hände der NutzerInnen zu legen. In diesen Maschinen, die programmierbar komplexe Bauteile 'ausdrucken' können, sieht er die Möglichkeit für die Aneignung der Kontrolle über die Produktionsmittel durch kleine Kollektive

vor Ort, die dann international vernetzt in freiem Austausch die Technologie und die Produkte weiter entwickeln könnten.

In der Diskussion auf der Tagung wurden die bisher existierenden FAB Labs vor allem als beispielhafte Strukturen alternativer Wissensproduktion aufgegriffen.

Wie weit FAB Labs real Grundlage für alternative Produktionsstrukturen sein könnten blieb, bei Berücksichtigung von Material, Energiebedarf und Ökobilanz, unklar.

An diesem Punkt wird noch einmal der Widerspruch deutlich, zwischen den Positionen von Niels Boeing und mit Einschränkungen Anette Schlemm, die insbesondere auf die moderne Informationstechnologie und ihren Materialisierungen, als Möglichkeiten für die Entwicklung einer freien Gesellschaft setzen, und unserer Position im AK-ANNA, die gerade in der bestehenden Technologie sowohl materiell, wie ideologisch, eine Materialisierung von Herrschaft sieht, und dies insbesondere auch bezogen auf die moderne Informationstechnologie.

Die Informationstechnologie ist z.B. ein zentrales Herrschaftsmittel zur Durchsetzung der von Joscha Wullweber beschriebenen flexibilisierten Just-In-Time-Wissens-Konkurrenz-Gesellschaft.

Die Monopolisierung der Zeitschriften und Verlage und die 'Flexibilisierung' der Arbeitsverhältnisse im Medienbereich war z.B. nur aufgrund des Einsatzes moderner Informations- und Automatisierungstechnologie im Bereich der Redaktionen und Druckereien mit ihrer massenhaften Dequalifikation von FacharbeiterInnen möglich. Dies war die Voraussetzung für die Zerschlagung der Gewerkschaften im Druckereibereich, z.B. durch Rupert Murdoch, und für die Zentralisierung der Produktion. Und auch viele andere Dequalifikationsprozesse und die damit einhergehende Zwangs'Flexibilisierung' der Arbeitsverhältnisse und Monopolisierungsprozesse wurden nur durch die Informationstechnologie möglich.

Eine Weiterentwicklung der Maschinen aus dem Bereich - Rapid Prototyping - wird insofern aus unserer Sicht auch primär dazu genutzt werden, um die Dequalifikation im Bereich der Produktion weiterzutreiben, mit entsprechenden Auswirkungen - Zerschlagung der Metallgewerkschaften - und einer weiteren Runde der Zwangs'Flexibilisierung'. Dies ist leider realistischerweise zu erwarten angesichts der technischen Entwicklungen, insbesondere wenn - Rapid Prototyping - mit neuen Materialtechnologien - Nanotechnologie - und einer Krise der Autoindustrie zusammengedacht wird.

Darüber hinaus muss auch die Informationstechnologie bzgl. ihrer Wechselwirkung mit den Subjekten und in ihrer Wirkung auf die symbolische Ordnung kritisch hinterfragt werden. Die Informationstechnologie ist unserer Ansicht nach, eine Technik der Hyperrealisierung<sup>2</sup>, die unter den bestehenden Gesellschafts- und Subjektverhältnissen eine

---

2 Jean Baudrillard - 'Das perfekte Verbrechen' - München, 1996

Ideologie verstärkt, die dazu führt, dass die NutzerInnen alles durch die Informationstechnologie Nichtabbildbare bzw. Nichtabgebildete als Irreales aus dem Diskurs ausschließen.

Der Ausschluss materialisiert sich sowohl in der Hard- wie in Software. Z.B. gelten nur noch Anschauungen, die sich in Binärcode in Hochrechnungen ausdrücken lassen, als realistisch und nur googlebaren Dingen wird ein Relevanz zugesprochen.

Wobei das Nichtabbildbare bzw. Nichtabgebildete dadurch nicht verschwindet, sondern in der Realität und im Unbewussten der NutzerInnen als Bedrohung der (informationstechnologischen) Abbild-Realität, als Drohung ihrer Unterminierung, weiter existiert. In den daraus unbewusst resultierenden Ängsten sehen wir einen Grund dafür, dass paranoide Verschwörungstheorien und autoritäre Welterklärungen bei intensiven Computer- und InternetnutzerInnen so weit verbreitet sind<sup>3</sup>.

Eine Produktionstechnologie, die wie das FAB Lab, die Welt auf einen Baukasten reduziert, und damit durch ihre reduktionistische Ideologie das rationale Begreifen und die Realisierung einer komplexen Realität zusätzlich behindert, könnte diese Tendenzen zur Verbreitung von Irrationalität und autoritären Denkmustern weiter stärken.

Nach dem Text von Niels Boeing stellen die **OrganisatorInnen des A-Bildungsnetzes** aus Hannover in einem kurzen Text 'Das 'Anarchistische Bildungsnetz' - Hannover' ihr konkretes anarchistisches Projekt der autonomen Wissensaneignung vor. Der Text diskutiert die Erfahrungen des ersten Jahres dieses Projektes selbstbestimmter Wissens- und Technikaneignung.

Das A-Bildungsnetz ist eine offene Organisationsplattform aus der anarchistischen Szene in Hannover für die Szene und Umfeld, um selbstbestimmt nichtkommerziell und scheinfrei Kurse u.a. organisieren zu können - 'wir setzen voraus, dass Menschen, die was wissen, einfach so bereit sind, ihr Wissen auch an Andere weiterzugeben. Schließlich ist das mit dem Wissen, wie mit Musik, durch die Weitergabe wird es nur immer mehr' -. Das Spektrum reicht von Sprachkursen über Yoga bis hin zum Selbstbau von Kleinstwindenergieanlagen.

**Johann Bauer** diskutiert dann in seinem Text Technik als ob es um die Menschen ginge, die Selbstorganisation der Beschäftigten im Rüstungsbetrieb 'Lukas Aerospace' in den 1970er Jahren zur Entwicklung und Durchsetzung alternativer Produkte (Rüstungskonversion) und ihr Scheitern. Um ausgehend von diesem Beispiel Möglichkeiten und Grenzen der Durchsetzung alternativer Technikentwicklung und -produktion unter den bestehenden Herrschaftsverhältnissen zu thematisieren.

Dabei greift er Technikkritiken der 1960er und 1970er Jahre auf, in denen sich viele Kritiken des AK-ANNA wiederfinden, z.B. die Frage nach der Rolle der Informationstechnologie für die Durchsetzung neoliberaler Gesellschaftsstrukturen und die Kritik an den Wirkungen von

---

<sup>3</sup> Siehe dazu auch - Die moderne Technik eine Drachenschlange zu töten - Zeitschrift für intellektuelle Zwischenstufen - Hannover, 1998

Technologie auf die Subjekte.

Zum Schluss stellt **Jörg Djuren** noch einmal zentrale Thesen des AK-ANNA zur 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung' zur Diskussion.

Die 'Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung'' gehen von einer anarchistischen Gesellschaftsutopie aus, einer Gesellschaft, die, nach dem Prinzip der freien Vereinbarung organisiert, technologische Selbstbestimmung voraussetzt.

Da für den AK-ANNA die Technologie ein Mittel zum Zweck ist und KEIN SELBSTZWECK, ist unsere Gesellschaftsutopie für uns maßgeblich für die Antwort auf die Frage, welche Technikentwicklung & -nutzung wir wollen. Das heißt der AK-ANNA fordert eine Technikentwicklung & -nutzung ein, bei der die Menschen basisdemokratisch die Ziele bestimmen und nicht die Technologie, das menschliche Zusammenleben und Sein bestimmt.

Daraus ergibt sich für uns die Forderung, dass alternative Technologien zwei Grundprinzipien erfüllen müssen:

- I) Die Technologien müssen in ihren Auswirkungen klar begrenzt sein
- II) Technologien müssen offen sein für Umnutzungen

Auch hier zeigt sich noch einmal die Widersprüchlichkeit der Positionen zwischen dem AK-ANNA und insbesondere Niels Boeing, da in einer Gesellschaftsanalyse, die die Gesellschaft als Technosphäre denkt, die hier zum Abschluss genannte Position des AK-ANNA das Unmögliche darstellt, da die 'Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung'' die Auflösung der 'unauflösbaren' Zwangsvereinnahmung durch 'die Technosphäre' fordern.

Für uns ist gerade die immer weiter um sich greifende Totalität der Technosphäre ein Rückfall in die Steinzeit und eine Bedrohung der Existenz der Menschen. Technologie tritt heute zunehmend als zweite Natur dem Menschen gegenüber und zwingt ihn zum Teil vergleichbar total und tiefgreifend ihre Gesetze auf, wie die erste Natur in der Steinzeit. Die Totalität der technologischen Dominanz führt zurück in steinzeitliche Zwangsverhältnisse. Darum will der AK-ANNA eine bewusste, freie und 'Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung', eine alternative Technologie- und Naturwissenschaftstheorie und -praxis bei der Naturwissenschaft und Technologie den Interessen der Menschen untergeordnet sind.

## **Diskussionen**

Die Tagung war als ein Ansatzpunkt gedacht, nicht als Abschluss - auch deshalb gibt es diesen Reader -. Die Diskussionen waren entsprechend nicht auf ein Ergebnis fixiert, vielmehr Teil einer Suchbewegung für die TeilnehmerInnen.

Ein wichtiger Punkt in den Diskussionen war die Kritik des Patentrechts und die Forderung nach einer Freien Technikentwicklung in Anlehnung an die Idee der Freien Software, eine Forderung, die sich auch in unterschiedlichen Texten im Reader wiederfindet.<sup>4</sup>

Einen anderer wichtiger Diskussionspunkt auf der Tagung war die Frage der Arbeitsverhältnisse von NaturwissenschaftlerInnen und IngenieurInnen, ein Punkt, der auf der Tagung als ein Punkt immer wieder angeschnitten wurde und im Gegensatz zum ersten Punkt in den Texten nicht thematisiert wird.

Die meisten TeilnehmerInnen (fast alle aus Natur- und Technikwissenschaften) sahen die eigenen Arbeitsverhältnisse und die Ausbildungsstrukturen an Universitäten als einen zentralen Ansatzpunkt, an dem grundlegende Veränderungen notwendig sind.

Auch NaturwissenschaftlerInnen und IngenieurInnen arbeiten in hochgradig arbeitsteilig organisierten und industrialisierten Strukturen der Wissensproduktion. In solchen fremdbestimmten Verhältnissen ist es faktisch unmöglich alternative Ansätze einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung' umzusetzen. Die konkreten Strukturen der Wissensproduktion und der Ausbildung von Natur- und TechnikwissenschaftlerInnen müssen deshalb dringend kritisiert und Alternativen diskutiert werden. Ohne andere Arbeits- und Ausbildungsstrukturen für Natur- und TechnikwissenschaftlerInnen wird die Durchsetzung einer basisdemokratischen Mitwirkung der NutzerInnen an einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung & -nutzung' nicht möglich sein.

Die Netzwerke von WissensarbeiterInnen im Kontext der Freien Software liefern hier erste Ansatzpunkte, aber wie ist das in Bereichen mit hohen Kosten für Forschungseinrichtungen?

Eine der vielen Fragen, die offen blieb.

Es gab noch sehr viel mehr an Diskussionen.

Die Texte bilden weitgehend das Spektrum der Inhalte dieser Diskussion ab, sie sind für TeilnehmerInnen als Erinnerung und für alle, die keine Zeit hatten dabei zu sein, als Ausgangspunkte für zukünftige Diskussionen gedacht.

Zum Schluss der Tagung bleiben viele interessante Fragen & die Lust zum Weiterdenken. Dies ist als ein Anfang der Diskussion gedacht.

Über eine Weiterverbreitung freuen wir uns. Die Texte sind nach der Creative Commons Lizenz frei.

---

<sup>4</sup> Zur Idee nicht nur Freie Software sondern auch Freie Technologie zu entwickeln gibt es im Internet diverse Ressourcen. Als Einstieg in das Thema können hier z.B. die Seite des Netzwerks freies Wissen - <http://www.wissensallmende.de/> - oder die Seiten der Hackerspaces - <http://hackerspaces.org/wiki/Hackerspaces> - & - <http://www.c-base.org/> - genutzt werden. Allen diesen Seiten gemeinsam ist aber die teils bis ins Naive reichende unkritische Position gegenüber Technologieentwicklungen. Trotzdem zeigen diese Initiativen interessante Teilmomente alternativer Technikentwicklung & -nutzung auf.

Und vergesst nicht!

**"Wir wollen nicht nur den Kuchen -  
wir wollen die ganze Bäckerei!"**

*Der AK-ANNA.ORG existiert seit Ende des letzten Jahrtausends. Der Arbeitskreis ist ein Versuch, Interessierte aus den Naturwissenschaften zusammenzubringen, die die erkenntnistheoretischen Grundlagen der Naturwissenschaften, unter Einbezug einer Kritik der Herrschaftsverhältnisse und einer Kritik der durch diese Herrschaftsverhältnisse geformten Subjekte und ihrer Anschauung, hinterfragen und Alternativen entwickeln wollen.*



# **I - Technologiekritik**

**Texte zur Technologiekritik  
und zur  
Kritik der Technikdiskurse**

**Technologien machen keine Revolutionen S. 23**

*Jörg Djuren*

**Das politische Projekt Nanotechnologie S. 33**

*Joscha Wullweber*

**Vermeidung oder Rechtfertigung S. 39**

*Susanne Schultz*

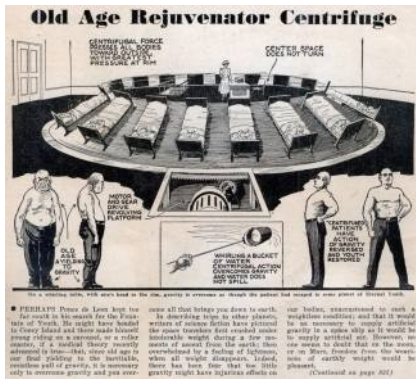
**Die Öffnung der Technosphäre S. 47**

*Niels Boeing*



# Technologien machen keine Revolutionen

Jörg Djuren<sup>5</sup>



Der Text 'Old Age Rejuvenator Centrifuge' (Popular Science Monthly, August 1935) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt Verlinkt - <http://blog.modernmechanix.com/2007/12/31/old-age-rejuvenator-centrifuge/> -

Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung setzt eine kritische realistische Diskussion technologischer Potentiale in ihrer Wechselwirkung mit den gesellschaftlichen Verhältnissen und dem subjektiven Selbstverständnis voraus.

Real sind Diskurse über neue Technologie aber nicht selten durch eine hohe Irrealität gekennzeichnet.

Dies gilt für Ängste und Versprechungen.

Im folgenden werden einige grundlegende Thesen zu Kritik der Diskurse über 'Zukunfts'technologien dargestellt.

## Technikträume

Die Einführung neuer Technologien wird häufig begleitet von einer Vielzahl an phantastischen Versprechen - ewiges Leben - unbegrenzter Wohlstand für Alle - Individualhelikopter oder Flugscheiben - u.a.. Mit der Realität oder Realisierbarkeit haben diese Versprechen und Diskurse in der Regel nichts zu tun.

Die jeweils alten Technikversprechen wirken dem entsprechend lächerlich. Trotzdem werden mit jeder neuen Technologie die gleichen alten Versprechen neu aufgelegt.

Dies galt z.B. für die Innovationen der Mechanik, für die Elektrizität, für die Atomtechnologie, für die Computertechnologie, für die Gentechnologie und gilt aktuell für die Neurotechnologie und die Nanotechnologie.

Gleichzeitig werden die tatsächlich durch die neuen Technologien angestrebten und stattfindende Veränderungen, z.B. der Produktionsstrukturen, im öffentlichen Diskurs nur nachrangig behandelt.

Die Zukunftsausblicke sagen meist mehr über den Geist der Zeit aus, in dem sie gemacht werden und eher wenig über die Zukunft. Außerdem findet eine Verkürzung des Blickes auf reine Technikentwicklung statt, die die Realität einer komplexen Wechselwirkung zwischen Technikentwicklung und Gesellschaftsentwicklung nicht erfassen kann. Und durch diese Diskurse werden primär allgemeine menschliche Wunsch- und Allmachtsphantasien bedient, die sich früher im Wunderglauben und der religiösen Mythologie äußerten - Ewiges Leben - Unendliche Quellen - Absolutes Wissen - .. -.

5 Ein weiterer Text des Autors zum Thema Technikdiskurse 'Realität oder Technikmythologie?' bezogen auf Nanotechnologie findet sich unter - [http://www.ak-an-na.org/nano\\_risiken/texte/nanotechnologie\\_realitaet\\_technikmythologie.pdf](http://www.ak-an-na.org/nano_risiken/texte/nanotechnologie_realitaet_technikmythologie.pdf) -

## Atomphantasien

Ein typisches Beispiel für diese Art der Technikvorausschau ist die Darstellung der Atomtechnik in den 50er Jahren.

So brachte z.B. die US-Regierung in den 50er Jahren ein Comic heraus, um die friedliche Nutzung der Atomtechnologie zu bewerben. Der Comic hatte den Titel 'The Atomic Revolution', also schon im Titel den Begriff und das Versprechen einer Revolution, obwohl es der US-Regierung sicher nicht um eine Revolution ging.

Im Gegenteil es ging, um die Durchsetzung der herrschenden Politik.

Imaginiert wurden hier z.B. atombetriebene Frachtschiffe, Atomzüge, atomare Haltbarmachung von Lebensmitteln u.a.

Einen kritischen Umgang, eine auch nur näherungsweise Auseinandersetzung mit den Umwelt- und Gesundheitsgefahren gab es nicht.

Diese Ignoranz gegenüber Problemen der Technikentwicklung und -nutzung galt selbst für die Frage der Proliferation. So wurde im Comic vorgeschlagen weltweit atomare Kleinstkraftwerke in Krisengebiete zu schicken zur Sicherung der Stromversorgung.

Und die Zukunft sah natürlich rosig aus. Von der Rohstoffförderung unter vollklimatisierten Kuppeln in der Antarktis und Atomraumschiffen für die interplanetare Raumfahrt bis hin zum Schlussbild des Atomcomics auf dem Vater & Sohn in eine rosarote Zukunft schauen.

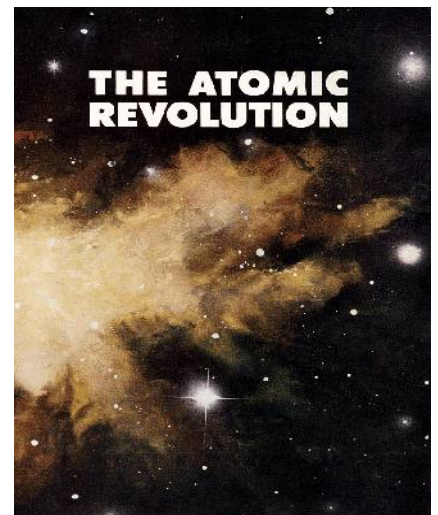
Diese Atomphantasien wurden aber nicht nur in staatlichen Propagandabroschüren transportiert, sie fanden sich auch in anderen Bereichen wieder.

Das Spektrum reicht dabei von Berichten über das Atomauto in Autozeitschriften, über Beschreibungen zukünftig zu erwartender Technologien, wie den Atomzeppelin und den Atomzug in Glasröhren<sup>6</sup>, bis hin zum Atomhobbybaukasten für den 'Sohn'<sup>7</sup>. Auch dies ist keine Lorientphantasie, sondern eine Realität der 50er Jahre.

Ausgehend vom Diskurs der 50er Jahre über Atomtechnologie als Zukunftstechnologie lassen sich einige Thesen aufstellen.

6 'A-POWERED TRAINS IN GLASS TUBES' (Mechanix Illustrated, Dezember 1956) – <http://blog.modernmechanix.com/2008/12/19/a-powered-trains-in-glass-tubes/> –

7 "Spielen mit Atomenergie: Der Atomic Energy Lab war Anfang der fünfziger Jahre erhältlich. Damals schon war es mit 50 Dollar für ein Set recht teuer, heute zahlen Sammler bis zu hundert Mal mehr als den Originalpreis." – [http://einestages.spiegel.de/static/entry/abgefahren\\_aufs\\_atom/36408/spielen\\_mit\\_atomenergie.html?o=position-ASCENDING&s=0&r=48&a=5312&of=2&c=1](http://einestages.spiegel.de/static/entry/abgefahren_aufs_atom/36408/spielen_mit_atomenergie.html?o=position-ASCENDING&s=0&r=48&a=5312&of=2&c=1) – Weiter interessante Hinweise finden sich unter – <http://www.castor.de/technik/atomkraft/> –



Der Comic 'The Atomic Revolution' (USA 1957) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt Verlinkt – [http://www.scientificamerican.com/slideshow.cfm?id=atomic-revolution-comic-1957&photo\\_id=197822EC-92AD-5F5F-1DE342853D5AE2AB](http://www.scientificamerican.com/slideshow.cfm?id=atomic-revolution-comic-1957&photo_id=197822EC-92AD-5F5F-1DE342853D5AE2AB) –



Der Text 'Why Don't We Build An Atoms For Peace Dirigible' (Mechanix Illustrated, März 1956) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt Verlinkt – <http://blog.modernmechanix.com/2008/03/22/why-dont-we-build-an-atoms-for-peace-dirigible/> –

## Thesen - Diskurse über 'Zukunfts'technologien

Technische Voraussagen, und dies gilt nicht nur für die Atomtechnik, haben in der Regel nicht viel mit der realen Zukunft zu tun.

- 1) Der technische Zukunftsausblick sagt in der Regel vor allem etwas über den Geist der Zeit aus, in dem er gemacht wird, und nicht über zukünftige Realitäten.
- 2) Die meisten technischen Voraussagen sind lineare Technikfortschritten, die gerade keine technologisch gesellschaftlichen Brüche denken, sondern, das bestehende linear beibehalten, Atomautos statt Benzinautos, Atomzüge usw.. Die eigentlich interessante Frage struktureller gesellschaftlich-technischer Brüche wird meist nicht aufgeworfen. Gesellschafts- und Subjektverhältnisse, werden einfach als konstant angesetzt. Typischer Weise ist es z.B. in den Technikphantasien weiter die Frau, die die Wohnung putzt.
- 3) In die Zukunftsausblicke fließen außerdem eine Vielzahl unbewusster Phantasien und mythischer Wünsche ein (Ewiges Leben - Stein der Weisen - Jungbrunnen - Unendliche Quelle - u.a.), die, obwohl unrealisierbar, ein Großteil öffentlicher Diskurse bestimmen.
- 4) Die technischen Zukunftsausblicke sind darüber hinaus meist auf ein Ergebnis fixiert unter völliger Ausblendung aller weiteren Folgen der Technologie (z.B. gesundheitsschädlichen, ökologischen, sozialen, u.a.).



Der Text 'You'll Own Slaves by 1965' (Mechanix Illustrated, Januar 1957) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt verlinkt - <http://blog.modernmechanix.com/2008/04/10/youll-own-slaves-by-1965/> -

Diese Thesen lassen sich an Hand einer Unzahl weiterer Beispiele aus anderen Technikbereichen belegen. Die folgenden vier Beispiele sind insofern relativ willkürlich ausgewählt.

- Ein Beispiel für These 2 und 3 (- In die Zukunftsausblicke fließen außerdem eine Vielzahl unbewusster Phantasien und mythischer Wünsche ein -), liefert unter vielen anderen z.B. eine Roboterphantasie aus den 50er Jahren 'You'll Own "Slaves" by 1965'. Eine Phantasie, die alle Jahrzehnte wieder neu aufgelegt wird. Hier wird den Menschen für das Jahr 1965 ihr eigener Haussklave versprochen. Dabei wird an den Bildern der Zeitschrift deutlich, dass es tatsächlich

bei diesem Versprechen nicht nur um technische Funktionalität, sondern darum geht, den Menschen ein 'Ding' zur Verfügung zu stellen, dem gegenüber sie Dominanzverhalten ausleben können.

Die Roboter werden vermenschlicht dargestellt um diese Herren(Herrschafts)phantasie zu bedienen.

Im Subtext geht es damit auch um die Erfüllung unbewusster Dominanzphantasien.

- Beispiele zu These 4 (- Die technischen Zukunftsausblicke sind meist auf ein Ergebnis fixiert unter völliger Ausblendung aller weiteren Folgen -) sind z.B., ein Bericht über Ergebnisse aus der Zuckerkonsumforschung der Colgate-Universität aus den 30er Jahren 'Sugar Will Give You Endurance'<sup>8</sup>, der einen höheren Zuckerkonsum zur Förderung der Leistungsfähigkeit empfahl, und ein Bericht über Planungen für einen Flughafen im Zentrum Londons auf den Dächern der Hochhäuser 'London to Build Mid-City Airport'.

Hier wird vor allem die Fixierung auf ein konkretes technisch gefasstes Problem unter Ausblendung aller weiteren Folgen deutlich.

Nur ein bisschen weiter gedacht hätte auch zum Zeitpunkt der Publikation den AutorInnen klar sein müssen, dass, weder ein hoher Zuckerkonsum besonders gesund, noch ein Flughafen im Innenstadtbereich besonders sinnvoll ist.

- Ein typisches Beispiel aus den 60er Jahren für die Thesen 1 und 2 (- Die meisten technischen Voraussagen sind lineare Technikfortschritten, die gerade keine technologisch gesellschaftlichen Brüche denken, sondern, das bestehende linear beibehalten. -) zeigt die Hausfrau, die die Vollplastikwohnung der Zukunft, da nun alles abwaschbar ist, mit dem Gartenschlauch säubert.

Die unreflektierte Fortschritt gesellschaftlicher Verhältnisse ist besonders im Bereich der Geschlechterverhältnisse immer wieder offensichtlich. Sie betrifft aber alle Bereiche der Gesellschaftsentwicklung und der Veränderung des Subjektselfverständnisses.

Eine These zu den Diskursen über Zukunftstechnologien muss noch ergänzt werden.

- **5) In vielen Diskussionen über Zukunftstechnologien geht es gar nicht um die Technologien, sondern die technischen Phantasien werden nur als Bild benutzt um allgemeine grundlegende Fragen der Gesellschaft und der Subjektivierung zu diskutieren.**

In den X-Men-Filmen wurde z.B. der genetische Mutant / die genetische Mutantin als Metapher zur Thematisierung pubertärer Sexualängste ge-

8 'Sugar Will Give You Endurance' (Popular Science Monthly, August 1930) - <http://blog.modernmechanix.com/2008/03/09/sugar-will-give-you-endurance/> -

### London to Build Mid-City Air Port



Mr. Clever with his model of air port to be built over buildings. Here is an artist's conception of completed London aerodrome, built over roofs of buildings in heart of city, making landing field easily accessible to air passengers. It will be easily accessible. A bold step in this direction has been taken by Charles Clever, a London architect, who has constructed a model for a proposed airport to be located in the heart of London. The landing field consists of four runways arranged in the form of a giant wheel, the entire structure being supported by the buildings over which it is erected, as illustrated.

Der Text 'London to Build Mid-City Airport' (Modern Mechanics and Inventions, September 1931) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt Verlinkt - <http://blog.-modernmechanix.com/2010/02/18/london-to-build-mid-city-air-port/> -



Because everything in her home is waterproof, the housewife of 2000 can do her daily cleaning with a hose

Der Text 'Miracles You'll See In The Next Fifty Years' (Popular Mechanics, Februar 1950) ist über das Bildzitat und die Adresse direkt Verlinkt - <http://blog.modernmechanix.-com/2006/10/05/miracles-youll-see-in-the-next-fifty-years/> -

nutzt.<sup>9</sup>



Ein anderes Beispiel ist die Debatte über das Klonen von Menschen in den 80er und 90er Jahren. Real wurde nicht über das Klonen debattiert, sondern über die Frage, was ist das Subjekt. Denn, obwohl Subjekte nicht genetisch bedingt sind und damit auch nicht klonierbar, wurde in den Debatten immer wieder die Klonierung des Subjektes thematisiert. Eine klonhafte Gleichschaltung der Subjekte ist hingegen als soziale nichttechnische Realität in der modernen Industriegesellschaft durchaus, bis zu einem gewissen Grad, real.

Diese nichttechnische Realität und die daraus resultierenden Ängste wurden letztendlich in den Debatten über das Klonen thematisiert.

Diskurse über 'Zukunfts'technologie haben zum Teil insofern auch gar nichts mit Technologieentwicklung zu tun, sondern dienen als Vehikel zur Debatte über die Verfasstheit der Gesellschaft und des Subjektes.

Das vielleicht bekannteste Beispiel dürfte dafür der Roman 'Frankenstein' von Mary Shelley sein.

## **Kritische Analyse technologischer Diskurse**

Diskurse über Revolutionäre Technologien sind in der Regel hochgradig restaurativ. Ihr Versprechen liegt gerade darin, dass alles bleibt, wie es ist und nur 'besser' wird (schneller / größer / bunter / billiger / ökologischer / u.a. - abhängig vom Zeitgeist -).

Für einen selbstbestimmten Umgang mit technologischen Optionen bedarf es einer kritischen Analyse dieser Diskurse und der Entwicklung eigener Vorstellungen.

- **Notwendig ist die Analyse der Wechselwirkung von Technologie und Gesellschaft und die Hinterfragung der unreflektierten Fortschritt gesellschaftlicher Herrschaftsverhältnisse in den Diskursen über 'Zukunfts'technologien.**
- **Notwendig ist eine Analyse der Interessenhintergründe und Machtstrukturen innerhalb derer ein Technologiediskurs zu verorten ist.**
- **Notwendig ist eine kritische Theorie des Subjektes und eine Analyse der in Technologiediskurse einfließenden unbewussten Wünsche und Phantasien.**

<sup>9</sup> Sie dazu auch: Djuren, Jörg - 'Die Attraktivität ein Monstrum zu sein (zu besitzen)' - [http://www.ak-anna.org/naturwissenschaftskritik\\_alternativen/donna\\_haraway\\_cyborg.html](http://www.ak-anna.org/naturwissenschaftskritik_alternativen/donna_haraway_cyborg.html) -

Eine selbstbestimmte Technologieaneignung und -entwicklung ist ohne eine kritischen Gesellschaftstheorie und eine kritische Subjekttheorie nicht möglich.

Ein Grundfehler auch kritischer Diskurse über Technologie liegt in der naiven unkritischen Übernahme gesellschaftlicher und subjektbezogener Aussagen und ihrer ahistorischen Absolutsetzung.

Ein Beispiel ist z.B. der Umgang mit der Kategorie des Körpergeschlechts.

Was als ein männlicher und was als ein weiblicher Körper begriffen wird, was ihn dazu macht, hat sich im Laufe der Geschichte vielfach gewandelt<sup>10</sup>. Ein biologisches Geschlecht gab es z.B. in der Realität des Mittelalters nicht, da es keine Biologie gab. Die Begriffe Frau / Mann ahistorisch zu verwenden führt zur Ideologieproduktion, da es sich nicht um ahistorische Begriffe handelt, sondern um Begriffe mit denen je nach Kontext unterschiedliches bezeichnet wurde und wird.

Wenn z.B. heute in medizinische bildgenerierende Technologien eine spezifische aktuelle Auffassung von Männlichkeit und Weiblichkeit in die bildgenerierenden Verfahren (Hochrechnungen auf Grund der Messergebnisse an Hand von Modellvorstellungen) einfließt, oder in Körperwagen zur Hochrechnung des Fettanteils, normierte Vorstellungen von Weiblichkeit und Männlichkeit in die Berechnungsmodi einfließen, dann liegt dem eine politisch soziale Entscheidung für ein spezifisches Konzept von Männlichkeit und Weiblichkeit zu Grunde.

Für einen selbstbestimmten Umgang mit Technologien ist es notwendig diese politisch sozialen Entscheidungen aufzudecken, um sie diskutierbar zu machen. NaturwissenschaftlerInnen und TechnikerInnen neigen aber dazu, das Gegenteil zu tun, und die Begrifflichkeiten (z.B. Geschlecht) zu entkontextualisieren und absolut zu setzen. Dabei werden gesellschaftliche Stereotype unkritisch reproduziert und in Technologie eingeschrieben.

Das gleiche gilt für die Einschrift gesellschaftlicher Herrschaftsverhältnisse in Technologie, z.B. in Produktionstechnologien (Beispiel Fließband / u.a.) und in die Architektur (Beispiel Wohnung, Anzahl der Räume, Küchengröße, Kinderzimmer, keine Gemeinschaftsküche, usw. / Beispiel Stadtplanung / u.a.). Damit materialisieren sich diese Herrschaftsverhältnisse in der Technologie.

Die Technologien wirken auf diese Art und Weise restaurativ.

## Bilderherrschaft

---

<sup>10</sup> Siehe dazu z.B.: Claudia Honegger – Die Ordnung der Geschlechter. Die Wissenschaften vom Menschen und das Weib 1750 bis 1850 – München 1996 / Thomas Laqueur – Auf den Leib geschrieben – München 1996

Um eine solche Technologiekritik und kritische Technikaneignung zu ermöglichen reicht aber eine Kritik der Inhalte der Diskurse nicht hin, auch die Ästhetik muss analysiert werden.

Eine zentrale Rolle im unkritischen herrschaftsaffirmativen Diskurs über 'Zukunfts'technologien kommt Bildern zu. Die immer perfekteren virtuellen Darstellungen transportieren einen zunehmenden Schein von Glaubwürdigkeit.

Eine kritische Reflektion findet in der Regel nicht statt.

Naturwissenschafts- und Technikbilder sind einer Ästhetik der technischen naturalistischen Abbildbarkeit verpflichtet. Die Kritik der Moderne, der ästhetischen Avantgarden des beginnenden 20ten Jahrhunderts, hat bis heute in weiten Teilen der Bevölkerung und insbesondere im Bereich der technik- und naturwissenschaftsinteressierten Teile kaum Wiederhall gefunden.

Die künstlerischen Avantgarden (Expressionismus, Surrealismus, Dadaismus, usw.), die eine dezidierte und fundamentale Kritik der linearen eindeutigen Erzählpraxis und der ihr entsprechenden naturalistischen Betrachtungsweise durchgeführt haben und mit ihr eine Kritik der klassischen bürgerlichen Gesellschafts- und Subjektverhältnisse, werden bis heute in den Natur- und Technikwissenschaften ignoriert.

Dies ist nicht trivial. Der naive fotorealistische Bezug auf die Realität reproduziert auch in der naturwissenschaftlich technischen Bildproduktion unreflektiert das oberflächliche Stereotyp der bestehenden herrschenden Verhältnisse.

Die technische Bildproduktion ist immer detaillierter und umfangreicher geworden aber qualitativ auf dem erkenntnistheoretisch ästhetischen Niveau des 19ten Jahrhunderts zurückgeblieben. Sie geht inzwischen unter die Haut, ohne die Oberfläche der Herrschafts- und Subjektverhältnisse zu durchdringen.<sup>11</sup>

Und wie in der nationalsozialistischen Propagandakunst geht dies inzwischen über in Propagandakitsch bunter Bildchen technischer Allmachphantasien, z.B. in der Bildproduktion über Nanotechnologiephantasmen.<sup>12</sup>

Inzwischen werden immer aufwendigere virtuelle Zirkusse zum Zweck unkritischer Technikpropaganda durchs Land geschickt (Gen-Truck, Nano-Truck, Edutainment Ausstellungen in Museen, usw.).

Selbst von den meisten Linken wird dabei nicht begriffen, was selbst die NationalsozialistInnen begriffen hatten. Eine simple quasi fotografische

---

11 Ein fast schon realsatirisches Beispiel dafür liefert z.B. ein Artikel der Zeitschrift GEO Magazin Nr. 10/05, den das Magazin selbst mit dem Versprechen bewirbt: *'Der New Yorker Fotograf Alexander Tsiaras sieht Menschen durch die Haut: Mithilfe modernster bildgebender und analytischer Methoden bringt er ihre Innenwelten zum Vorschein. In seinem neuen Projekt widmet der Künstler sich dem Design von Mann und Frau.'* - [http://www.presseportal.de/pm/7861/727146/gruner\\_jahr\\_geo](http://www.presseportal.de/pm/7861/727146/gruner_jahr_geo) -

Die Fähigkeit zur kritischen rationale Hinterfragung der eigenen Stereotype gehört dabei nach Ansicht des Magazins offensichtlich nicht zur modernen analytischen Methode. Die Bilder verdoppeln naiv die zeitgeistigen Klischeebilder. Naiver konstruktiver Fotorealismus findet sich aber nicht nur in diesem Magazin, er ist vielmehr reaktionärer Mainstream auch in anderen Zeitschriften und im Fernsehen.

12 Um einen Überblick über den Propagandakitsch, der zur Zeit in diesem Bereich produziert wird, zu erhalten, ist ein Weg z.B. eine Google-Bildrecherche nach 'Nanobots'.

Reproduktion der Realität ist die sicherste Methode um Herrschaftskritik auszuschließen und triviale Klischees zu Wahrheiten zu verklären. So wurde im NS der Maler Adolf Wissel, der zum Zeichnen seiner Portraits die Fotografie als Hilfsmittel verwandte, und Menschen realistisch zeichnete, z.B. das Gemälde 'Calenberger Bauernfamilie', gefeiert, während ein Maler wie George Grosz, mit seinen dadaistisch zugespitzten Bildern<sup>13</sup>, die die unter der fotografischen Oberfläche liegenden Herrschafts- und Subjektverhältnisse thematisierten, verfolgt wurde.



Calenberger Bauernfamilie – Adol Wissel

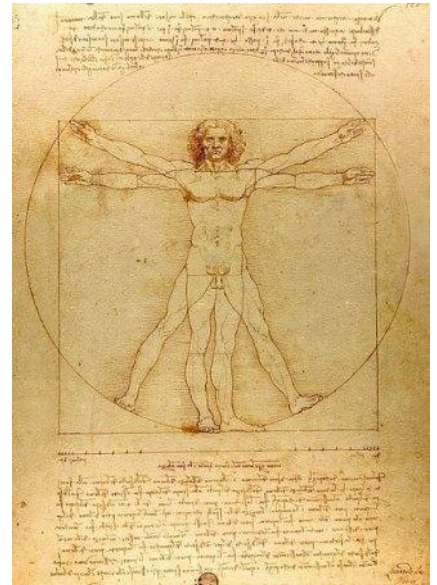
Die Strukturierung der Wahrnehmung entsprechend fotografischer Abbildungsideale geht dabei nicht nur bei Adolf Wissel mit spezifischen abstrakten ästhetischen Idealen und der Übernahme gesellschaftlicher Stereotype einher.

Auch in naturwissenschaftlichen Abbildungen spielt die Orientierung an bestimmten idealen, meist mathematisch gefassten Vorstellungen, eine zentrale Rolle.

Bestimmte mathematische Abbildungsideale führten dabei sogar soweit, dass zum Teil offensichtlich irrealer Darstellungen als glaubwürdiger und realistischer wahrgenommen wurden und werden als realistische.

So hat Galileo, trotz besseren Wissens, auf vollkommenen Kreisbahnen für die Planetenbewegung bestanden, da er darin ein mathematisches Ideal erfüllt sah. Erst Kepler beschrieb die Bewegung als elliptische.

Ein anderes Beispiel ist der vitruvianische Mensch von Leonardo da Vinci. Diese Abbildung orientiert sich gerade nicht an der Realität sondern an einem mathematischen Ideal, das auf die römisch-griechische Kultur zurückgeht. Der vitruvianische Mensch ist entsprechend festgelegt, als ästhetisch definierten, mathematischen Verhältnissen konstruiert. Er orientiert sich damit nicht an der Empirie.



Leonardo Da Vinci – Vitruvianischer Mensch – Bildzitat, Quelle – [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Da\\_Vinci\\_Vitruve\\_Luc\\_Viatour.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Da_Vinci_Vitruve_Luc_Viatour.jpg) –

Ihren Ausgangspunkt hat diese Entwicklung in der griechischen Kultur, die ihre Statuen nicht mehr entsprechend empirischer Wahrnehmung, sondern entsprechend mathematischen Idealen konzipierte (Goldener Schnitt, ..).

Nach zweitausend Jahren ästhetischer 'Erziehung' erscheint uns dies heute als 'natürliches' Schönheitsideal. Ein typisches Beispiel dafür ist die Statue der 'Venus von Milo'.

Abgelöst wurde dadurch eine Abbildung des Menschen, die Rundungen und Körperlichkeit explizit betonte. Abgelöst wurde eine Körperdarstellung, die z.B. in der Statue der 'Venus von Willendorf' ihren Ausdruck findet.

Abgelöst wurde eine Skulpturenwelt, die die meisten Menschen nackt nicht unbedingt ungenauer beschreibt, als das griechisch-römische Skulpturenideal. Die Körperrealität der meisten Menschen dürfte irgendwo dazwischen liegen.

<sup>13</sup> Bilder von George Grosz sind z.B. unter – <http://www.abcgallery.com/G/grosz/grosz-2.html> – zu finden.



Venus von Milo – griechische Antike, ca. 100 v. Chr. – Bildzitat, Quelle – [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Louvre\\_Venus\\_de\\_Milo\\_croped\\_DSC00900.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Louvre_Venus_de_Milo_croped_DSC00900.jpg) –



Venus von Willendorf – Altsteinzeit, ca. 25.000 v. Chr. – Bildzitat, Quelle – [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wien\\_NHM\\_Venus\\_von\\_Willendorf.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wien_NHM_Venus_von_Willendorf.jpg) –

Trotzdem ist heute, dass griechisch-römische Skulpturenideal Maß der Realität. Und dort, wo Menschen ihm nicht genügen, helfen die Schönheitschirurgie und andere Praxen der Körperformierung nach.

Schönheitschirurgen beziehen sich teils explizit auf diese mathematischen Ideale. Die Menschen disziplinieren sich und operieren sich selbst, um den Maßgaben eines mathematischen Ideals, das letztendlich entlang einer gesellschaftlichen Vorgabe definiert wird, zu genügen.

Derartige gesellschaftlich definierte Ideale fließen in mathematisierter Form aber nicht nur in die Ästhetik ein. Jede Anschauung muss Maßstäbe, Normen zur Grundlage erklären, um ausgehend von diesen Standards und Abweichungen zu definieren. Dies gilt auch für die naturwissenschaftliche Anschauung. Und dies passiert z.B. auch in den bildgenerierenden Verfahren der Neurologie oder den bildgenerierenden Verfahren des 'Virtual Human'-Projekts.

Damit werden in die mathematischen Grundlagen bildgenerierender Verfahren gesellschaftliche Normen und Klischees eingeschrieben.

In der Neurologie haben auf diese Problematik z.B. Britta Schinzel<sup>14</sup>, Katrin Nikoleyiczik<sup>15</sup> u.a. hingewiesen und aufgezeigt, dass wesentliche empirische 'Ergebnisse' der neurologischen Forschungen zum Thema Geschlecht dadurch zu Stande kommen, dass die Algorithmen der Bildgenerierung entsprechend angesetzt werden und dass gleichartige Untersuchungen mit z.B. anderen Schwellenwerten zu gegenteiligen oder gar keinen Ergebnissen führen.

Auch diese Bildwelten gilt es zu dekonstruieren für einen selbstbestimmten Umgang mit Technologie und eine selbstbestimmte Technologieentwicklung. Auch bei Bildern aus technischen Diskursen müssen die hinter der Bildkonstruktion liegenden subjektiven und gesellschaftlichen Konstruktionsprinzipien aufgedeckt werden.

Technologien machen keine Revolutionen, Revolutionen werden von Menschen gemacht!

*Jörg Djuren hat Physik und Sozialpsychologie studiert und arbeitet seit Anfang der 80er Jahre des 20ten Jahrhunderts zu Fragen der Naturwissenschafts- und Technikkritik und zu erkenntnistheoretischen Grundlagenfragen. Ausgangspunkte sind und waren dabei die feministische Theorie (Julia Kristeva, Luce Irigaray, Evely Fox Keller, u.a.), die Wissenssoziologie (Susan Leigh Star, u.a.), die poststrukturalistische Theorie, psychoanalytische Theorieansätze (Jacques Lacan, u.a.) und die phi-*

14 Britta Schinzel – Körperbilder in der Biomedizin – in: Franziska Frei Gerlach, Annette V.Schinck, Claudia Opitz, Beatrice Ziegler (Hrsg.) – Körperkonzepte: Interdisziplinäre Studien zur Geschlechterforschung – Münster 2003 – <http://mod.iig.uni-freiburg.de/fileadmin/publikationen/online-publikationen/koerperkonzepte.pdf> –

15 Katrin Nikoleyiczik – NormKörper: ›Geschlecht‹ und ›Rasse‹ in biomedizinischen Bildern – In: Grenzgänge. Genderforschung in Informatik und Naturwissenschaften – Hg. Schmitz, Sigrid / Schinzel, Britta – Seite 133 bis 148 – Ulrike Helmer Verlag, Königstein, 2004 – [http://mod.iig.uni-freiburg.de/fileadmin/publikationen/users/katrin/Nikoleyiczik\\_NormKoerper\\_2004.pdf](http://mod.iig.uni-freiburg.de/fileadmin/publikationen/users/katrin/Nikoleyiczik_NormKoerper_2004.pdf) –

*losophischen Schriften von Immanuel Kant und Ludwig Wittgenstein.*

## **Nachtrag**

Die 'revolutionäre' Realität der Neurochirurgie erinnert nach wie vor eher an das Fleischerhandwerk, als an die sauberen virtuellen Welten. So wird von der Firma Vicor Medical Inc. eine Art 'Plastikstrumpf' als die zur Zeit aktuellste revolutionäre Technologie der Hirnchirurgie beworben - 'Retraction Revolution' -.<sup>16</sup> Der 'Plastikstrumpf' wird durch ein Loch, das vorher in die Schädeldecke gesägt werden muss, in die Hirnmasse gestopft um dadurch Zugang zum Operationsort zu bekommen. Ein Abgleich dieser 'revolutionären' Realtechnologie mit Technikphantasmen, die z.B. bzgl. Nanoneurochirurgie geäußert werden, lässt den Unterschied zwischen futuristischen Technikdiskursen und realer Technikentwicklung noch einmal überdeutlich zu Tage treten.

---

<sup>16</sup> Siehe - <http://www.vycormedical.com/company/news.html> - und - [http://www.vycormedical.com/images/ad\\_large.jpg](http://www.vycormedical.com/images/ad_large.jpg) -

# Das politische Projekt Nanotechnologie

Joscha Wullweber<sup>17</sup>

Der Erfolg der Nanotechnologie scheint ungebrochen. Jede Woche kommen drei bis vier neue Nano-Produkte auf den Markt. Ob in Speichermedien und Computerchips, Kosmetikprodukten oder Lebensmitteln, Beschichtungen oder Medikamenten. Fast überall ist die Nanotechnologie mit im Spiel. Die Produktpalette ist äußerst umfangreich und tangiert inzwischen praktisch jeden Marktbereich. Insgesamt ersetzen nanotechnologische Produkte meist nicht vollständig die existierenden Produkte und Anwendungen, sondern befördern diese zu einer höheren Funktionalität: »Kleiner, schneller, leichter, Nano« lautet die Devise.

## Das große Nanotechnologie-Rennen

Ein gigantischer Markt für Nanotechnologie-Produkte wird prognostiziert. Während vorsichtige Schätzungen von einem jährlichen Marktpotenzial von einigen hundert Milliarden Euro bis zum Jahr 2015 ausgehen, sprechen optimistische Analysen bereits von einem mehrere Billionen Euro Markt. Unabhängig von der exakten Bestimmung des Marktpotenzials ist das große wirtschaftliche Potenzial der Nanotechnologie unbestritten.

Ein globales Wettrennen in der Nanotechnologie-Forschung & Entwicklung (F&E) hat begonnen. Praktisch alle Industriestaaten finanzieren inzwischen finanzkräftige nanotechnologische Forschungsprogramme. Nicht zuletzt in Folge wechselseitiger Evaluation nationalstaatlicher Technologiepolitik werden die Investitionen in diesem Bereich stetig angehoben.<sup>18</sup> Denn, so die zugrunde liegende Annahme, »nur derjenige wird Wachstum und Beschäftigung schaffen, der als erster Innovationen umsetzt«. Deshalb ist der »Wettkampf um die Positionen bei der Eroberung des Nanokosmos bereits in vollem Gange«.<sup>19</sup>

Die Regierungen der Industrieländer hoffen auf einen Wettbewerbsvorteil im globalen Rennen mit den anderen Industrieländern und gegenüber den Billiglohnländern. Von der Nanotechnologie erwarten sie einen

17 Erschienen in: BdWi-Studienheft 7 (2010): "Wege und Irrwege in die Wissensgesellschaft"

18 Während die USA im Jahr 2000 ein Budget von 500 Millionen US-Dollar für Nanotechnologie-F&E zur Verfügung stellte, sind es im Jahr 2010 bereits über 1,7 Milliarden US-Dollar (NSTC/ NSET, 2010: *The National Nanotechnology Initiative. Supplement to the President's 2011 Budget*, [http://www.nano.gov/NNI\\_2011\\_budget\\_supplement.pdf](http://www.nano.gov/NNI_2011_budget_supplement.pdf). Zugriff am 14.9.2010.

19 BMBF, 2004: *Nanotechnologie erobert Märkte. Deutsche Zukunftsoffensive für Nanotechnologie*, Köln, S.26 und S.4.

Innovationsschub für nahezu alle High-Tech-Branchen, wie Informations- und Kommunikationstechnologien, Automobil-, Energie- und Produktionstechnik, chemisch-pharmazeutischen Industrie sowie Medizintechnik und Biotechnologie. Die Nanotechnologie wird demnach als ›interdisziplinäre Innovationschance‹ begriffen und passt sich optimal in das erklärte ›Innovationsklima‹ ein. Sie stellt eine neue branchenübergreifende Herangehensweise für Innovationen dar. Die Nanotechnologie wird selbst zum Inbegriff des Fortschritts.

## Wettbewerb und Innovation

In den Industrieländern ist zurzeit eine Diskursformation dominant, die die Industrieländer innerhalb eines Wettbewerbsparadigmas verortet. Wettbewerb findet demnach nicht nur zwischen den klassischen ökonomischen Akteuren statt, sondern auch zwischen räumlich-politischen Entitäten wie z.B. Städten, Regionen oder Staaten. So sichert der *Wettbewerbsstaat* ökonomisches Wachstum vor allem indem er Wettbewerbsvorteile für die nationale Ökonomie bzw. Industrie gewährleistet. Staaten besitzen hiernach nicht mehr einen mehr oder weniger statischen *komparativen* Vorteil, sondern einen höchst dynamischen und stets prekären *kompetitiven* Vorteil. Das heißt, dass die heimische Industrie auf dem Weltmarkt weniger mit einem bestimmten Branchenprofil, Fertigungstiefe oder technologischer Spezialisierung punktet. Vielmehr sei infolge von Angleichung der globalisierten Wirtschaft bspw. der Preis und die Frage, wer als erster eine Neuheit liefert, wichtiger. Die Vorstellung, wie Wettbewerbsvorteile generiert werden, steht unter dem Paradigma ständiger sozio-ökonomischer Innovation. Daher spielen Forschung und Entwicklung und insbesondere technologische Innovationen in diesem Diskurs eine wichtige Rolle. Das hat zur Folge, dass verstärkt auch nicht ökonomische Akteure ihr Handeln nach unternehmerischen Kriterien und Strategien ausrichten.

Zum Knotenpunkt dieser *postfordistischen Regulationsweise*, die die Ära der Massenfertigung und Fließbandarbeit zum großen Teil ablöst, wird Flexibilität im Produktionsprozess, die durch flexible Maschinenparks und Produktionsabläufe und entsprechend flexibel beschäftigte Arbeitskräfte ermöglicht wird. Dahinter steht eine breite soziale und wirtschaftliche Mobilmachung für Flexibilität und UnternehmerInnengeist. Bildung, Weiterbildung und „lebenslanges Lernen“ orientiert sich zunehmend an diesem Ziel.

Insgesamt kommt es zu einer Vergrößerung der Ausbeutungsrate (u.a. durch Lohnsenkung, Rationalisierung und Arbeitsintensivierung), die zugleich mit einer intensiveren *inneren Landnahme* verbunden ist, indem weitere gesellschaftliche Bereiche und materielle wie immaterielle Ressourcen für die kapitalistische Verwertung aufgeschlossen werden.

Inwertsetzungsprozesse beziehen sich systematischer und akzentuierter auf Wissen und dessen Kommodifizierung und Privatisierung.<sup>20</sup>

Die derzeit hegemonialen Strategien können idealisiert als schumpeterianisch charakterisiert werden, weil die (Um-)Gestaltung, Restrukturierung und Verstärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Staates vor allem nach Innovationskriterien vollzogen wird, die stark den Ideen Joseph Schumpeters ähneln. Nach Schumpeter kann unternehmerische Innovation auf folgenden Wegen erreicht werden: Durch die Einführung einer neuen Handelsware oder einer neuen Eigenschaft oder Qualität einer Ware; durch die Einführung einer neuen Produktionsmethode; durch die Öffnung neuer Märkte; durch die Eroberung einer neuen Versorgungsquelle für Rohmaterial oder Zwischenprodukte und durch die Ausarbeitung einer Neuorganisation von Industriebranchen.

Nach solchen Kriterien ausgerichtetes staatliches Handeln steht unter dem Druck, permanente sozio-ökonomische Innovation zu gewährleisten. Innerhalb einer immer stärker globalisierten Ökonomie soll der Staat flexible Grundlagen zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit seiner Ökonomie bereit stellen und dadurch die eigene Performance beständig verbessern.

## **Die Nanotechnologie als politisches Projekt**

Die Nanotechnologie-Politik ist Teil eines Paradigmenwechsels in der F&T-Politik – einer radikalen Transformation des vorherrschenden technologischen Fertigungs- und Organisationsansatzes. Es geht hierbei nicht nur um neue Produkte, sondern um eine *Logik*, die direkt oder indirekt potenziell alle anderen Bereiche der Fertigung und Ökonomie betrifft.

So gibt es in fast allen Ländern mit spezifischen Nanotechnologie-F&E Programmen ähnliche Entwicklungen: Ein, zumindest dem Anspruch nach, interdisziplinär ausgerichteter Ansatz, die gleichzeitige Förderung von Grundlagen- und angewandter Forschung, die Initiierung von Netzwerkaktivitäten, der Ausbau internationaler Kooperationen, der Versuch einer schnelleren Inwertsetzung (z.B. über Patentierungen), Produktherstellung und Kommerzialisierung und schließlich auch verstärkte Bemühungen zur Etablierung eines öffentlichen Diskurses über gesellschaftlich-relevante Fragestellungen. Mit Hilfe der Nanotechnologie sollen zudem verstärkt *Lead Markets* in Angriff genommen werden. Bezogen auf Deutschland sind das vor allem die Branchen Automobilbau, Maschinenbau, Optik und Chemie.

Diese »Chance« zur Veränderung darf, so der vorherrschende Diskurs,

---

<sup>20</sup> Bezogen auf die Patentierung von traditionellem Wissen und genetischen Ressourcen siehe Wullweber, Joscha, 2004: *Das grüne Gold der Gene. Globale Konflikte und Biopiraterie*, Münster.

nicht verpasst werden, da die wirtschaftliche Zukunft der Industrienationen entscheidend davon abhängt, wie entschlossen diese genutzt wird.

Der Nanotechnologie-Diskurs passt sich in die geschilderte postfordistische Regulationsweise ein. Er forciert Entwicklungen im F&E-Bereich, die einen flexiblen Produktionsprozess über die Ausbildung flexibler Produktionssysteme und Arbeitskräfte unterstützen und zugleich einen UnternehmerInnengeist in der Wissenschaft bestärken. Diese Umstrukturierungen reagieren also auf eine bestimmte hegemoniale Problemanalyse globaler Veränderungen und sind zugleich Teil dieser Veränderung. Insgesamt sollen diese Maßnahmen die Wettbewerbsfähigkeit der Industriestaaten sichern und ausbauen.

Die F&E im Bereich Nanotechnologie soll neue technologisch-induzierten Produktionsmethoden ermöglichen oder andere Produktionsmethoden verbessern. Vor allem könnten durch die Einführung neuer Nanobasierter Handelswaren neue Märkte geschaffen bzw. alte Märkte übernommen werden. Die Nanotechnologie ›verspricht‹ zusätzlich die Erschließung neuer Quellen für Rohmaterial und Zwischenprodukte und die Neuorganisation ganzer Industriebranchen.

Doch um was für eine Technologie handelt es sich hier, die so universal einsetzbar zu sein scheint? Interessanterweise kann hierauf niemand so genau Antwort geben. Oder anders ausgedrückt: Es gibt viele und zum Teil sehr verschiedene Antworten. Eine allgemein anerkannte Definition der Nanotechnologie existiert jedoch nicht. Und diese wird es wahrscheinlich auch nie geben können. Denn bei der Nanotechnologie handelt es sich gerade nicht um eine bestimmte Technologie oder Methode oder um eine bestimmte Anwendung oder ein Forschungsfeld. Vielmehr wird über den Begriff Nanotechnologie überhaupt erst ein Zusammenhalt zwischen äußerst verschiedenen technischen und technologischen Entwicklungen generiert, der zuvor nicht gegeben war.

Die Nanotechnologie sollte folglich weniger als Technologie sondern eher als ein technologie-politisches Projekt beschrieben werden. Hiermit ist nicht gemeint, dass das Nanotechnologie-Projekt vollständig geplant gewesen wäre. Noch, dass es ein steuerndes Zentrum gäbe, das die strategische Ausrichtung und den Inhalt des Projektes bestimmt. Der Projektbegriff wird hier vielmehr analytisch verwendet, um das strategische, interessen geleitete und zugleich kontingente Handeln einer Vielzahl von Akteuren hervorzuheben. Der Projektbegriff soll daher das Politische der Nanotechnologie(-Entwicklung) hervorheben.

## **Nano gut, alles gut?**

Im Diskurs zum Nanotechnologie-Markt hat sich eine Erzählung durchgesetzt, die fantastische Marktvolumina für noch zu entwickelnde Nano-

technologie-Produkte verspricht. Dieser Diskurs bietet Anreize für Investitionen innerhalb einer profitorientierten und marktvermittelten Weltwirtschaftsordnung. Er übt Druck auf die Industrieländer und High-Tech-Unternehmen aus, die Ausgaben für Nanotechnologie-F&E kontinuierlich zu steigern. Denn diejenigen Länder und Unternehmen, die nicht an diesem Rennen teilhaben oder den Anschluss verlieren, könnten der Erzählung nach für die nächsten Jahre, wenn nicht Jahrzehnte, vom gesamten globalen Markt industriell-gefertigter Produkte ausgeschlossen werden.

Schließlich spielt die Nanotechnologie innerhalb des umfassenderen Diskurses zur wissensbasierten Ökonomie eine Rolle. Sie wird darin als wichtiger Bestandteil der geschilderten neuen postfordistischen Diskursorganisation artikuliert. Zusammen entfalten diese Diskurse eine Wirkungsmächtigkeit, der sich derzeit kaum ein Industrieland oder High-Tech-Unternehmen entziehen kann.

Doch profitieren alle von der Nanotechnologie? Das Nanotechnologie-Projekt begünstigt als Innovationsprojekt diejenigen Akteure, die sich der Logik der Innovation ›unterwerfen‹. Dieser Innovationsdiskurs, in den sich die Nanotechnologie optimal einpasst und ihn zugleich bestärkt, ist Bestandteil eines umfassenden sozio-politischen Suchprozesses nach einer postfordistischen Entwicklungsweise.

Die Industrieländer treiben das Nanotechnologie-Projekt als Flaggschiff einer technologischen Innovationsbewegung voran. Mit diesem Innovationsprojekt ist u.a. die Hoffnung verbunden, dass die derzeitigen sozio-ökonomischen Probleme durch technologisch-organisatorische Veränderungen und durch neue technologisch-institutionelle Formen gelöst werden könnten. Hierbei steht weniger eine bestimmte Technik, Technologie oder Anwendung im Vordergrund, sondern die Durchsetzung eines bestimmten techno-ökonomischen Modernisierungsparadigmas.

Die durch diesen Diskurs bewirkten Veränderungen könnten demnach mehr als nur eine rein technische oder technologische Entwicklung darstellen – sie könnten in Zukunft zur Umorganisation der techno-ökonomischen Organisation ganzer Industriegesellschaften und damit auch zur Veränderung des *Alltagsverstands* – des *common sense* – vieler Menschen führen. Von dieser Entwicklung sind allerdings die meisten Länder des globalen Südens von vornherein ausgeschlossen. Es ist anzunehmen, dass diese Entwicklung die sozio-ökonomischen Unterschiede zwischen den Ländern weiter verstärken wird. Aber auch innerhalb der Industrieländer ist der Druck immens, sich diesem hoch kompetitiven Innovationsdiskurs anzuschließen. Industrie- und Wissenschaftszweige, die sich diesem Diskurs nicht oder nur unzureichend anpassen können, werden tendenziell ‚vom Markt‘ verdrängt. Allerdings bahnen sich an verschiedenen Stellen Konflikte an und die Kritik an der Nanotechnologie nimmt zu. Trotz anders lautender Bekundungen gibt es z.B. immer noch keine nanotechnologiespezifische Risikoregulierung, die Risiko-

forschung hinkt weit hinterher. Unzählige Nanotechnologie-Produkte sind bereits auf dem Markt, deren Gefahrenpotenzial für Mensch und Umwelt noch nicht abgeschätzt werden kann. Eine breite gegen-hegemoniale Bewegung existiert jedoch nur als Vision: »Die Kirche und vor allem auch die einzelnen Gemeinden müssen sich den Fragen zuwenden, was eigentlich Mensch, Leben und Natur bedeutet und klar Stellung beziehen. Die Umweltbewegung muss ... endlich entsprechend aktiv werden. [...] Die Dritte-Welt-Bewegung muss begreifen, dass die weniger entwickelten Länder von diesem technologischen Tsunami völlig überrollt werden.«<sup>21</sup> Diese Vision ist derzeit allerdings weit davon entfernt, zur Realität zu werden.

*Joscha Wullweber lehrt Politikwissenschaft an der Universität Kassel. Kürzlich erschien von ihm das Buch: „Hegemonie, Diskurs und Politische Ökonomie. Das Nanotechnologie-Projekt“ (Baden-Baden).*

---

21 Mooney, Pat (2006): »Ein technologischer Tsunami kommt auf uns zu«, in: *Politische Ökologie*, Nr. 101, S.40.

# Vermeidung oder Rechtfertigung<sup>22</sup>

Susanne Schultz<sup>23</sup>

Gesellschaftskritische Konzepte einer Kritik an der Pränataldiagnostik sind in den letzten Jahren ins Wanken geraten. Diejenigen, die den selektiven Zweck dieser Tests problematisieren, beziehen sich nur noch selten auf die These einer Kontinuität eugenischer Programme. Auch die These, dass Pränataldiagnostik Behinderte diskriminiert, ist nicht mehr selbstverständlich. Vermeidungsstrategien, Rechtfertigungsrituale oder zumindest Verunsicherung herrschen vor. Susanne Schultz lässt den Kampf um Begriffe Revue passieren.

In den letzten Jahren verstummt in der deutschen politischen Debatte zunehmend die Analyse, die massive Verbreitung der Pränataldiagnostik (PND) habe etwas mit eugenischen Haltungen oder einer eugenischen Politik zu tun. Auf dem Kongress zu Pränataldiagnostik, der unter dem Motto „Da stimmt doch was nicht“ im Frühjahr 2008 in Dresden stattfand, war Eugenik kein Thema mehr. Noch im Jahr 2000 „tobte der Saal“ bei einem Symposium zu Fortpflanzungsmedizin, als das Stichwort fiel, so berichteten TeilnehmerInnen.<sup>24</sup>(1) Eine Internet-Recherche zur aktualitätsbezogenen Verwendung des Begriffes in Medien, Politik und Wissenschaft ergab demgegenüber für die Jahre 2006 bis 2008 kaum Treffer. „Das Thema ist durch“, erklärt eine Kennerin der NGO-Szene. In der kritischen sozialwissenschaftlichen Diskussion zur Humangenetik tauchen Bezüge zu Eugenik zwar noch ab und zu als Reminiszenz auf die Thesen der 1990er Jahre auf. Sie werden aber meist nur zitiert, oft in Anführungszeichen gehalten und nicht weiter ausgearbeitet oder aktualisiert.

## Kampf um Begriffshegemonie

Interessanterweise brachte ein ganz anderer Akteur den Begriff der Eugenik in den letzten Wochen vorübergehend noch einmal in die Schlagzeilen: das Bundesverfassungsgericht. In seinem Urteil zur Strafbarkeit von Inzest formulierte der 2. Senat: „Der Gesetzgeber hat sich zusätzlich auf eugenische Gesichtspunkte gestützt und ist davon ausgegangen, dass bei Kindern, die aus einer inzestuösen Beziehung erwachsen, wegen der

22 Der Artikel wurde entnommen aus: GID 188 – Berlin, Juni 2008 – S. 21 bis 25 in der gleichen Ausgabe finden sich ein weitere Texte zum Thema, insbesondere der Text 'Ethik als diskursives Schmiermittel' von Svea Luise Herrmann weist noch mal auf die Ethifizierung von Diskursen als Herrschaftspraxis.

23 Ausführlich hat Susanne Schultz die hier dargestellten Zusammenhänge auch in zwei Texten für die Zeitschrift Forum Wissenschaft diskutiert: 'Der besondere Körper. Individuum und Bevölkerung – Eugenik und Selektion' – Forum Wissenschaft 4/2008, Marburg / 'Da war doch noch etwas? Jenseits vorstrukturierter bioethischer Alternativen' – Forum Wissenschaft 3/2009, Marburg

24 R. Kipke, S. Riewenherm (2001): Vorwort zu GID Spezial Nr. 2, S. 3.

erhöhten Möglichkeit der Summierung rezessiver Erbanlagen die Gefahr erheblicher Schädigungen nicht ausgeschlossen werden könne.“<sup>25</sup>(2) Protest regte sich gegen die Erklärung von Seiten der Deutschen Gesellschaft für Humangenetik (GfH).<sup>26</sup>(3) Die GfH wandte ein, dass dann überall „einer Fortpflanzung entgegengewirkt werden“ müsse, wo ein „erhöhtes Risiko für rezessiv erbliche Krankheiten“ bestehe. Dies sei „ein Angriff auf die reproduktive Freiheit aller“. In der Stellungnahme lieferte die GfH gleich noch ihre Definition von Eugenik mit: „ ‚Eugenik‘ ist nach international übereinstimmendem Verständnis das dirigistische Bestreben nach einer - wie auch immer definierten - ‚Verbesserung‘ des kollektiven Erbgutbestandes einer Population“. Hier wiederholen die HumangenetikerInnen reflexhaft eine durchaus umstrittene Begriffsdefinition, wie sie den Kampf um Hegemonie darüber, wie der Begriff zu verwenden sei, bereits in den Auseinandersetzungen der 1990er Jahre prägte.

Der erste Teil der Definition behauptet einmal mehr, dass Eugenik gleichzusetzen sei mit einem dirigistischen, das heißt mit einem von oben staatlich verordneten Programm; oftmals wird Eugenik auch auf die Zwangsprogramme im Nationalsozialismus reduziert. Die freiwillige Anwendung pränataldiagnostischer Verfahren habe somit nichts mit Eugenik zu tun. Diese Interpretation ist allerdings schon längst von zahlreichen Forschungen über die heterogene Geschichte eugenischer Bewegungen der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts widerlegt worden. Ihre politischen Programme reichten von Appellen an die Moral und „generative“ Verantwortung der Individuen über sozialreformerische bis zu autoritären Maßnahmen.<sup>27</sup>(4) Zudem haben diejenigen, die die Ausweitung der Pränataldiagnostik als eugenisch kritisierten, schon lange geklärt, dass sie damit kein staatliches Programm, sondern eine „Eugenik von unten“, „liberale Eugenik“, „freiwillige Eugenik“ oder „Alltagseugenik“ meinten.<sup>28</sup>(5)

Der zweite Teil der Definition von Eugenik durch die GfH ist eher dazu geeignet, eine ernsthaftere inhaltliche Auseinandersetzung zu führen. Dass die individuelle Anwendung der Pränataldiagnostik heute nur auf die genetische Ausstattung des einzelnen Kindes abzielt, nicht auf die

---

25 Absatz 49 der Urteilsbegründung

26 Es gab auch eine kritische Stellungnahme der Bundesvereinigung Lebenshilfe, online – <http://www.lebenshilfe.de> – Pressemitteilung vom 20.3.08

27 Vgl. P. Weingart u. a. (2001): Rasse, Blut u. Gene. Geschichte der Eugenik und Rassenhygiene in Deutschland, Frankfurt a.M. Ebenso wenig entspricht die Definition der GfH dem in der Geschichtswissenschaft dominanten Verständnis von Eugenik, das sich weiterhin an die Begriffsbestimmung von Francis Galton anlehnt. Er definierte Eugenik 1883 als „Wissenschaft der gesellschaftlichen Handlungen die dazu beitragen können, die körperlichen oder seelischen rassistischen Qualitäten zukünftiger Generationen zu verbessern“. Übersetzung: S.Schultz (zit. n. M. Wunder (2004): Eugenik gestern und heute – Vom Recht auf Differenz, in: Rundbrief des Netzwerkes gegen Selektion in der PND, Nr. 16).

28 „Freiwillige Eugenik“ in: L. Weiß (1992): Eugenik im Zeitalter der Gentechnologie – vom Zwang zur freiwilligen Inanspruchnahme in: A.–D. Stein: Lebensqualität statt Qualitätskontrolle menschlichen Lebens, Berlin; „Liberale Eugenik“ in: J. Habermas (2001): Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik? Frankfurt a.M.; „Alltagseugenik“ in: T. Degner/S. Köbsell (1992): „Hauptsache es ist gesund!“ Weibliche Selbstbestimmung unter humangenetischer Kontrolle, Hamburg.

der Gesamtbevölkerung, nicht auf eine „kollektive Verbesserung des Erbgutbestandes einer Population“, gilt als weiteres Argument, die heutige humangenetische Praxis nicht als eugenisch zu bezeichnen. Allerdings fällt bei einem solchen verengten Blick auf das Individuum und dessen Intentionen einiges unter den Tisch: AutorInnen, die die These eugenischer Kontinuitäten nicht völlig ad acta legen wollen, weisen darauf hin, dass es, wenn auch nicht die Intention, so doch die Auswirkung der Summe individueller Entscheidungen ist, dass heute weitaus weniger Kinder mit Down Syndrom und Spina Bifida geboren werden als noch in den 1970er Jahren.<sup>29</sup>(6) Auch ist es nicht von der Hand zu weisen, dass mit der Ausbreitung der Pränataldiagnostik angeborene Behinderungen zunehmend als vermeidbar stigmatisiert werden – ebenso ein Phänomen mit gesamtgesellschaftlichen Auswirkungen. Schließlich missachtet eine auf das Individuum fixierte Analyse, welche institutionellen und gesetzlichen Regelungen mit der Routine der selektiven Pränataldiagnostik einhergehen und sie stützen: Diese reichen von den Mutterschaftsrichtlinien<sup>30</sup>(7) über die „Kind als Schaden“-Urteile<sup>31</sup> (8) bis zu dem aktuellen Vorhaben der Koalition, ein Gendiagnostikgesetz auszuarbeiten, das diese genetischen Untersuchungen erstmals gesetzlich regeln soll. Auch bei der sich derzeit formierenden Disziplin der „public health genetics“ bleiben die Gefahren einer gesundheitsökonomischen Verwaltung von Bevölkerungen mit einer auf das Individuum konzentrierten Perspektive ein blinder Fleck (vgl. Titelthema GID Nr. 184). Schließlich verdrängt eine auf die individuelle Nachfrage fokussierte Analyse die Dynamik zunehmend kommerzialisierter Angebote als eine gesellschaftliche Frage (siehe den Artikel „Pränataldiagnostik als Geschäft“ von Erika Feyeraabend in diesem Heft).

Auch wenn all diese Bausteine einer gesellschaftlichen Dynamik nicht auf ein explizites und einheitliches Programm zurückgehen, lässt sich die These doch nicht einfach von der Hand weisen, dass sie in ihrer Summe eine eugenische Politik ergeben. Entscheidend für die Analyse ist also, welches Politikverständnis eine Rolle spielt. Orientiert sich dieses etwa an dem Begriff des Dispositivs von Michel Foucault, bleibt die Frage nach eugenischen Kontinuitäten zumindest offen: Ein Dispositiv zeichnet sich dadurch aus, dass die Summe komplexer und widersprüchlicher Kräfte doch in eine Richtung weisen, eine gemeinsame Strategie ergeben – sozusagen eine Strategie ohne Strategen, oder anders gesagt eine Politik, die sich teilweise ohne bewusstes Zutun der Akteure entwi-

29 Vgl. Kipke/Riewenherm a.a.O.; M.Wunder (2001): Von der Schwangerenvorsorge zur Menschengüterproduktion in: GID Spezial, Nr. 2. Hintergrund sind Abbruchraten von über 85 Prozent nach einer Diagnose von Down Syndrom und sogar noch höhere nach der Diagnose von Neuralrohrdefekten (z.B. Spina Bifida), vgl. I. Nippert (2005): Aktuelle Entwicklungen und Perspektiven in der Pränataldiagnostik. Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung der Enquetekommission „Ethik und Recht der modernen Medizin“, Berlin.

30 Die Mutterschaftsrichtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen etablieren die Suche nach fetalen „Anomalien“ und „Fehlbildungen“ als selbstverständlichen Teil der Schwangerenvorsorge.

31 Die als „Kind-als-Schaden“ bekannten Urteile des Bundesgerichtshofs und des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) erklärten es für rechtmäßig, bei einer „fehlerhaften genetischen Beratung vor Zeugung eines genetisch behinderten Kindes“, so die Formulierung des BVerfG, einen Schadenersatz für den Unterhalt des Kindes bei dem betreffenden Arzt oder der Ärztin einzuklagen.

ckelt.

## Vermeidung eines Reizwortes

Inhaltliche Argumente reichen also nicht aus, um zu verstehen, warum die Zeiten vorbei sind, in denen Antieugenik eine selbstverständliche Koordinate der kritischen Diskussion um Pränataldiagnostik war. Die Verunsicherung hat vielmehr Hintergründe, die etwas mit dem aktuellen Politikstil zu tun haben: Ein Faktor ist sicher, dass Pränataldiagnostik inzwischen alltägliche Routine ist, egal welcher sozialen Schicht oder politischen Überzeugung die Schwangere angehört. In einer Debatte, die das Thema individualisiert, erscheint die Eugenik-Kritik schnell als moralische Keule zur Verurteilung derjenigen, die pränataldiagnostische Verfahren anwenden lassen.<sup>32(9)</sup> Zudem haben sich bioethische Debatten um Pränataldiagnostik ausdifferenziert und sind zunehmend professioneller und akademischer geworden. AkademikerInnen aber reagieren sensibel auf den Vorwurf, „old school“ zu sein und nicht das Neue gesellschaftlicher Entwicklungen in den Blick zu bekommen. Prominentester Protagonist dieses Vorwurfes ist Nikolas Rose, renommierter britischer Sozialwissenschaftler und Foucault-Experte, der in mehreren Vorträgen und Texten den Eugenik-KritikerInnen vorwarf, die aktuelle „neue Biopolitik“ nicht zu verstehen.<sup>33(10)</sup>

Beide Ansprüche – nämlich niemanden zu verletzen und möglichst differenziert und professionell zu argumentieren - sind zentrale Spielregeln eines ethischen Diskurses, wie er seit zwei Jahrzehnten die Diskussionen um Biomedizin rahmt. Der ethische Politikstil erklärt, warum das Reizwort Eugenik inzwischen zunehmend vermieden wird. Katrin Braun und Alfred Moore haben analysiert, dass die „Ethisierung“ öffentlicher Diskussionen vor allem den Effekt habe, den politischen Kampf oder die unversöhnliche Kontroverse aus der Politik zu verbannen. Demnach werden alle aus dem ethischen Dialog ausgeschlossen und gelten als diskreditiert, die bestimmte Diskursregeln des abwägenden Dialogs oder der nicht-antagonistischen Haltung nicht einhalten<sup>34</sup> (11) (vgl. auch den Artikel „Ethik als diskursives Schmiermittel“ von Svea Luise Herrmann in diesem Heft). Gerade Analysen, die auf gesamtgesellschaftliche Widersprüche und Hierarchien abzielen und sich

32 Die sozialwissenschaftliche Forschung hat sich in den letzten Jahren zunehmend der Frage zugewandt, welche neuen Entscheidungszwänge und -räume mit der Pränataldiagnostik etabliert werden, und hat damit auch eine moralische Fixierung auf die Nutzerinnen hinterfragt. Die Konstitution eines „Subjekts der Humangenetik“ selbst wurde zum Thema (vgl. A. Waldschmidt: Das Subjekt in der Humangenetik, Münster, 1996). Meines Erachtens geht es darum, diese subjekttheoretische Perspektive mit den gesellschaftskritischen Fragen nach Eugenik und Diskriminierung zu verknüpfen.

33 Z.B. zus. mit P. Rabinow (2003) in: Thoughts on the Concept of Biopower Today (2003) online – <http://www.lse.ac.uk/collections/sociology/pdf/RabinowandRose-BiopowerToday03.pdf> –

34 Vgl. K. Braun (2006): Framing self-government. What is ethics doing in policy-making und A. Moore (2006): Managing Morality? The ethics regime in the regulation of biotechnology in the UK, Papers für die Konferenz „The Politics of Ethics and the Crisis of Government“, 25-26.5.2006. University of Washington, Seattle.

jenseits eines pluralistischen Austauschs der ethischen Haltungen unterschiedlicher Individuen bewegen, haben es in diesem Rahmen schwer.<sup>35</sup> (12) Das Schweigen über Eugenik zeigt tatsächlich, dass hier die Ethisierung der Diskussion ihre Spuren hinterlassen hat – und die Eugenik-These erfolgreich als polemisierend und unversöhnlich stigmatisiert wurde.

## **Rechtfertigungsrituale zur Diskriminierung von Behinderten**

Die These von der Pränataldiagnostik als einem Akt der Diskriminierung von Behinderten ist – im Unterschied zu Eugenik – (noch) präsent in aktuelleren Debatten. Aber auch sie geriet in den letzten Jahren unter Rechtfertigungsdruck. Auf dem Kongress zu Pränataldiagnostik in Dresden nahm die Bremer Soziologin Swantje Köbsell diese Diskussion auf.<sup>36</sup>(13) Sie wies darauf hin, dass eine juristische Begründung der Diskriminierung von Behinderten durch Pränataldiagnostik schwierig ist. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass das Verständnis von Diskriminierung als direktes Verhältnis zwischen zwei Personen für diejenigen problematisch ist, die sich nicht auf einen Status des Embryos als Rechtsperson beziehen, sondern die Frage nach dem gesellschaftlichen Effekt von Pränataldiagnostik für Behinderte stellen. Offensichtlich ist aber, so betont Köbsell, dass die Fahndung nach bestimmten Eigenschaften als Entscheidungsgrundlage dafür, ob ein Kind ausgetragen werden soll oder nicht, eine Bewertung von Leben bedeutet und zumindest „mittelbar“ das Lebensrecht derjenigen in Frage stellt, die mit dieser Eigenschaft leben.

So evident dieser Zusammenhang auch sein mag, die These der Diskriminierung von Behinderten durch Pränataldiagnostik wird immer wieder angegriffen – auch und gerade wieder in den letzten Jahren. Das damalige Mitglied des Nationalen Ethikrates, Sozialwissenschaftler Wolfgang van den Daele, beispielsweise argumentierte: Gegen eine Diskriminierung spreche, dass in derselben Zeit, in der Pränataldiagnostik zur Routine wurde, die deutsche Gesellschaft insgesamt behindertenfreundlicher geworden sei. Zudem sei empirisch erwiesen, dass diejenigen, die Pränataldiagnostik nutzten, zwar Behinderung ablehnten, nicht aber Menschen mit Behinderung.<sup>37</sup>(14) Auch die Philosophin Weyma Lübke, neu

35 Vgl. S. Schultz, K. Braun, E. Griebler (2007): The governance of genetic testing: A non-antagonistic setting, authentic publics, and moments of unease, online – <http://www.paganini-project.net> –

36 Ein umfangreicher Reader zum Kongress kann für 5 Euro beim GeN angefordert werden – [gen@gen-ethisches-netzwerk.de](mailto:gen@gen-ethisches-netzwerk.de) –

37 W. van den Daele (2005): Vorgeburtliche Selektion. Ist die Pränataldiagnostik behindertenfeindlich? in ders. (Hg.): Biopolitik. Leviathan Sonderheft 23/2005 und ders. (2005): Empirische Befunde zu den gesellschaftlichen Folgen der Pränataldiagnostik: Vorgeburtliche Selektion und Auswirkungen auf die Lage behinderter Menschen. In A. Gethmann-Siefert & S. Huster (Hg.), Recht und Ethik in der Präimplantationsdiagnostik. Bad Neuenahr-Ahrweiler: Europäische Akademie.

berufenes Mitglied des Deutschen Ethikrates, lehnt die These der Diskriminierung unter anderem mit dem Argument ab, dass „Eltern, die ein behindertes Kind abtreiben lassen (...), das nun normalerweise nicht damit (zu) begründen, Behinderte seien minderwertig.“ Es gehe um die größere Belastung, ein Argument, das sie dann genauer untersucht.<sup>38</sup>(15)

So wie bei der Eugenikdiskussion rund um die Pränataldiagnostik entscheidend ist, ob Intentionen oder ob Auswirkungen betrachtet werden, ist auch hier die Analyseperspektive zentral: Zählen die abgefragten Meinungen der Nutzerinnen von Pränataldiagnostik, oder geht es um eine in der Praxis der PND selbst manifeste Aussage, eine Aussage über den geringeren Lebenswert behinderter Menschen?<sup>39</sup>(16)

Weil die Angriffe auf die These der Diskriminierung von Behinderten einen Druck zur Rechtfertigung produzierten, sahen sich KritikerInnen selektiver Pränataldiagnostik in den letzten Jahren genötigt, ihre Argumentation auszufeuern und zu differenzieren. Die Antwort von Köbsell, dass es nicht um eine juristisch begründete und unmittelbare, sondern mittelbare Diskriminierung geht, zeugt davon. Auch andere KritikerInnen sprechen von „indirekter Diskriminierung“. Ein wichtiges Argument für die These der Diskriminierung ist, dass es bei den umstrittenen pränataldiagnostischen Verfahren nicht um eine Prävention von Krankheiten oder von Behinderung geht, wie BefürworterInnen von Pränataldiagnostik betonen. Vielmehr geht es um eine „Prävention“ der Menschen selbst, die diese Eigenschaften haben. Sibylle Volz zeigt, dass die KritikerInnen der Diskriminierungsthese dies gerne vermischen und letztendlich eine „prä-existierenden Identität“ voraussetzen, die sich dann in einem Menschen mit oder ohne Behinderung materialisiert.<sup>40</sup> (17)

So oder so beruht die Argumentation derer, die mit Prävention argumentieren und darauf setzen, dass nach „Behinderung“ medizinisch gefahndet werden kann und soll, auf einem „medizinischen Modell“ von Behinderung.<sup>41</sup>(18) Die Grenzziehung zwischen „medizinischen“ und „nichtmedizinischen“ Gründen ist für die gesellschaftliche Akzeptanz von Pränataldiagnostik (zumindest heute noch) zentral. Schließlich gibt es derzeit einen breiten gesellschaftlichen Konsens, dass die Fahndung nach als „nicht-medizinisch“ geltenden Eigenschaften wie Geschlecht, Hautfarbe oder Intelligenz zu ächten ist. Erst jüngst zementierten die

38 W. Lübke (2002): Pränatale und präimplantive Selektion nach Gentest als Diskriminierungsproblem, online – <http://www.springerlink.com/index/x520v8286x151133.pdf> –

39 Parens u. Asch nennen diese Perspektive „expressivist argument“. Die Tatsache, dass ein Embryo oder Fötus aufgrund einer bestimmten Eigenschaft abgetrieben werde, drücke die Abwertung dieser Eigenschaft notwendigerweise aus. E. Parens/A. Asch (2000): The disability rights critique of prenatal genetic testing, in: dies. (Hg.): Prenatal testing and disability rights. Washington D.C.

40 Vgl. Volz, S. (2003): Diskriminierung von Menschen mit Behinderung im Kontext von Präimplantations- und Pränataldiagnostik in: S. Graumann/K. Grüber (Hg.): Medizin, Ethik und Behinderung, Frankfurt a.M.

41 Das „medizinische Modell“ von Behinderung reduziert und biologisiert Behinderung auf körperliche oder medizinische Merkmale. Es stigmatisiert Behinderte als krank, leidend und das Leben mit Behinderung als weniger lebenswert. Demgegenüber betont das „soziale Modell“ von Behinderung, dass Behinderung auf einem gesellschaftlichen Verhältnis zwischen Normalität und Anormalität beruht und dass Menschen nicht als Behinderte geboren werden, sondern zu Behinderten gemacht oder gesellschaftlich behindert werden.

Eckpunkte der Koalition für ein Gendiagnostik-Gesetz diese Unterscheidung als zentrales Kriterium für vorgeburtliche genetische Untersuchungen. Sie sehen vor, Pränataldiagnostik gesetzlich auf „medizinische Zwecke“ zu beschränken. Der Bezug auf „medizinische Zwecke“ macht sehr deutlich, dass das „soziale Modell von Behinderung“ im gesellschaftlichen Mainstream nach wie vor kein Gehör findet. Damit unterscheidet sich der gesellschaftliche Blick auf Behinderung weiterhin erheblich von dem Blick auf „Rasse“ oder auf „Geschlecht“. Hier hat sich inzwischen ein gesellschaftlicher Konsens entwickelt, dass es nicht oder zumindest nicht nur um biologische Kategorien geht. Zwar gibt es mittlerweile einen Übergang von der stabilen Ausgrenzung zur „flexiblen Normalisierung“, wie Anne Waldschmidt es in ihrer Beschreibung der deutschen Behindertenpolitik nennt.<sup>42</sup>(19) Der Sonderstatus von Behinderung, ihre Medikalisierung und Gleichsetzung mit Leid, Krankheit und mangelnder Lebensqualität wird aber in der Praxis der Pränataldiagnostik nichtsdestotrotz manifest. Dieser Sonderstatus macht die These einer Diskriminierung von Behinderten durch Pränataldiagnostik besonders offensichtlich – und lässt sich auch mit empirischen Untersuchungen über die Haltungen der Nutzerinnen nicht von der Hand weisen.

## **Ethikdiskurs in der Zwickmühle**

Über diese Gemengelage inhaltlicher Argumente und Gegenargumente hinaus ist es auch bei der Debatte über Diskriminierung ausschlaggebend, dass wir es heute mit einem veränderten „ethisierten“ Politikstil zu tun haben. Auf den ersten Blick geschieht das professionalisierte Bashing der Diskriminierungs-These nach ähnlichem Muster wie das der Eugenik-These. Doch es gibt einen entscheidenden Unterschied, der erklären mag, warum die Diskussion um Diskriminierung noch nicht aus dem ethischen Diskurs verbannt ist: Hier geht es nicht darum, eine gewissermaßen abstrakte gesellschaftstheoretische These politischer GegnerInnen zu verabschieden, sondern es geht auch um die Lage von „betroffenen“ Individuen. Interessant ist, dass diejenigen, die die Diskriminierungsthese in Frage stellen, gern ein subjektives Empfinden zugestehen. Van den Daele etwa billigt zu, dass Menschen mit Eigenschaften, die in der Pränataldiagnostik erkannt und aussortiert werden sollen, eine „Kränkung“ erfahren.<sup>43</sup>(20) Auch Ethikprofessor Dieter Birnbacher, der sich gegen die These der Diskriminierung ausspricht, gesteht zu, dass sich Behinderte durch selektive Pränataldiagnostik „stigmatisiert fühlen können“.<sup>44</sup>(21) Eine gewisse Hilflosigkeit kennzeichnet diese Position – die ethisierte Debatte gerät hier in eine Zwickmühle. Denn einerseits gilt es als Zeichen von Professionalität, die These der Diskriminierung eben-

---

42 Waldschmidt analysiert, dass die Grenzen zwischen „Normalität“ und „Anormalität“ zwar durchlässiger werden, nicht aber verschwinden (1998): Flexible Normalisierung und stabile Ausgrenzung: Veränderungen im Verhältnis Behinderung und Normalität, in: Soziale Probleme, Jg. 9, H.1.

43 dpa, 7.10.1999: Philosoph Birnbacher: Genetische Selektion vor Geburt zulassen.

44 W. van den Daele (2002): Zeugung auf Probe in: Die Zeit 41/2002

so wie die der Eugenik als irrational, polemisch und uninformiert zu kritisieren – und damit aus dem abwägenden ethischen Dialog zu verweisen. Andererseits gilt es heute als Standard des ethischen Diskurses, die individuellen Haltungen und Erfahrungen von „Betroffenen“ zu respektieren und in den ethischen Dialog aufzunehmen. So gibt es derzeit einen sozialwissenschaftlichen Forschungsboom dazu, wie etwa diejenigen, die mit der Diagnose einer genetischen Krankheit konfrontiert sind, sich als neue Subjekte in Medizin und Biopolitik einbringen und welche Alltagsethik sie für sich und ihr Umfeld entwickeln.<sup>45</sup>(22) „Behinderte“ erscheinen allerdings auch hier als Individuen mit einem vorrangig medizinisch und erst dann sozialen Problem – sozusagen als medikalisierte Individuen, nicht als soziale Kategorie.

Nur im Kontext einer sozialen und politischen Analyse aber kann die Diskriminierungsthese sich verteidigen. Um die enorme Dynamik der Pränataldiagnostik zu verstehen, bleibt ein gesellschaftstheoretischer Rahmen notwendig. Erst dann kann klar benannt werden, um welche sozialen Hierarchien und Ausschlüsse es geht und welche alten und neuen Formen die Biologisierung des Sozialen heute annimmt.

*Susanne Schultz arbeitet und forscht zu einer feministischen und antieugenischen Kritik an Biotechnologien und Bevölkerungspolitik und arbeitet beim Gen-ethischen Netzwerk e.V. in Berlin.*

*Dissertation: " Hegemonie, Gouvernamentalität, Biomacht. Reproduktive Risiken und die Transformation internationaler Bevölkerungspolitik", Weltfäliches Dampfboot, Münster 2006.*

*Ein weiterer interessanter Text zum Thema findet sich auf der Netzseite des Projektres HalluziNoGene des AK-Biopolitik - 'Selbstbestimmtes Technopatriarchat? Sackgassen einer immanenten feministischen Kritik'*

-.

---

<sup>45</sup> Vgl. z.B. D. Heath, R. Rapp, K.-S. Taussig (2004): Genetic Citizenship, in: D. Nugent, J. Vincent (Hg.): A Companion to the Anthropology of Politics. Malden, Oxford & Victoria.

# Die Öffnung der Technosphäre

Niels Boeing

Wenn Technik und Zukunft in einem Atemzug genannt werden, purzeln meist wilde Prognosen durcheinander. Da ist von allgegenwärtigen Sensornetzen die Rede, von Robotern, die uns das Geschäft des Krieges ebenso abnehmen werden wie die Mühen des Alltags, oder von der Verschmelzung von Mensch und Maschine. Im Dunkeln bleibt, was Technik am Beginn des 21. Jahrhunderts eigentlich ausmacht. Das sollte uns nicht erstaunen, denn die Szenarien werden von Trendforschern und Unternehmensstrategen entwickelt, die kaum ein anderes Interesse haben können, als die künftige technische Entwicklung aufregend und damit vermarktbar erscheinen zu lassen.

Die Öffentlichkeit, in den vergangenen Jahrzehnten einem atemberaubenden technischen Wandel ausgesetzt, nimmt solche Aussagen inzwischen achselzuckend zur Kenntnis. Aber nicht, weil sie es besser wüsste. Tatsächlich ist das Verständnis von Technik nicht annähernd so weit entwickelt wie etwa das von Wirtschaft oder Demokratie. Technik ist einfach da: eine stetig wachsende Sammlung von Werkzeugen, die mal besser, mal schlechter designt sind, die sinnvoll genutzt oder missbraucht werden können. Beeinflussen lässt sie sich nicht. Das Gebot der Stunde lautet: sich anpassen und das Beste daraus machen.

Diese Vulgärversion eines tradierten ingenieurwissenschaftlichen Technikverständnisses verhindert eine umfassende, tiefer gehende Auseinandersetzung mit dem Gegenstand und bleibt politisch folgenlos. Ich möchte deshalb hier zunächst kurz den besonderen Charakter der heutigen Technik analysieren, den ich als „Technosphäre“ bezeichne, und darauf aufbauend zwei Entwicklungsoptionen skizzieren, die in der Gegenwart bereits angelegt sind.

## Von der Technik zur Technosphäre

Die Techniktheoretiker des 20. Jahrhunderts sind sich darin einig, dass Technik mehr ist als nur die Artefakte, die sie hervorbringt. Der Kontext ihres Gebrauches muss ebenso berücksichtigt werden wie ihre Einbettung in soziale Systeme – Günter Ropohl spricht in seiner *Systemtheorie der Technik* von „soziotechnischen Handlungssystemen“. Andrew Feenberg schreibt in *Questioning Technology*: „Technik ist das Medium des täglichen Lebens in modernen Gesellschaften.“ Damit ist der Umfang des Phänomens umrissen.

Seinen Charakter definiere ich in einem ersten Schritt so: Technik ist die Umgestaltung der Welt durch den Menschen, um seine Bedürfnisse zu befriedigen. Dieser Prozess beginnt bereits in der Frühgeschichte des Menschen, den ich damit als ein „Zoon technikon“ verstehe. Waren die

Bedürfnisse anfangs noch ausschließlich biologischen Ursprungs, hat jene Umgestaltung ihrerseits bald neue hervorgebracht. Um ein zeitgemäßes Beispiel zu nennen: Die Erfindung von kleinen magnetischen Tonträgern, den Musikkassetten, in den sechziger Jahren hat wohl erst den Gedanken aufkommen lassen, in jeder Lebenslage mit Hilfe eines tragbaren Abspielgeräts personalisierte Musik hören zu können. Die Lösung war der von Sony 1979 eingeführte Walkman. Technik ist also – das ist der zweite Schritt – immer auch rekursiv: Sie gibt Antworten auf Fragen, die sie selbst erst aufgeworfen hat.

Bereits die ersten Technikphilosophen haben sich um eine historische Systematisierung von Technik bemüht. José Ortega y Gasset etwa unterscheidet in seinen *Betrachtungen über die Technik*, bezogen auf den Vorgang der Konstruktion, die „Technik des Zufalls“, die er in der frühen Antike verortet, die „Technik des Handwerkers“ seit der Spätantike und die „Technik des Technikers“, die mit Beginn der Neuzeit entsteht.

Motiviert von Don Ihdes „Amplification-Reduction“-Konzept in *Technics and Praxis* sowie von Günter Ropohls Formen technischen Wissens möchte ich eine andere Unterscheidung vorschlagen. Danach gibt es drei Arten von Technik, die zwar nacheinander entstanden, heute aber nebeneinander existieren:

1. Die „unmittelbare sensuelle Technik“ – die Funktionsweise des technischen Systems ist den menschlichen Sinnen sofort zugänglich und kann durch Ausprobieren und Beobachten nachvollzogen werden. Diese älteste Form der Technik nutzt die Mechanik, das Feuer und einfache chemische Vorgänge.
2. Die „mittelbare amplifizierte Technik“ – hier muss die Funktionsweise des technischen Systems über andere Artefakte, deren Wirkprinzip nur noch über ein gewisses technisches Wissen zugänglich ist, erschlossen werden. Dabei handelt es sich etwa um Linsen in der technischen Optik, die in der Renaissance aufkommt. Die Entdeckung der Elektrizität und die Fortschritte der Chemie im späten 18. Jahrhundert verstärken diese Entwicklung dann.
3. Die „komplexe kognitionsmaschinenabhängige Technik“ – hier findet ein weiterer Abstraktionsschritt statt, denn die der Funktionsweise zugrunde liegenden Effekte müssen mit Hilfe von Maschinen, beispielsweise Computern, in sensuell nachvollziehbare Informationen überhaupt erst übersetzt werden. Technische Systeme werden zu Black Boxes, deren Innenleben nur Experten zugänglich ist, und bilden Metasysteme, deren Wirkungen ineinander greifen. Diese Art der Technik hat sich seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts etabliert.

Parallel zu dieser Komplexitätssteigerung hat sich der Objektbereich der Umgestaltung durch Technik beständig ausgeweitet: von in der Natur zur Verfügung stehenden Materialien wie Holz oder Stein dringt sie im Kleinen bis zu den Bausteinen der Materie vor. Die atomaren Strukturen

von Werkstoffen und die molekularen Vorgänge in Zellen werden als technisch gestaltbare Sphären umgedeutet. Im Großen unterwirft Technik ganze Landschaften einem Redesign.

Aber auch die Reichweite der Umgestaltung nimmt zu: Waren es anfangs Artefakte, die in einem eng umrissenen Raum genutzt wurden – beispielsweise der Pflug auf einem Stück Ackerland –, überziehen einige technische Systeme wie das Internet oder die Luftfahrt heute sogar den gesamten Planeten Erde. Natürliche Lebensräume werden durch technische ersetzt. Oder sie werden zumindest als solche begriffen, wenn etwa zur Abschwächung des Klimawandels darüber nachgedacht wird, Ozeane mit Eisenpartikeln zu „düngen“, damit die Algenpopulationen wachsen und mehr vom Treibhausgas Kohlendioxid aus der Atmosphäre aufnehmen.

Die skizzierten Trends zeigen eine Entwicklung der Technik, die komplexer, umfassender und raumgreifender wird. Diese neue Qualität führt zur Entstehung einer „Technosphäre“: eines globalen technischen Metasystems, das sich in Konkurrenz zu Bio- und Geosphäre herausbildet – ebenso unüberschaubar und mit vergleichbar komplexen und zum Teil raschen Wirkungskaskaden. Die Technosphäre ist eine Welt, die der moderne Mensch in der Technik erschafft und durch sie auch begreift. Organismen werden nicht länger als Kreaturen betrachtet, sondern als biologische Maschinen, die sich optimieren lassen. Ja, der Mensch beginnt sich selbst als potenzielles technisches Gebilde zu betrachten, das nicht nur Subjekt, sondern auch Objekt der neuen Technosphäre ist.

Diese Totalität haben einige frühe Technikphilosophen wie Martin Heidegger oder Jacques Ellul bereits vor Jahrzehnten festgestellt. Heidegger gibt etwa in *Die Frage nach der Technik* das Beispiel eines Wasserkraftwerks im Rhein. Dieser ist nicht länger einfach ein Strom, sondern ein Wasserdrucklieferant. Das Kraftwerk „stellt“ den Strom, wie er es formuliert, der nur noch ein „Bestand“ ist, dem etwas abgefordert werden kann. Die ganze Welt wird so zu einem „Ge-stell“, in dem Heidegger das Wesen der modernen Technik sieht.

Hier stellen sich nun verschiedene Fragen: Warum hat sich die Technosphäre herausgebildet? Ist ihre Entwicklung unausweichlich gewesen? Ist sie gut oder schlecht? Wie wird sie sich weiter entwickeln? Können wir sie gestalten?

Fakt ist zunächst, dass ein großer Teil der Menschheit bereits in der Technosphäre lebt oder indirekt von ihr abhängt und über kurz oder lang in sie hineinwechseln wird. Man kann dies in einem religiösen Kontext bedauern, aber es ist nicht vorstellbar, dass sie sich, wenn wir das wollten, schrittweise und planvoll in irgendeiner Form zurückbilden ließe. Sie könnte, wie Ellul in *The Technological Society* bemerkt, nur in einem Vernichtungskrieg oder einer Naturkatastrophe globalen Ausmaßes aufgelöst werden. Wenn wir die Umstände ihrer Entstehung analysieren, stellen wir fest, dass sie einen Zwilling hat: den Kapitalismus. Erst dieser führte dazu, dass wir über unsere urchen Menschliche Disposition eines „Zoon technikon“ weit hinausgegangen sind.

Denn während das Zoon technikon zufällige oder problemgetriebene Er-

findungen machte, ist der Kapitalismus vor allem innovationsgetrieben: Er muss permanent neue Produkte hervorbringen, um dem Unternehmer den systembedingt notwendigen Profit zu sichern. Dies gelingt nur mittels des Einsatzes von Technik, die allein neue Waren hervorbringt oder Dienstleistungen ermöglicht. War dies in früheren Phasen des Kapitalismus nicht immer offensichtlich, sehen wir nun in der Globalisierung eine Verselbständigung technischer Innovationen, die an vorhergehende anknüpfen und häufig keine andere Begründung mehr haben als die Erfordernisse des Marktes, auf dem ein älteres Produkt geschlagen werden muss. Der rekursive Charakter von Technik wird im Kapitalismus dominierend und führt zu einem sich beschleunigenden Wechselspiel aus Investition und Innovation.

Es ist diese Spirale, die die Ausweitung der Technik auf zuvor nicht technisch begriffene Bereiche – wie Kultur, Kommunikation, Organismen oder den menschlichen Körper – notwendig macht und zur Herausbildung der Technosphäre führt. Anders gesagt: Die Technosphäre wäre ohne den Kapitalismus nicht entstanden. Daraus folgt umgekehrt, dass angesichts der bislang andauernden Alternativlosigkeit des Kapitalismus schon ein Einfrieren der Technosphäre in ihrem heutigen Zustand unrealistisch ist. Jahr für Jahr differenziert sie sich weiter aus und kolonisiert Bereiche, die bislang nicht als Domäne der Technik gesehen wurden.

Wie geht es weiter? Im gegenwärtigen Stadium sind zwei Entwicklungen möglich, die ich als geschlossene und offene Technosphäre bezeichne. Die erste schreibt dominante Eigenarten des gegenwärtigen Weltkapitalismus fort, die zweite knüpft an dazu gegenläufige Tendenzen an, die allerdings schwächer sind, weil sie nicht aus der kapitalistischen Logik heraus begründet, sondern politisch motiviert sind.

## Die geschlossene Technosphäre

Die Analyse beruht dabei auf zwei Perspektiven, die ich für die Technik im 21. Jahrhundert für entscheidend halte: den Zugang zu und den Umgang mit ihr. Unter Zugang verstehe ich die Möglichkeit, technische Systeme analysieren und sich produktiv aneignen zu können. Mit Umgang ist die Möglichkeit gemeint, Technik selbstbestimmt und sicher nutzen zu können.

Vor diesem Hintergrund sind in der gegenwärtigen Technosphäre mehrere Abschließungserscheinungen beobachtbar: Der Zugang zu technischem Wissen wird zunehmend ökonomisiert und dabei für eine wachsende Zahl von Menschen verschlossen; der Umgang mit Technik wird an verschärfte ökonomische Bedingungen geknüpft; die Möglichkeiten einer selbstbestimmten Nutzung werden eingeschränkt, indem Vorstellungen über die Welt in das Design einfließen; und die Komplexität technischer Systeme verschleiern ihre Wechselwirkungen untereinander sowie mit der Umwelt. Ich möchte diese Punkte an einigen Beispielen erläutern.

Je mehr der Erfolg des Kapitalismus von weiteren technischen Innovationen abhängt, desto mehr wird Know-how zu einer Ressource, die – als „geistiges Eigentum“ – dem Eigentumsregime unterworfen und kontrolliert werden muss. Das betrifft vor allem das von Ropohl eingeführte „technologische Gesetzeswissen“ und das „strukturelle Regelwissen“, die den Kern einer Innovation ausmachen. Sie werden mit Patenten vor dem offenen Zugang durch andere geschützt, um dem Innovator zumindest ein temporäres Monopol auf seine Neuschöpfung zu sichern. Dieser Mechanismus setzt sehr früh im Entwicklungsprozess ein: Als ich auf einer Konferenz Stanley Williams von Hewlett Packard fragte, ob er mir technische Details zu dem in seinem Vortrag vorgestellt Nano-Prozessor geben könne, verneinte er dies unter Hinweis auf den Patentschutz. Dabei befindet sich der Crossbar-Latch-Prozessor noch im Stadium eines Prototypen. Ob in Computer-, Bio- oder Nanotechnik, ihre Artefakte werden in Black Boxes verwandelt. Für die Nutzer bleibt nur „funktionales Regelwissen“, das zur Bedienung befähigt. Eine produktive Aneignung ist ausgeschlossen, solange nicht Lizenzgebühren bezahlt werden.

Wie der Umgang mit Technik beschränkt wird, lässt sich gut in Entwicklungsländern studieren. Auf dem Mercato in Addis Abeba, dem größten Markt in Ostafrika, ist zwar auch Technik aller Art erhältlich. Aber was in den unzähligen Buden angeboten wird, ist veraltet oder defekt und weit entfernt von dem, was ein Westler beziehen kann. Weil in diesen Ländern das nötige Kapital fehlt, bleibt vor allem eine Bricolage mit den Restposten der industrialisierten Welt übrig, die weit entfernt von einem selbstbestimmten Umgang mit Technik ist.

Wie bestimmte Vorstellungen in technisches Design einfließen, zeigt eine Begebenheit, die auf den ersten Blick erheiternd wirken könnte. In einem Mietwagen der A-Klasse von Mercedes staunte ich, dass die Türverriegelung automatisch aktiviert wird, wenn man den Motor startet. Hier ist ein Sicherheitsdenken im Design manifestiert, das sowohl die Gefahren des modernen Autoverkehrs als auch die Möglichkeit von Überfällen in Großstädten antizipiert – ganz unabhängig davon, wie wahrscheinlich beide an einem konkreten Ort sind. Wie technisches Design gar soziale Segregation fördert, zeigt Langdon Winner in *The Whale And The Reactor* am Beispiel des US-Architekten Robert Moses. Dieser ließ die Brücken über den Highway von New York City nach Long Island systematisch so niedrig bauen, dass öffentliche Busse nicht darunter durch passten. Wer nicht über einen Privatwagen verfügte, kam nicht an die Strände von Long Island, weil anfangs auch keine Bahnlinie den Ort an die Stadt anschloss. Beide Beispiele zeigen nebenbei, wie Technik über bloße Artefakte hinausgeht und immer auch soziale Kontexte beinhaltet.

Welche Folgen unvorhergesehene Wirkungsketten komplexer technischer Systeme haben können, zeigt exemplarisch der flächendeckende Stromausfall im Nordosten der USA und Ost-Kanada im August 2003. Der abschließende Untersuchungsbericht stellte schwerwiegende Mängel des Energieversorgers First Energy im Kontrollsystem seines Netzes und an den Schnittstellen zu angrenzenden Netzbetreibern fest: Die Mit-

tel, den jeweils aktuellen Zustand dieses komplexen technischen Systems in seiner Gesamtheit zu überblicken, waren nicht ausreichend. Dass dieser Großunfall in der Stromversorgung einer der industrialisier- testen Regionen der Welt möglich war, ist auch dem Investitionsverhal- ten der Stromversorger geschuldet. Ökonomische Deregulierung, Kon- kurrenzdruck und Profitdenken verhinderten die Modernisierung ihrer Infrastruktur.

Solche Tendenzen lassen für vollmundige Zukunftsvisionen über die Entwicklung von Robotik, Bio- und Nanotechnik, wie sie kürzlich etwa Trendforscher von British Telecom in einem Szenario bis 2051 vorstell- ten, nichts Gutes erwarten. Verkauft werden sie als Befreiung von ge- gegenwärtigen Problemen und als zielgerichtete, ja zwangsläufige Weiter- entwicklung gegenwärtiger technischer Potenziale. Tatsächlich kann man sie in einem ökonomischen Kontext vor allem als Innovationspro- gramme eines forschungsintensiven Hightech-Komplexes lesen, die un- abhängig von Bedürfnissen der Öffentlichkeit forciert werden. In einer zunehmend geschlossenen Technosphäre dürften sie bereits bestehende wirtschaftliche Ungleichheit und politische Kontrolle eher zementieren und weitere Großunfälle nach sich ziehen.

## Die offene Technosphäre

Gleichzeitig gibt es seit den sechziger Jahren Ansätze, sich dieser Ent- wicklung zu widersetzen und die Technosphäre zu öffnen. „Offen“ ist dabei dreifach zu verstehen: im Sinne eines offenen Designs, als Trans-parenz technischer Strukturen und als die Freiheit, Entscheidungen über die Nutzung von Technik fällen zu können.

Technisches Wissen in eine frei zugängliche Ressource zu verwandeln, propagieren und praktizieren seit längerem die Bewegungen der Freien Software (Open Source) oder des freien Zugangs zur wissenschaftli- chen Erkenntnis (Open Access). Auch beim Design von Hardware gibt es erste Ansätze, etwa in Deutschland das 2006 wieder aufgenommene Projekt „OScar“, ein Open-Source-Auto, dessen offenes Design eines Tages eine produktive Aneignung der Automobilkonstruktion jenseits heutiger Produktionsstrukturen der wenigen internationalen Hersteller- konzerne ermöglichen könnte. Das von diesen Bewegungen offengelegte Know-how kann auch die Grundlage dafür sein, dass ein breites öffentli- ches „soziotechnisches Systemwissen“ entsteht, in dem Ropohl die Vor- aussetzung für einen „aufgeklärten Umgang“ mit Technik sieht.

Ein Beispiel für eine in Teilen transparente technische Infrastruktur ist das Internet. Es baut auf offenen Standards für Datenübermittlungspro- tokolle und –prozesse auf, die von internationalen Gremien wie dem World Wide Web Consortium oder der Internet Engineering Task Force entwickelt, geprüft und verabschiedet werden. Die Standards selbst sind damit aus der oben beschriebenen kapitalistischen Abschließungslogik herausgenommen. Sie ermöglichen nicht nur einen offenen Zugang zu

diesem technischen System, sondern auch einen potenziell sichereren Umgang mit ihm, weil dessen Prozesse und damit auch Schwachstellen nachvollziehbar sind.

Die Anti-Atomkraftbewegungen ebenso wie die Opposition gegen gentechnisch manipulierte Organismen haben die Freiheit eingefordert, über die Nutzung einer neuen Technologie zu entscheiden. Denn anders als Ingenieure betrachten sie nicht nur ein Artefakt oder ein technisches System selbst, sondern deren sozialen und politischen Kontext. Dass sie dabei immer wieder an den Rand der Legalität geraten, sagt viel aus über die Kontrollbestrebungen einer sich zunehmend abschließenden Technosphäre, für die die Atomenergie wohl die Chiffre schlechthin ist. Die Opposition gegen diese hat sich jedoch gelohnt: Mit dem Aufbau einer Versorgung aus erneuerbaren Energien, die sich in den vergangenen Jahrzehnten aus zunächst kleinen Projekten zu einem wichtigen Segment der Energieversorgung entwickelt hat, haben Nutzer eine echte Entscheidungsfreiheit zurückgewonnen, welcher Technik sie den Vorzug geben wollen.

Die skizzierte dreifache Öffnung der Technosphäre ist Ausdruck politischer Wertungen, die nicht der kapitalistischen Logik entspringen. Sie muss deshalb in politischen Handlungen erstritten werden, da sie sich nicht von selbst herausbildet. Zu mächtig sind die Institution des Privateigentums, dem keine konkreten sozialen Verpflichtungen vorgegeben sind, das im System angelegte Streben nach Profitmaximierung und die Werte von Effizienz und Kontrolle, die mit einer weitgehenden Öffnung der Technosphäre in großen Teilen unvereinbar sind.

Sollte diese sich nach und nach ausweiten, wird sie auch eine drastische Veränderung der industriellen Produktion nach sich ziehen. Vor allem die Offenlegung technischen Designs könnte zu einer äußerst dezentralisierten Produktion in neuen Hightech-Werkstätten führen, in denen sich die Unterscheidung zwischen Produzent und Konsument auflöst. Die Möglichkeit einer „Personal Fabrication“, die sich seit längerem im Rapid Prototyping und Rapid Manufacturing anbahnt, könnte stattdessen den „Prosumenten“, wie einige Forscher es nennen, hervorbringen: Sie fertigen technische Systeme für einen lokal oder regional umgrenzten Bedarf, den sie auch selbst formulieren und analysieren.

Diese Entwicklung könnte die von Neil Gershenfeld diagnostizierte „Fabrication Divide“, die vor allem zwischen industrialisierten und nicht-industrialisierten Regionen klafft, allmählich schließen und in letzteren zu einer selbstbestimmteren Produktion führen. Voraussetzung dafür sind aber gerade jene Entwicklungen in Computer-, Werkstoff- oder Nanotechnik, die die Technosphäre überhaupt erst hervorgebracht haben. Daran zeigt sich für mich besonders deutlich, dass es nicht darum gehen kann, ob wir die moderne Technik akzeptieren oder nicht. Denn sie liefert uns wichtige Werkzeuge, um die Technosphäre im 21. Jahrhundert überhaupt erst auf einen humanen und nachhaltigen Entwicklungspfad zu bringen.

Emanzipatorische oder linke Technikpolitik hat sich in vergangenen Jahrzehnten in Abwehrschlachten gegen eine politisch-industrielle Technokratie und in der Beschwörung möglicher Dystopien erschöpft. Das

war zu wenig. Eine neue Generation von Techniktheoretikern arbeitet seit den achtziger Jahren daran, dieses Defizit zu überwinden, denn, wie Andrew Feenberg postuliert: „Das Schicksal der Demokratie ist verknüpft mit unserem Verständnis von Technik“. Gebraucht wird eine politische Theorie der Technik, die die Demokratie auf diese ausweiten kann. In dieses Projekt reihen sich die hier vorgestellten Überlegungen ein. Die Black Boxes zu knacken, die Technosphäre zu öffnen, muss Kern einer künftigen linken Technikpolitik sein.

*Niels Boeing, geb. 1967 in Bochum, studierte Physik und Wissenschaftstheorie in Aachen und Berlin. Er arbeitet als freier Wissenschaftsjournalist in Hamburg ([www.bitfaction.com](http://www.bitfaction.com)), u.a für *Technology Review*, *Die Zeit* und *Financial Times Deutschland*. 2004 erschien sein Buch „Nano?! Die Technik des 21. Jahrhunderts“ bei Rowohlt Berlin. 2006 veröffentlichte er ein Plädoyer „Für eine offene Nanotechnik“ in dem Band „Nanotechnologien im Kontext“ (Hg.: A. Nordmann, J. Schummer, A. Schwarz).*

## Literatur

- Ellul, Jacques: *The Technological Society*, New York: Vintage Books 1964
- Heidegger, Martin: *Die Technik und die Kehre*, Stuttgart: Klett-Cotta 1962
- Feenberg, Andrew: *Questioning Technology*, Abingdon: Routledge 1999
- Ihde, Don: *Technics and Praxis*, Dordrecht: Reidel 1979
- Ortega y Gasset, José: *Betrachtungen über die Technik*, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1949
- Ropohl, Günter: *Eine Systemtheorie der Technik*, München: Hanser 1979
- Winner, Langdon: *The Whale and the Reactor*, Chicago: The University of Chicago Press 1986

# Science-Fiction- Kurzgeschichten

2084 - Ein Fortsetzungsroman in 4 Folgen - S. 57

*Carlotta*

Kauft mehr Kinder! - S. 75

*Ada Frankiewicz*

Das Utopische Klo - S. 79

*Anette Schlemm*



# 2084 - Ein Fortsetzungsroman in 4 Folgen

Carlotta<sup>46</sup>

## Folge I - Entscheidungen

Karin wusste schon bevor sie ihren Vater gesprochen hatte, dass er sie nicht verstehen würde. Professor Jorzig, der gerne im Fernsehen zu diesem und jenem gefragt wurde. Und doch liebte er sie wahrscheinlich. Sie hatte ja seine genetische Disposition.

*'Du hast die besten Voraussetzungen, das Screening wurde bei Dir in allen Dispositionen mit Topwerten abgeschlossen. Ich verstehe nicht, dass Du alles wegwerfen willst.*

*Wenn Du Dinge verändern willst dann musst Du dir die entsprechende Stellung erarbeiten. Du hast doch alle Voraussetzungen dafür.*

*Nur so kannst Du was verändern.*

*Und hör auf zu rauchen - oder willst Du dich selbst zerstören, wie Deine Mutter.'*

Was sonst hätte ihr Vater auch sagen sollen?

Dabei hatte sie nicht einmal die Gene ihrer Mutter.

Aus der Politologievorlesung: Heute entscheiden die weltweiten Netzwerke und Foren der fachlich qualifizierten und engagierten Intelligenz alle wichtigen Fragen. Nicht mehr politische Partialinteressen stehen im Vordergrund, sondern die Vernunft und die sachlichen Notwendigkeiten. Die Parlamente haben nur noch eine repräsentative Funktion.

Karin hatte diesen Satz in ihrer Mitschrift unterstrichen.

War es nicht das, wovon die Nicht-Regierungs-Organisationen Anfang des 21. Jahrhunderts immer geträumt hatten?

Im Jahr 2026 wurden Krebsbehandlungen für Raucherinnen und Raucher aus dem Leistungskatalog der öffentlichen Krankenversicherungen gestrichen.

Ihr Professor hatte länger auf Karin eingeredet. Dies war eine Eliteuniversität - hier kümmerte man sich um die Studierenden.

*'Sie können ja tun und lassen, was sie wollen. Und es ist ganz sinnvoll, dass junge Leute die Prinzipien ihrer Eltern hinterfragen. Und wenn Sie meinen, dass es Sinn macht sich mit alternativen Ansätze der Sozialhygiene zu beschäftigen, tun sie das. Darunter darf aber nicht der Rest ih-*

<sup>46</sup> Der Text ist auf der Netzseite der HerausgeberInnengemeinschaft Irrliche frei verfügbar und in unterschiedlichen Zeitschriften abgedruckt worden - <http://www.irrlliche.org/> -

*res Studiums leiden. Und Sie können doch nicht ernsthaft die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse der Genetik bezweifeln?'*

*'Ich schieß auf die Sozialhygiene, das ist Mord.'*

*'Radikale Positionierungen helfen niemandem.'*

*'Sie meinen, sie gefährden ihre Machtposition.'*

*'Sie wissen genau, was ich meine. Wenn Sie der Irrationalität Tür und Tor öffnen wollen, dann sollten Sie sich überlegen, ob Sie an dieser Ausbildungsstätte noch richtig aufgehoben sind.'*

Sie saßen in einer hinteren Ecke des Parkhauses. Die Kamera, die diesen Teil überwachte war kaputt. Es war ein kleines Stück Abenteuer. Von hier aus überblickten sie die naheliegenden Straßen. Karl hatte den Tabak organisiert, Kia die Blättchen. Nun rauchten sie mit zittrigen Fingern. Sie scherzten um ihre Furcht und Nervosität zu überdecken. Wenn sie jetzt jemand sähe, würde dies mindesten Korrekturunterricht in der Gesamtschule bedeuten.

Aus der Politologievorlesung: Am Anfang des 21. Jahrhunderts hatte sich das Besitzbürgertum und der nationalstaatliche Parlamentarismus selbst in den Abgrund gewirtschaftet. Die Machtübernahme durch die internationalen Foren der Fach- und Nicht-Regierungs-Organisationen verlief glücklicherweise ohne bürgerkriegsähnliche Auseinandersetzungen.

Der Professor hatte an dieser Stelle bemerkt, dass die junge Jorzig aus dem Fenster starrte.

Was war nur aus seiner Tochter geworden?

Professor Jorzig sah sie von seinem Platz im Cafe auf der Straße die Sicherheitskräfte provozieren. Sie wusste doch genau, dass im Citybereich das Verteilen von nichtgenehmigten Prospekten oder Zetteln verboten war. Wer will schon permanent mit politischer Propaganda belästigt werden. Hatten die Menschen nicht ein Anrecht auf ungestörtem Verweilen in der Kaufzone. Aber sie hörte ja gar nicht mehr zu, redete immer nur von Freiheit ohne auf die Wünsche anderer Rücksicht zu nehmen.

Diesmal würde er ihr nicht zu Hilfe kommen. Vielleicht würde die Erfahrung ihr gut tun.

Sie wissen schon warum ihr Kind heute ein Problemkind ist. Als Kleines konnte es sich schon nicht beherrschen - hat es ungehemmt Süßigkeiten in sich hineingestopft. Hätten Sie damals nur schon eingegriffen.

Zero-Toleranz - Handeln bevor es zu spät - pädagogisch betreute Verhaltensnachschulung schon für Kinder ab dem ersten Lebensjahr. Institut für präventive Pädagogik - [www.schulefürübermorgen.de](http://www.schulefürübermorgen.de) - transnet: [tt.brainforming.cg](http://tt.brainforming.cg)

Rauchen gefährdet Ihr Erbgut. -  
Raucherinnen fügen uns allen Schaden zu und vor allem ihren  
Nachkommen. -  
Auch von Jugendlichen ist verantwortungsbewusstes Handeln  
im Umgang mit der Welt zu verlangen. -  
Rauchen ist der Anfang, ungeschützter Sexualverkehr das nächs-  
te, und dann betteln sie um Hilfe für ihre geschädigten Kinder.

Karin hatte sich entschieden, sie hatte das Studium hingeschmissen. Sie würde in die aufgegeben Bereiche der Stadt ziehen. Sie hatte Lust auf die Straße zu rennen und sich irgendeinen beliebigen Mann als Samen-spender zu suchen - ungeplant, ungetestet. Aber sie wusste, sie würde keinen finden. Hier hatten alle Angst vor den juristischen Folgen und; *'So was ist unverantwortlich - gerade als Frau trägst Du Verantwortung für das Leben.'* Sie wusste, wie ihre männlichen Mitstudenten sich auf-pumpen konnten, wenn einmal eine Frau sexuelle Freizügigkeit einfor-derte. Sie lachte bei dem Gedanken - einfach mit dem nächsten Bettler ein Kind zu zeugen.

Vielleicht gab es im Slum Männer, die dazu bereit waren.

Erst einmal würde sie sich eine Arbeit suchen müssen. Ihr Geld würde nicht lange reichen. Keine Sicherheitskontrollen mehr - Krüppel auf den Straßen - Rauchen, wann und wo sie wollte - aber auch Elend und Ge-walt.

Sie hatte geträumt überfallen zu werden und war letzte Nacht schweiß-gebadet aufgewacht. Erst einmal würde sie bei einer Freundin unterkom-men.

Sie hatte es ihrem Vater mitgeteilt. Es würde Tratsch unter den Kollegen geben. Sie prustete durch die Nase.

Die neue Stellung der Frau. Heute übernahmen vor allem die Mütter die Aufgabe, für die Qualität des genetischen Materials, das sie an ihre Kinder weitergaben, und für die Ausbildung zu sorgen. Die heutige Frau war Managerin ihrer Familie und ihres eigenen Fortkommens.

An einer Ecke spielten einige Kinder

Geburtsklinik

'..

*ehne mehne muh*

*raus bist du,*

*ehne mehne meck,*

*und du bist weck'*

Freiheit ist Einwandfreiheit!

Es war noch früh am Morgen als es an der Tür klingelte. Karin hatte sich gerade einen Kaffee aufgesetzt. Als sie öffnete, ließ man ihr keine Chance. Ihr Schrei verhallte im Treppenhaus. Die Nachbarin war nicht

verwundert. Das war wohl besser so. Die Spritze wirkte sofort. Sie würde jetzt lernen vernünftig zu sein. Die zwei Männer und die junge Ärztin im weißen Kittel dankten dem Sicherheitsdienst für die Hilfe. Die junge Ärztin sah den Widerstand ihrer Patientin. Die Neukonditionierung würde lange dauern. Wahrscheinlich ein weiterer hoffnungsloser Fall für die Klinik. Aber der Vater zahlte ja, wohl weil er sich den Fehlschlag nicht eingestehen wollte - so was kam vor.

Das Kind kletterte im Sonnenschein auf einem der Denkmäler herum. Hier standen sie, alle wichtigen Köpfe der modernen Genetik. Als die Mutter weitergehen wollte und das Kind an die Hand nahm, fiel ihr Blick auf die Namenstafel - Peter Singer -. Peter Singer - sie überlegte einen Moment, dann fiel ihr ihr Wissen aus der Schulzeit wieder ein. Ein Ethiker, der sich als einer der ersten gegen das Unglück behinderter Kinder gewandt hatte - gegen den Zwang ein behindertes Leben führen zu müssen. Heute hatte man Mitleid mit den Kleinen und solch ein Elend wurde frühzeitig beendet. Sie hob ihr Kind hoch und herzte die einwandfreie Haut.

Auch im Jahr 2084 pflanzte sich nur der kleinere Teil der Menschheit verantwortungsbewusst in Vitro fort. Übernahm nur das oberste Viertel die Verantwortung für die genetische Disposition ihres Nachwuchses. Die Unterschichten trieben es nach wie vor wie die Tiere.

Professor Jorzig saß in seinem Sessel und beobachtete die Veränderung des virtuellen Aquarells. Es würde ihn ein Vermögen kosten, aber sie war seine Tochter. Sie hatte tatsächlich geplant in die Slums zu gehen. Was war nur mit ihr passiert?

Sie hatte sogar gedroht ein Kind mit einem Devianten zu zeugen. In einem Aschenbecher hatten sie die Reste ihres genetischen Dispositionsausweises gefunden. Er begriff sie nicht mehr. Auch dieses Rauchen. Das musste die hormonale Disposition ihrer Mutter sein. Zum Schluss war es mit ihr genauso gewesen. Sie hätten sich auch für eine Leihmutter entscheiden und nicht nur ihre genetische Disposition ersetzen sollen.

Aber er konnte Karin nicht aufgeben, verkommen lassen - sie sollte eine Chance haben. Sie hatte doch auch seine Dispositionen - vielleicht war er zu konservativ, zu altmodisch familiär.

Aber er würde für die Klinik aufkommen. Zur Not den Rest ihres Lebens.

***In der nächsten Folge lesen Sie: Wie wird es Karin weiter ergehen? Hat Karin noch eine Chance? Gibt es Möglichkeiten zum Widerstand?***

## Folge II - Unter Beobachtung

*Was bisher geschah:* Karin Jorzig die Tochter des berühmten Professor Jorzig und zu den 100 genetisch wertvollsten Subjekten der Gesellschaft gehörend, entscheidet sich alles aufzugeben und in die aufgegebenen Gebiete der Stadt zu ziehen. Ihr Vater kann das aufgrund seiner gesellschaftlichen Stellung nicht zulassen und lässt sie in die Psychiatrie einweisen. Niemand weiß, wo sie ist.

Das erste was Karin sah als sie erwachte war der wunderschöne Garten jenseits des Fensters. Sie lag in einem Bett. Auf einem Stuhl lag Kleidung die noch unbenutzt aussah. Das Zimmer hatte noch einen Stuhl, einen Tisch einen Schrank, einfach aber nicht geschmacklos. Die Tür hatte weder einen Griff noch einen anderen Öffnungsmechanismus. Das Fenster war nicht zu öffnen und bruchfest.

Sie dachte erst sie würde die Kleidung nicht benutzen - lieber nackt rumlaufen. Da hörte sie die Stimme. Die Kameras die das Zimmer überwachten waren wirklich kaum zu sehen.

Sie duschte sich - auch hier wusste sie sich beobachtet.

*'Guten Morgen Karin, Ich bin Clarissa Deine persönliche Begleiterin überall in diesen Räumen. Ich bin nur für Dich da. Ich weiß, dass Du mir jetzt noch nicht glaubst und vertraust, das macht nichts. Du wirst die Zeit bekommen die Du brauchst.*

*Ein Frau ist Dir doch lieber als Betreuerin - oder habe ich falsch geraten?*

*Soll ich mich lieber in einen Mann verwandeln?'*

Karin hätte sich fast übergeben. Sie hatte in ihrer Studienzeit über das individuelle Psychiatrie-Betreuungsprogramm von amtex gelesen. Eine virtuelle psychiatrische Betreuungsperson ganz auf die individuelle Patientin zugeschnitten, lernfähig, einfühlsam- so schrieben sie. Es gab praktisch nur noch Verwaltungspersonal in den Kliniken.

*'Du weißt, Deine Aufenthaltsdauer und weitere Behandlung liegt in meinem Ermessen.'*

Konnte mensch einen Computer betrügen? Karin wusste das jede Ihrer Bewegungen, der Gesichtsausdruck, Blutdruckschwankungen, alles ausgewertet wurde.

Das eigene Kind, eine geborene Lügnerin. Sie erinnerte sich noch an den Schock, als die Ärzte ihr mitteilten, dass ihre Tochter diese Disposition hatte. Heute hatte sie sich wieder einmal den Tag Zeit genommen um ihre Tochter im Kindergarten zu beobachten. Sie schaltete den Bildschirm ein und klickte die Kameras im Kindergarten durch. Da saß ihr Tochter - wieder allein in einer Ecke. Und war es nicht verständlich, dass niemand mit der Defekten spielen wollte.

Wenn sie sich wenigstens bemüht hätte.

Am Abend brachte sie ihre Tochter wie zufällig auf den Tag im

Kindergarten zu sprechen. Und da war es wieder, das Kind erzählte, vom Spiel mit den anderen, das gar nicht stattgefunden hatte.

Sie konnte diese ewige Lügerei nicht mehr aushalten, aber alles war kalt in ihr; *'Lüg nicht schon wieder.'*

Dann sperrte sie die Kleine in ihr Zimmer.

Was sollte nur aus ihr werden? Dabei hatten sie jede Minute ihrer Entwicklung überwacht. Aber gegen die genetische Festlegung waren sie nicht angekommen.

Der junge Mann wurde ohne Verzögerung von mehreren Sicherheitskräften zu Boden geworfen und abgeführt. Das war lange nicht mehr passiert. Zwei PassantInnen hatten den Mann vorher daran gehindert über einen Zaun zu fliehen. Das Tragen von Masken in der Öffentlichkeit war außer zu genehmigungspflichtigen Anlässen untersagt.

Der junge Mann schrie als die Uniformierten ihm den Arm verdrehten.

Die Frau am Kiosk; *'Na - der wird auch noch lernen sich ordentlich zu benehmen - so oder so.'*

Die Gänge waren bisher immer leer gewesen. Es war das erste mal seit - sie wusste die Zeit nicht mehr - das Karin einen Menschen sah.

Die Frau saß leicht zitternd und zusammengezogen in einem Fenster.

Karin näherte sich nur zögernd; *'Hallo.'*

Die Frau blickte auf; *'Hallo, Du musst mir helfen. Wenn ich nicht bestehe komme ich nach F4.'*

*'Wobei helfen? Was ist F4?'*

Die Frau schlug gegen die Wand; *'Ich muss bestehen, ich bin in der Selektion, Du bist meine letzte Chance. Ich muss meine soziale Kompetenz beweisen. Sonst komme ich nach F4.'*

*'Was ist F4?'*

*'Keine weiß das. Niemand kommt zurück. Ich habe eine Woche Zeit.'*

*'Was musst ich tun?'*

*'Das weiß ich nicht - frag doch Ihn.'*

*'Wen?'*

*'Diesen scheiß Computer.'*

Jetzt verschmierte sie Rotz auf der Kameralinse an der Decke. Sie sprang immer wieder hoch.

*'Aber, aber, da waren wir doch schon einmal weiter.'* - Eine dunkle Männerstimme von irgendwoher.

Karin versuchte die Frau zu beruhigen; *'Wer ist das?'*

*'Dieser scheiß Computer.'*

*'Ich bin Mischa Ninas persönlicher Berater, schön Dich kennen zu lernen Karin.'*

Es hätte nur noch gefehlt das Ihr eine Hand kreisend über den Rücken gestrichen hätte.

Karin nahm Nina in die Arme.

Sie lief durch den Wald. Hier war jeglicher Eingriff verboten. Als Kinder hatten sie die Pfade trotz Verbot verlassen. Orte an denen eine niemand sah.

Ihr Freund sah ihre Unruhe; *'Du musst Dich nicht sorgen - seit letztem Jahr ist der ganze Wald kameraüberwacht.'*

Sie musste laut loslachen und fing an zu singen; *'Im Wald da sind die Roäuber, Roäuber,..'*

Er verstand das natürlich mal wieder nicht.

Aus den Gerichtsakten I

Es war ein Unfall. Das Gericht schloss die Akten mit der Bemerkung, das sich die junge Frau durch ihre Ablehnung ein Ortungsgerät zu tragen selbst verdächtig gemacht habe. Die beiden Polizisten mussten deshalb annehmen, es mit einer Kriminellen zu tun zu haben. Obwohl das Tragen von Ortungsgeräten keine Pflicht war - so war es doch zumindest Nachts allgemein üblich. Das sich der Schuss aus der Waffe löste war sicher tragisch.

Sie wusste nicht wann sie sich in Nina verliebt hatte. Ob am dritten oder am vierten Tag. Nina spottete nur; *'In wen solltest Du Dich auch sonst verlieben?'*

Sie umarmten, sich verbrachten nicht nur die Tage miteinander.

*'Na, da werden Mischa und Clarissa aber eine Menge auszuwerten haben.'*

*'Vielleicht stürzt das Programm ja ab.'*

Heute war der siebte Tag.

Sie bemerkte das Gas nicht gleich. Sie konnte sich nicht einmal mehr verabschieden. Als sie aufwachte war Nina nicht mehr da. Dann rannte sie allein durch Gänge, prügelte auf die Wände ein. Und schrie.

*'Ninaa! - Ninaa!'*

Aber nur die Stille antwortete ihr - und dann nach einer Weile Clarissa.

*'Nina war leider ein hoffnungsloser Fall. Wir mussten sie nach F4 überweisen. Es tut mir leid. Wir verlieren ungern eine Patientin. Ich möchte Dich nicht auch noch verlieren.'*

An diesem Tag versuchte sie das erste mal soviel wie möglich zu beschädigen - zu zerschlagen.

Aus dem Lexikon

Childwatching - Die heute allgemein übliche Technik das Verhalten und die Entwicklung von Kindern kontinuierlich aufzeichnen zulassen und auszuwerten wurde zuerst in den USA in den 90er Jahren des 20ten Jahrhunderts in einigen Kindergärten entwickelt. Nach dem dort Kameras installiert worden waren um Bilder ins Internet übertragen zu können wurde auch sehr bald der Nutzen der Aufzeichnung und psychosozialen Auswertung erkannt. Aber erst als im Jahr 2011 einige Kommunen mit der flächendeckenden Aufzeichnung und Übertragung des Kin-

desverhaltens von Spiel- und Freizeitflächen aus begannen, wurde es möglich vollständige Verhaltensmuster präventiv auszuwerten. Mit dem Gesetz zur Unterstützung von Eltern bei ihren Erziehungsaufgaben wurden 2020 die Kommunen gesetzlich verpflichtet die flächendeckende Kamerabetreuung von Kindern in der Öffentlichkeit zu gewährleisten.

Aus den Gerichtsakten II

Die Frau hat mit den beiden ihr nur entfernt bekannten Männern bewusst den Videoüberwachungsbereich verlassen. auf die beiden Männer musste dies als Aufforderung wirken. Zumindest unbewusst kann der Frau ein Spiel mit dem Risiko unterstellt werden. Das Strafmaß für den Vorwurf der Vergewaltigung ist deshalb auf einen minderschweren Fall zu reduzieren.

Nina war eine Woche weg - oder eine Ewigkeit. Karin stand von ihrem Bett auf und entschied sich. Sie ging systematisch vor. Zuerst schlug sie ihren Kopf gegen die Wand, das kostete die meiste Überwindung. Sie brauchte das Blut. Überall, wo sie die Kameraaugen erreichen konnte schmierte sie etwas hinein. Sie wusste, dass sie nicht sehr lange Zeit haben würde, bis zur Ruhigstellung. Aber Clarissa ließ nichts von sich hören. Dann versuchte sie in die Elektronik zu pinkeln.

Aber es passierte immer noch nichts.

Sie sah sich um - das Bett.

Tatsächlich ließ sich der Bettpfosten ausbauen. Als die erste Kamera zerklirrte brach sie in Gelächter aus, dann rannte sie durch die Gänge. Erst jetzt kam das Gas - und Clarissas Stimme: *'Es tut mir leid Karin.'*

Sie: *'Manchmal wird mir alles zuviel mit dem Kind.'*

Die beste Freundin: *'Komm - Du hast Dir das ausgesucht. Du wolltest doch das Kind.'*

Sie: *'Muss ich deshalb alles alleine machen.'*

Die beste Freundin: *'Du wolltest doch kein weiteres Screening, keine genetische Aufwertung. Dann musst Du jetzt auch so konsequent sein und mit dem Kind mehr üben. Du hast das entschieden.'*

Aus der Werbung I

Ein kleiner genetischer Schalter ein großer Schritt für die Frau.

Schalten Sie ihre Menstruation ab - kein Geruch mehr, kein Blut.

Haben Sie sich noch nicht gewundert, wieso Ihre Freundin auch an ihren Tagen so natürlich ist?

Als sie aufwachte, wusste Karin noch bevor sie die Stimme des Computers hörte, dass sie nun auch in der Selektion war. Es war egal. Vielleicht würde es dann vorbei sein.

Sie kauerte sich in eine Ecke und versuchte alles zu vergessen - nur

nicht Nina.

Als sie die andere Frau sah, die sich ihr unbeholfen näherte, schrie sie sie an, drohte ihr mit Schlägen.

Alles konnte passieren, alles, aber das mit Nina durfte sich nicht wiederholen, also schlug sie irgendwann auch zu.

Dann schrie sie, trommelte gegen die Wände - sie wollte keine Woche warten.

Und Clarissa gab auf. Das Gas kam. Das letzte was sie hörte war; *'Sie kommt nach F4.'*

***In der nächsten Folge lesen Sie: Was bedeutet F4? Lebt Nina noch? Werden die Beiden sich je wiedersehen?***

### **Folge 3 - F4**

***Was bisher geschah:*** Karin Jorzig entscheidet sich alles aufzugeben und in die aufgegebenen Gebiete der Stadt zu ziehen. Daraufhin lässt sie ihr Vater, der berühmte Professor Jorzig, in die Psychiatrie einweisen. Dort lernt sie Nina kennen und lieben. Da beide sich nicht anpassen, werden sie nach F4 deportiert. Niemand weiß was F4 ist.

Als Karin aufwachte stand Nina neben ihrem Bett und noch eine andere Frau. Der Raum war ein anderer, ebenerdig mit offenen Fenstern.

*'Wo sind wir?'*

*'Auf einer Insel.'*

*'Was wollen SIE von uns?'*

*'Gar nichts - wir sind hoffnungslose Fälle, - Überzüchtung.'*

*'Wovon ..?'*

*'Sie werfen Lebensmittel ab. Ab und an kommt ein Roboterwartungsschiff.'*

*'Aber wieso?'*

*'Du weißt doch; "Dies ist die humanste Gesellschaft, die es je auf der Erde gab." Und wir sind doch krank.'*

*'Kommt nie jemand?'*

*'Sie haben Angst vor Ansteckung.'*

*'Das ist also F4.'*

*'Du hattest etwas anderes erwartet - nicht?'*

Das letzte hatte die andere Frau gesagt.

2000

Er: *Jetzt reg Dich doch nicht so auf.*

Sie: *Du könntest Dich auch mal um das Kind kümmern.*

Er: *Meine Eltern nehmen die Kleine sicher gerne mal.*

Aus der Werbung II.

Manche meinen, wir sollten essen was auf den Tisch kommt.  
Wir nicht! Ernähren Sie sich verantwortungsbewusst. Messen  
Sie Rohkost vor dem Essen mit dem neuen Fluoreszenzspektro-  
meter von Ökotrop. Essen Sie keine graue Kost.

Die Insel war nicht sehr groß. Aber es gab einen schönen Strand und  
auch einsame Wege. Nur 47 Frauen, das waren alle, die hier lebten, - 47  
für den Rest des Lebens.

*'Keine Männer?'*

*'Glaubst Du die wollen, dass sich sowas wie wir noch vermehrt?'*

Anja war schon lange hier. Sie töpferte nützliche und unnütze Dinge -  
überall auf der Insel waren ihre Werke verstreut.

*'Find Dich ein. Mach was, was Dich ausfüllt.'*

*'Du und Nina, Ihr könnt nicht nur schlafen und vögeln, das wird auf die  
Dauer langweilig.'*

*'Natürlich sind welche neidisch auf Euch.'*

Andere hatten sich auf den Hüttenbau spezialisiert.

*'Was haben die Kreuze am Strand zu bedeuten?'*

*'Das ... .'*

*'Sie haben es nicht mehr ausgehalten.'*

*'Es waren viel mehr aber sie werden immer wieder weggespült.'*

*'Wer?'*

*'Die Kreuze.'*

*'Was ist mit Boten.'*

*'Die zerstören SIE.'*

2020

Er: *'Jetzt reg Dich doch nicht so auf.'*

Sie: *'Ach und wer kümmert sich sonst um das Kind.'*

Er: *'Wir bezahlen ja schließlich für den Ganztagsshort.'*

Rohkost. Er konnte das nicht essen, überall quoll noch der rohe  
Saft hervor. An einigen Stellen war das Gemüse verfärbt. Eine  
Stelle war sogar matschig. Er wusste, dass er sich würde überge-  
ben müssen. Zuhause erholte er sich bei einer Portion Einweiß-  
extrakt mit Ballaststoffen und einem isotonischen Getränk.

Die Frau fiel aus der Gruppe heraus. Sie hatte auch ihren Namen noch  
nie gehört. Die anderen mieden sie. Auch Nina wusste nicht warum. Als  
sie wieder einmal an der Hütte der Frau vorbeikamen, sprach sie sie an.

*'Na neu. Wollt Ihr nicht Gedichte rezitieren, das fehlt noch auf der Insel.'*

*'Was soll frau sonst tun? - Außer verrückt werden.'*

*'Wie wäre es mit Widerstand.'*

*'Widerstand ist gut, aber wie?'*

*'Du musst die Diskurse der Macht gegen sich selbst kehren.'*

*'Ich glaube nicht, dass Du sie mit Reden schlagen kannst.'*

*'Das habe ich auch nicht gesagt.'*

*'Was meinst Du sonst? Was hast Du vor?'*

*'Ich weiß nicht ob ich Euch trauen kann. Kommt morgen noch mal vorbei wenn Ihr SIE noch hasst. Ich bin übrigens Lira.'*

2060

Er: *'Jetzt reg Dich doch nicht so auf.'*

Sie: *'Du kannst das Kind nicht nur vom Computer erziehen lassen.'*

Er: *'Das Programm ist vollständig optimiert - und weiß viel mehr als Du.'*

Die ganze Zeit als sie miteinander sprachen irritierte sie das Aussehen ihrer Gesprächspartnerin. Wie konnte eine gebildete Frau es zulassen, dass ihr Haare in den Achselhöhlen wuchsen, und dann noch in solchen Mengen. Es gab doch Mittel und Wege. Ihre Eltern hatten zum Glück im Kindesalter durch einen kleinen Eingriff vorgesorgt. Sie konnte gar nicht richtig zuhören.

Am nächsten Tag gingen Nina und Karin wieder bei Lira vorbei.

Sie lächelte sie an.

*'Kommt mit!'*

Im inneren ihrer Hütte war ein Keller, von außen nicht sichtbar.

Und dann - Karin sog die Luft ein. Es war das letzte, was sie erwartet hatte.

Ein Genlabor.

*'Du must den Feind mit seinen eigenen Mitteln schlagen. Es geht darum die herrschenden Diskurse aufzunehmen und sie gegen sich selbst zu wenden.'*

*'Wie soll das funktionieren?'*

*'Auf dieser Insel waren und sind lauter Frauen, die nicht eingliederungsfähig waren - renitent, unbehandelbar. Ich habe die entsprechende Gensequenz extrahiert. Ansonsten bedurfte es nur noch ein wenig somatischer Gentherapie, verknüpft mit einem sich schnell ausbreitenden Retrovirus.'*

*'Glaubst Du daran?'*

*'Darum geht es nicht. SIE glauben daran, das ist das einzige, was zählt. SIE werden daran erkranken. Aber ich brauche jetzt Hilfe.'*

2080

Er: *'Jetzt reg Dich doch nicht so auf.'*

Sie: *'Du könntest wenigstens die Implantate der Kleinen warten.'*

Er: *'Ach als Mann soll ich mich wieder um die Technik kümmern - ich würd auch viel lieber mit der Kleinen spielen.'*

Theaterstück - 2030

Die Szenerie:

Eine nicht sehr belebte Straße am Rande der Einkaufszone der Stadt.

MitspielerInnen:

Zwei uniformierte Sicherheitsleute,  
ein älteres Ehepaar,  
ein verwahrlost aussehender Mann mittleren Alters.

(Der Mann steht in einer Hausecke bei einigen Mülltonen auf der Straße. Die Sicherheitsleute nähern sich ihm unbemerkt, reißen ihm auf einmal die Beine weg und legen ihm Handschellen an. Das ältere Ehepaar kommt hinzu.)

Die Ehefrau zu den Sicherheitsleuten: *'Was soll denn das?'*

1. Sicherheitsmann: *'Der Mann ist hier illegal, er hat keine Innenstadttaxe bezahlt. Wir schaffen ihn raus.'*

Der Ehemann: *'Was Sie da machen ist Diskriminierung.'*

1. Sicherheitsmann: *'Alle die bezahlen dürfen sich hier auch aufhalten. Wir behandeln alle gleich.'*

2. Sicherheitsmann: *'Darf ich mal ihre Ausweise sehen.'*

Die Frau kramt einen Ausweis hervor.

2. Sicherheitsmann: *'Ah, eine ermäßigte Seniorenkarte. Sie wissen dass Sie Samstags nach 20.00 Uhr hier nicht mehr sein dürfen.'*

Der Ehemann: *'Das ist ja noch 2 Stunden hin.'*

1. Sicherheitsmann: *'Der Mann kann froh sein, wenn wir keine Anzeige aufnehmen.'*

Die Ehefrau: *'Aber der Mann hat doch gar kein Geld. Da nehmen Sie ihm doch jede Freiheit.'*

2. Sicherheitsmann: *'Dann muss er halt arbeiten. Entschuldigen sie, aber wenn Sie morgens zu faul sind aus dem Bett aufzustehen, bezichtigen sie doch auch niemanden der Freiheitsberaubung.'*

Als Karin aufwachte musste sie lächeln. Ein Anarchavirus, sie konnte es immer noch nicht fassen. Und heute würden sie versuchen es zu verbreiten. Sie wusste nicht was passieren würde. Aber an sich war das egal. Sie würde zusammen sein mit Nina - was war sonst schon wichtig.

Nina hatte vorgeschlagen das Virus Anarcha IV zu nennen, da Lira erzählt hatte, dass ihre ersten 3 Versuche zur Synthetisierung des Virus gescheitert waren.

Heute kam das Roboterwartungsschiff.

**Lesen Sie auch die letzte Folge:** Haben Karin, Nina und Lira eine Chance? Wird der Virus tatsächlich wirken? Werden die Drei überleben?

## Folge 4 Fin - Anarcha IV

*Was bisher geschah:* Karin Jorzig wurde von ihrem Vater in die Psychiatrie eingewiesen, weil sie versucht hatte auszubrechen aus ihrer Welt. Dort lernt sie Nina kennen und lieben, beide werden nach F4 deportiert, einer einsamen Insel. Zusammen mit 47 Mitgefangenen sollen sie dort den Rest ihres Lebens verbringen. Niemand sonst ist auf der Insel. Aber eine Frau plant schon lange den Widerstand. Lira hat ein anarchistisches Retrovirus entwickelt. Bald kommt der Tag an dem sich alles entscheiden wird.

Das Roboterwartungsschiff lag draußen vor Anker. Lira schätzte die Besatzung auf maximal 7 Mitglieder. Der Versorgungsroboter hatte inzwischen die Insel erreicht und Lebensmittel und andere Versorgungsgüter abgeladen. Lira, Karin und Nina hatten sich im Recyclingmüll versteckt. Der Roboter würde die Müllboxen mit an Bord nehmen - aber was dann?

Karin spürte das Schaukeln beim Transport. Dann ein Gefühl als ob sie Karussell fahren würde, bis alles plötzlich stoppte. Sie mussten an Bord angekommen sein.

Ihr Plan war sich auf dem Schiff zu verstecken.

Karin versuchte gerade sich bequemer hinzusetzen, als es plötzlich taghell wurde. Sicherheitsleute griffen sie.

*'Die kommen gleich auf die Insel zurück'*, das war der Kapitän.

Lira und Nina standen auch mit dem Gesicht zur Wand. Aber Nina lächelte und im nächsten Moment zerplatzte ein Glaskolben mit Virusflüssigkeit. Ein Sprühregen ging auf die Anwesenden nieder.

Lira drehte sich zum Kapitän, *'Ein Virus, ein sehr wirksamer - ich habe die Unterlagen dabei, wenn Sie selbst sehen wollen'*.

Die Sicherheitsleute wollten die Zentrale informieren, aber der Kapitän lehnte das vorläufig ab, *'Ich mach mich doch nicht lächerlich.'* Die Schiffsärztin sollte zuerst die Unterlagen prüfen. Die drei Frauen wurden einzeln eingesperrt.

Es dauerte mehrere Stunden. Karin war halb eingeschlafen, als sie die Geräuschen hörte, als würde ...

Auf einmal ging die Tür auf, es war eine der Leichtmatrosinnen.

*'Ich brauche Hilfe, halt das mal.'*

*'Was wird das?'*

*'Ich baue einen Drachen, den lasse ich dann am Heck steigen, bei der Fahrt des Schiffes geht das sicher gut.'*

*'Was ist mit dem Kapitän?'*

*'Der hat sich in seiner Kajüte eingesperrt und guckt alte Folgen von Star Trek.'*

*'Hast Du auch einen Schlüssel für die anderen Sicherheitszellen?'*

*'Liegt da, aber fass erst mal mit an.'*

Die ganze Zeit war Karin irgend etwas seltsam vorgekommen, aber erst jetzt begriff sie, dass es die lila Haare der Matrosin waren, die sie irri-

tierten. Sie hob den Schlüssel auf und befreite Nina und Lira.

Als Karin, Nina und Lira an Deck gingen kümmerte sich keine um sie. Die Sicherheitsleute saßen in einer Ecke und versuchten Stricken zu lernen.

Wieder das Gefühl der Irritation - alle hatten lila Haare. Es gab helles und dunkles, rotstichiges und grünstichiges lila. Auch sie selbst schien lila Haare zu bekommen.

*Wieso haben auf einmal alle lila Haare?*

Lira lachte; *Das ist ein Effekt des Virus, die Menschen müssen doch auch bemerken, dass sie an Anarchie erkrankt sind - damit sie wissen, dass sie sich jetzt tun dürfen, was sie schon immer wollten.*

Die Schiffsärztin hatte in einer Kabine einen Raum für besondere Rauscherfahrung eingerichtet und suchte jetzt ProbandInnen, da sich aber bisher niemand gefunden hatte, hatte sie offensichtlich einiges im Selbstversuch getestet.

Der Koch hatte sich in der Küche des Schiffes eingesperrt. Die Schotten waren dicht. Hier würde kein Virus eindringen. Dann sah er die Schiffskatze, wie sie mitten zwischen Töpfen auf der Anrichte saß und nach Fleischstückchen fischte. Als er sie verscheuchen wollte fauchte sie und kippte dann einen der Töpfe um.

An das Tier hatte er nicht gedacht. Und jetzt bemerkte er auch den lilastichigen Farbton in ihrem Fell.

Ängstlich zog er sich zurück, horchte in sich hinein, ob auch die Katze den Virus übertragen konnte. Er fühlte sich seltsam, jetzt war auch alles egal.

Er zog den Kittel aus und tat, was er schon immer hatte ausprobieren wollen. Er versuchte mit einem Wurf einer Kartoffel alle Konservendosen gleichzeitig aus dem Regal zu befördern. Die Schotten konnte er jetzt auch wieder öffnen.

Inzwischen kümmerte sich niemand auf dem Schiff mehr um die Routine. Nina und Karin hatten alle Hände voll zu tun. Während Lira sich vom Koch in der Kombüse dabei helfen ließ die Retroviren weiterz Vermehren, waren die beiden damit beschäftigt zu überlegen, wie sie unauffällig den nächsten Hafen anlaufen könnten.

Der erste Offizier, der gerade einen Joint rauchte, machte nur unsinnige Vorschläge - Außerirdische melden. Als plötzlich die Maschinen stoppten. Die Maschinistin hatte beschlossen schwimmen zu gehen, das Wetter war danach.

Nina verlor langsam die Geduld - *'Sauhaufen'*.

Karin war völlig begeistert - *'Ist doch toll'*.

*'Wenn Du auch schwimmen gehst, sind wir geschiedenen Leute.'*

Das war ihr erster Streit.

Plötzlich hörten Sie eine Stimme; *'Wartungseinheit 2C4 bitte melden. Was ist bei Ihnen los sie haben mitten auf ihrer Route gestoppt.'*

Beide schwiegen - außer dem ersten Offizier waren sie die einzigen auf der Brücke. Nina stieß Karin in die Seite - antworte.

*'Die Maschinen haben plötzlich gestoppt.'*

*'Wissen Sie weshalb?'*

*'Ja, die Hitze - aber die Maschinistin wird sie wieder in Gang setzen.'*

*'Laufen Sie trotzdem vorsichtshalber den nächsten Hafen an. Wir schicken ihnen einen Schlepper entgegen.'*

Die Schiffskatze war jetzt wunderschön lila violett gescheckt, Karin fragte sich, ob das lila auch auf andere Tierarten übertragen würde, lila Möwen, lila Fische - irgendwann würde es vielleicht etwas eintönig.

Im Hafen konnten Lira, Karin und Nina unbemerkt im Chaos das die Mannschaft auslöste untertauchen. Sie brauchten unbedingt eine unauffällige Kopfbedeckung. Nina klaute ihnen Fahrräder und Fahrradhelme, so waren die Haare kaum zu sehen.

Vielleicht hatte die Polizei schon Hinweise auf lila gefärbte Haare bekommen.

Sie fügten die Viren an unterschiedlichen Stellen dem Trinkwasser zu.

Dann tauchten sie in einem leer stehen Gebäude unter.

10 Stunden später informierten Lira die Medien.

Als die erste Warnung kam, war es zu spät - auch die Ausgangssperre kümmerte keine mehr. Zuerst versuchten die Sicherheitskräfte noch alle Personen mit lila Haaren zu isolieren, aber als auch die Katzen und Hunde als Überträger kenntlich wurden brach das System zusammen. Alle hatten irgendwann im Laufe des Tages Wasser getrunken. Kurz nach den ersten Meldungen setzten auch die Wirkungen massenhaft ein. Vielen Leuten schienen die Anweisungen völlig egal.

Und nach jeder weiteren Meldung in den Medien verbreitete sich der Virus rasant. Die Offiziellen verließen panikartig diesen Teil des Landes, aber wo immer sie hinkamen, Anarcha IV breitete sich auch dort schon aus.

Einige Infizierte hatten sich offensichtlich die Haare gefärbt um unauffällig in andere Landesteile eindringen zu können. Auch eine kurzfristige Verordnung zur Beschlagnahmung aller Haarfärbemittel kam zu spät.

Der Vertreter Hartmut F. fuhr an diesem Tag seine übliche Route. Das Radio hatte er nicht eingeschaltet, so dass er vom Virus nichts erfuhr. Wie immer hielt er sich bei den Ortsdurchfahrten nicht an Geschwindigkeitsbegrenzungen. Die Autowracks vor sich sah er gerade noch rechtzeitig um Bremsen zu können. Zu sehen war niemand. Als er Ausstieg stürzte eine Horde Kinder an ihm vorbei. Mit lila Haaren, das schien eine neue Mode zu sein. Von seinem Auto ließen sie nur eine verbeulte Karosserie übrig. Zwei der anderen AutofahrerInnen fand er an Bäume gefesselt und mit Wachsmalkreide bemalt.

Als Herr H. nach Hause kam musste er feststellen, dass seine Frau zum Mittagessen seine Kakteen gedünstet hatte. Sie trug eine Perücke. Und auf seinem Lieblingssessel lag sein lilafarbener Schäferhund.

Eva Meyer war gerade 57 geworden . Sie maß jeden Morgen mit dem MediDock A ihre Körperfunktionen um festzustellen, ob sie auch gesund war. Zwar fühlte sie sich heute hervorragend, aber das Gerät zeigte bedenkliche Werte. Eva Meyer beschloss alle Termine abzusagen und nahm einige Tabletten.

Als ihre Tochter kam ging es Eva Meyer bereits sehr viel schlechter - die lila Haarfarbe ihrer Tochter fand sie recht unpassend. Aber ihre Tochter würde schon wissen, was modisch war.

Erst als die Tochter sich über die Messwerte des MediDock A halb kaputt lachte, wurde sie misstrauisch. Als ihre Tochter das Gerät aus Spaß ausprobierte waren die Messwerte eindeutig; Ihre Tochter war tot.

Als sie dann im Spiegel bemerkte, dass sich auch ihre Haare lila färbten, war sich Eva Meyer sicher, die einzige logische Schlussfolgerung war; Sie war auch tot, sie hatte alles hinter sich, dies musste das Jenseits sein.

Endlich konnte sie tun, was sie schon immer wollte.

Als erstes schmiss sie den MediDock A aus dem Fenster.

Karin, Nina und Lira saßen im Restaurant, ihre Getränke mussten sie sich selber holen, die Bedienung sonnte sich auf der Straße, alle verfolgten die Vorgänge auf dem Drei-D-Schirm. Die Reporterin, die sich die Freiheit nahm zwischendurch immer mal wieder von der Schwierigkeit des Verhältnisses zu ihrer Großmutter zu erzählen, machte es nicht einfacher, den ohnehin seltsamen Berichten zu folgen. Ein Kameramann filmte immer nur die Füße. Karin fand das nicht uninteressant. Wenigstens einmal keine lila Haare, obwohl auch der Haarflaum auf den Beinen leicht lila schimmerte, sie fand das doch noch gewöhnungsbedürftig. Außerdem war sowieso alles (un)klar, es gab Meldungen aus New York, Peking, Leningrad, Madagaskar und Tutlingen - alles in lila. Der Virus war überall.

Lira und Nina stießen an, nur Karin sah unglücklich aus. Lira berührte sie;

*'Was ist?'*

*'Dann hatten die GenetikerInnen also doch recht - es funktioniert.'*

*'Was?'*

*'Die Gentechnik.'*

*'Nein - wieso?'*

*'Du siehst doch eine kleine genetische Veränderung und die Welt wird unregierbar. Du hast das Virus doch selbst entwickelt.'*

*'Das liegt nicht an den Genen.'*

*'Aber das Virus, sonst wäre ...'*

*'Nicht das Virus ist entscheidend, nur das Alle daran glauben, auch die Herrschenden. Alle glauben auf einmal das die Verhältnisse sich ändern - das ist es. Und keine fühlt sich schuldig, wenn sie Dinge tut, die sie schon immer wollte - schließlich liegt es ja am Virus, nicht? - Das einzige was dieses Virus wirklich bewirkt ist eine dauerhafte Veränderung der Haarfarbe. Das Virus ist nur die passende Ausrede für die Revoluti-*

*on.'*

*'Ja, und der Polizist vorhin - auf einmal hat er seine Uniform ausgezogen und ist dann im Unterzeug auf dem Polizeiwagen rumgehüpft.'*

*'Das hat er sich vorher nur nicht getraut.'*

*'Ja, aber ...'*

*'Ja, aber was? Wie sieht die Wirkung bei Dir aus, merkst Du schon was?'*

*--*

*'Meine Haare sind lila.'*

*'Und sonst?'*

*'Es wird Frühling.'*

**FIN**

*Über die Autorin ist nichts weiter bekannt.*



# Kauft mehr Kinder!

Ada Frankiewicz<sup>47</sup>

Ich hatte diesen Traum letzte Nacht. Im Traum war alles ganz klar und einfach.

Als ich aufwachte befand ich mich im Jahr 2044, es stand auf dem Kalender. Ich brauchte eine Weile um mich zurecht zu finden. War ich doch im Jahr 2006 eingeschlafen.

Sicher war dies ein Traum, das musste ein Traum sein. Wann hatte ich sonst die Möglichkeit das Jahr 2044 zu besuchen.

Überall hingen in unterschiedlichsten Varianten Plakate;

*Kauft mehr Kinder!*

Eine Kampagne um den Kauf von Kindern zu fördern, getragen von den großen Parteien, der evangelischen und der katholischen Kirche, dem Arbeitgeberverband und dem DGB.

Im Jahr 2044 kauften verantwortungsbewusste Eltern ihre Kinder von professionellen Firmen im Ausland ein. Dies war hygienischer, sauberer, billiger und effizienter als die Kinderproduktion in Heimarbeit. Früher waren Kinder im Bett im Schlafzimmer gezeugt und geboren wurden, eine Vorstellung, die Vielen im Jahr 2044 unvorstellbar vorkam.

Und für die Frauen war es wesentlich weniger belastend. Die professionellen Gebärerinnen im Ausland wurden medizinisch optimal überwacht und wurden für ihren Job gut bezahlt.

97% aller Kinder wurden im Jahr 2044 in Deutschland bereits professionell produziert.

Die Kampagne sollte die Bereitschaft zum Kinderkauf weiter erhöhen.

Gleichzeitig war ein Gesetz gegen unkontrollierte Schwangerschaften von der CDU eingebracht worden. Diese Rückfälle in die alten Zeiten der Subsistenz-Kinderproduktion ohne Qualitätsmanagement waren im Interesse des Kindes nicht mehr hinnehmbar.

Die Geburt eines Kindes aus dem Schmutz eines unkontrolliert kopulierenden Leibes war Sinnbild der Rückschrittlichkeit und der Asozialität.

*Verantwortungsbewusste Eltern kaufen sich ihre Kinder bei einem der großen seriösen Kinderzuchtkonzerne.*

Dies war auch ein Gebot christlicher Ethik, hat doch das Christentum

---

<sup>47</sup> Dieser und andere Texte der Autorin sind unter - <http://rauchen.gmxhome.de/texte.htm> - zu finden.

die unzüchtige Form der Geburt aus dem Mutterleib schon immer als Erbsünde verdammt.

Kinder, die gekauft wurden, waren hingegen auf dem Dritten Warschauer Konzil 2034 als frei von Erbsünde erklärt worden. Zwar wurden auch diese Kinder von einer Frau geboren, da die Frauen dies aber als Auftragsarbeit erledigten, galt diese Form der Empfängnis und Geburt der katholischen Kirche seit dem Dritten Warschauer Konzil als ein Zustand des nicht geboren worden seins und damit der Schuldlosigkeit im Antlitz Gottes.

Die Auftragsproduktion der Gebärerinnen galt als vergleichbar mit der Geburt Marias, der Mutter Gottes, die ja auch eine Auftragsproduktion darstellte - für den Heiligen Geist -. Damit dann die geborene aber unbefleckt empfangene<sup>48</sup> Maria später das Jesus-Kind gebären konnte.

Deshalb waren gekaufte Kinder nach der katholischen Ethik, da frei von Erbsünde, Kindern, die im Schmutz des mütterlichen Leibes geboren wurden, vorzuziehen.

Der Kinderhandel war im gewissen Sinn die Materialisierung des durch Jesus Christus gegebenen Versprechens der Erlösung der Menschen von der Erbsünde.

*Eine Mutter, die ihr Kind liebt, kauft ihr Kind im Kinderfachhandel.*

Im Traum sah ich dies und alles war so klar.

Der internationale Kinderhandel hatte für Alle nur Vorteile. Einige der ärmsten Ökonomien der Welt lebten im Jahr 2044 überwiegend von der Kinderproduktion.

Die Weltbank hatte in ihren Förderprogrammen für das Empowerment von Frauen über zwei Jahrzehnte gezielt Frauen bei diesen Schritt in die Selbstständigkeit unterstützt. 2044 ernährten nicht wenige Frauen in den ärmsten Ländern der Welt ihre Familien als freie Mitarbeiterinnen und Subunternehmerinnen der großen Kinderkonzerne.

Die Konzerne hatten dabei ein großes natürliches Interesse an der Gesundheit ‚ihrer Gebärerinnen‘. Denn nur gesunde Gebärerinnen produ-

---

48 Die unbefleckte Empfängnis betrifft die Geburt Marias, die Jungfrauengeburt betrifft die Geburt Jesus, die Begriffe werden von Laien manchmal verwechselt. Der Unterschied ist aber von substantieller Bedeutung für die katholische Dogmatik, und ohne diese Differenz ist das katholische Christentum mit der Marienverehrung an sich gar nicht zu begreifen.

*„Die Kirche feiert heute die Unbefleckte Empfängnis der seligen Jungfrau Maria. Wenn Christus der Tag ohne Untergang ist, dann ist Maria dessen vor Schönheit strahlende Morgenröte.*

*Dazu auserwählt, die Mutter des fleischgewordenen Wortes zu sein, ist sie zugleich die Erstlingsfrucht seines Erlösungswerkes. Die Gnade des Erlösers Christus hat in ihr im voraus gewirkt, indem sie sie vor der Erbsünde und jedem Makel der Schuld bewahrt hat.“*

(Johannes Paul II – 8.12.2003 – Hochfest der ohne Erbsünde empfangenen Jungfrau und Gottesmutter Maria)

Aber auch Luther vertrat den Glauben an die unbefleckte Empfängnis bzgl. der Geburt Marias.

zierten gesunde Kinder.

Kranke Kinder waren nicht einmal mehr im Ramschhandel absetzbar.

Rauchen und Alkohol waren den Frauen strikt untersagt.

Früher trennten sich seriöse Konzerne jährlich von bis zu 25% der Frauen, die als Subunternehmerinnen für sie tätig waren, auf Grund inadäquater Verhaltensmuster. Neben dem Alkoholkonsum war der Hauptgrund unkontrollierter Geschlechtsverkehr. Doch auf Grund der engen Zusammenarbeit mit islamistischen und anderen neuen fundamentalistischen Religionsorganisationen war es 2044 gelungen diese Probleme in den Griff zu bekommen.

Und nicht wenige der Ökonomien im arabischen Raum hatten nach dem Niedergang des Ölexportes auf Kinderexport umgestellt.

Die Regelungen der Konzerne waren strikt auf Qualität ausgerichtet. Mit über Dreißig wurden die Frauen mit einer für die Verhältnisse ihrer Länder guten Abfindung freigesetzt. Inadäquate Säuglinge wurden aussortiert und den speziell hierfür eingerichteten Arbeitseinrichtungen der großen Religionsgemeinschaften übergeben, in denen diese Kinder eine einfache Schulung und Arbeit fanden.

Die Kriterien der Auswahl waren streng.

Nach kurzen Anlaufschwierigkeiten waren inzwischen Alle sehr zu Frieden mit dieser Form der industriellen Optimierung der Fortpflanzung.

Nur einige sektiererische Gruppen, die mit der modernen Gesellschaft nicht zurecht kamen, kopulierten weiter unkontrolliert in ihren dunklen Räumen.

Dabei war es doch viel sinnvoller, Kinder dort zu produzieren, wo es am billigsten war. Das waren 2044 Nordkorea und die Elfenbeinküste.

Natürlich waren auch Kinder aus Bangladesh günstig. Sie waren auf Grund des Überangebotes aber aus der Mode gekommen. Nach der letzten Flutkatastrophe waren sie auch noch zu Schleuderpreisen abgestoßen worden und damit hatten die Konzerne den Markt völlig ruiniert.

Welche wollte schon ein Kind aus dem Sonderangebot von Lidl. Beim Kinderkauf waren die Deutschen qualitätsbewusst.

*Eine Deutsche Mutter achtet beim Kauf genau auf die Qualität des Kindes.*

Durch die Zunahme der Nachfrage aus China zogen die Preise insgesamt an. Obwohl China einen erheblichen Teil seines Bedarfs durch den Inlandshandel abdeckte.

Dann wachte ich auf.

Ich war wieder im Jahr 2006. Im Traum hatte Alles so sinnvoll gewirkt. Ich schüttelte mich und roch an meiner Kakautasse.

Ich hatte nichts Ungewöhnliches zu mir genommen.

Im Wachzustand kam mir trotzdem alles irgendwie etwas seltsam vor.

Schließlich würden Islamisten nie ihre Kinder verkaufen, es sei denn die Kinder würden dadurch zu Märtyrern und mit einer Jungfrau belohnt. Das mit der Erbsünde und der katholischen Kirche erschien mir viel realitätsnäher, obwohl ich es nicht mehr genau nachvollziehen konnte.

Auch als Anarchistin stelle ich mir manchmal vor, ein Kind zu bekommen. Wie das Kind in mir wachsen würde.

Wie ich es lieben würde.

Wie ich es stillen würde.

Nur halte ich Mutterschaft für ein Konstrukt, und die Kapitalisierung der Kinderzucht für eine konsequente Fortsetzung heutiger Stereotype über Familienglück.

Ungläubige Anarchistin, die ich bin, sehe ich in der Familienpolitik und der Familienpropaganda vor allen eine Propaganda für die Optimierung der Kinderaufzucht für die kapitalistische Verwertung.

Die Familie und auch das Stereotyp von Mutterschaft ist für mich ein strukturelles Gewaltverhältnis, in dem Kinder als "Investition" in die Zukunft angesehen werden.

Bürgerliche Mutterliebe ist eine Disziplinartechnologie.

Warum ich das denke, vermutlich liegt das an meinem überhöhten Kakaukonsum.

Ihr seht an meinem Beispiel, was dauerhafter und wiederholter Kakaukonsum alles zur Folge haben kann.

Trinkt mehr Kakau.

**Fin**

*Ada Frankiewicz ist Autorin, Künstlerin & .. - <http://rauchen.gmxhome.de/> -*

# Das Utopische Klo

Anette Schlemm

*"Jede Utopie muß sich daran messen lassen, wie in ihr das Problem des Klo-Putzens gelöst wird."*

## Am Anfang war das Bedürfnis

Nichts geschieht ohne ein Bedürfnis. Das war mal ganz anders. Könnt Ihr Euch noch daran erinnern? Im früheren Kapitalismus schien es ein Bedürfnis zu sein, Geld und Börsennotierungen zu vermehren. Da wurden extra Bedürftigkeiten geschaffen, ob die Menschen wollten oder nicht. Es war die hohe Kunst, auch Bedürfnisse dort zu schaffen, wo gar keine waren. Und wenn ein Mensch aber trotz aller Mühen und Werbetricks immer noch das Gefühl hatte, irgendwo, keinen Bedarf zu verspüren - obwohl man damit viel Geld verdienen konnte -, war er "out". Diese Zeit ist nun vorbei. Alle wirtschaftlichen Tätigkeiten drehen sich nur noch darum, wie die Bedürfnisse der Menschen zu erfüllen sind. Auch mich - darf ich mich vorstellen: das Utopische Klo -, gibt's deshalb nur, weil ganz konkrete Menschen ab und zu mal ein echtes Bedürfnis haben.

"Meine" Menschen leben in einer Gruppe, die mit 8 bis 12 Personen eine Wahlverwandtschaft bildet. Zwar wechseln die konkreten Menschen ab und an, aber eine Kerngruppe bleibt eigentlich meistens zusammen. Als sie sich vor zwei Jahren auf das Wohnobjekt geeinigt hatten, in dem sie ihre Einzel- und Gemeinschaftszimmer haben wollten, kümmerten sie sich um alles, was ihnen wichtig war. Sie wurden Mitglied in der lokalen FoodCoop, fanden heraus, wer was gerne kocht und was wem schmeckt und... nun ja - das gegenteilige Bedürfnis wurde auf der vorhandenen alten Toilette befriedigt. Warum eigentlich sind diese Örtchen meistens das Letzte, was Menschen wichtig finden...?

Seit wann es "mich" gibt, kann ich gar nicht richtig sagen, denn unser-eins lebt bereits in nicht-stofflicher Form als reine Idee, sobald jemand von den Menschen anfängt, zu überlegen, wo er sein Bedürfnis befriedigen kann. Das erste, was es materiell von mir gab, war ein Karton, in dem "meine" Menschen alle möglichen alten Keramik- und Glasscherben sammelten. Die dahinterstehende Idee war ein Erinnerungsbild an eine schöne Scherbenmosaikwand in einem früheren Kommune-Klo. Allerdings ist diese Idee dort vielleicht auch nicht ursprünglich entstanden. Und dann ging's langsam los.

## **... und gearbeitet wird, um Arbeit zu sparen**

Ich muß noch erwähnen, daß das alte Toilettenbecken noch eine Weile neben mir aufbewahrt wurde, bis sich eine andere Verwendung für das Material fand. Es war vor 4 Jahrzehnten als Ware in einem großen Konzern für Sanitärartikel am Fließband hergestellt worden. Es gab zwar Dutzende verschiedene Klo-Becken-Formen und -typen, aber von jedem Typ wurden Tausende gleichförmige Produkte meist automatisch in einer Fließreihe hergestellt - nur am Ende des Bandes standen Menschen, meistens Frauen, die es noch einmal per Hand blankputzen mußten.

Die erzeugten Dinge wurden dann auf Märkte gebracht und mußten warten, bis jemand mit einem entsprechendem Bedürfnis und dem zum Kauf nötigen Geld kam, dem es gefiel. Na ja. Meist klappte das irgendwie. Allerdings nahm der Aufwand für die Mühe, das hergestellte Zeug irgendwie auch wieder in Geld umzusetzen, im Vergleich zum Aufwand zur Herstellung der Dinge immer mehr zu. Irgendwann ging man immer mehr dazu über, die Käufer vorher zu fragen, was sie brauchen könnten und dann nur noch zu produzieren, wenn jemand vorher bestellte. Dazu mußte nur die Technik flexibler gemacht werden, aber technische Probleme sind ja immer die einfachsten. So hätte das noch Jahrzehnte weitergehen können...

Nur die Menschen fanden es irgendwann zu blöd, selber wie Automaten irgendwo ihren Dienst zu tun, oder von den Robotern ersetzt zu werden und immer viel zu wenig Geld zu haben, um die Dinge zu kaufen, die sie zur Bedürfnisbefriedigung brauchen. Sie sahen ja gleichzeitig, daß die Dinge im Überfluß hergestellt wurden. Das alte Toilettenbecken bei uns im Projekt kannte die Alte Welt ganz gut. In seinem ersten Leben war es in einem Baumarkt von einem Handwerker gekauft worden und landete in einem Haushalt, wo es jeden Tag geputzt und desinfiziert wurde. Es war nur komisch, daß die Frau, die das tun mußte, nicht zur Wohngemeinschaft gehörte, die das Klo benutzte.

Als diese Wohngemeinschaft (die damals "Familie" genannt wurde) auszog und eine andere einzog, kaufte die sich ein neues Becken, obwohl das alte noch völlig intakt war. Sie warfen es in den Wald, das gefiel aber einigen jungen Leuten nicht und sie fischten es wieder raus. Die ganze Fischerei wurde dann im sogenannten ökologischen Jahr betrieben. Was die jungen Leute hier immer alles fanden... meine Nachbarin erzählte manchmal davon. Das alte Becken eben auch, aber sie nahmen es wieder mit und es wurde in das Gebäude eingebaut, wo es bis zu meiner Inbetriebnahme seine Funktion erfüllte.

In dieser Gemeinschaft, die sich "WG" nannte, erlebte das Becken nie wieder Desinfektionsmittel und es geriet ständig ins Zentrum der Aufmerksamkeit - was es ziemlich stolz machte. Leider bestand diese Aufmerksamkeit nicht in Lobreden und Fürsorge - sondern im Streit darum, wer denn das Ding saubermachen sollte. Die WG-Leute wechselten vie-

le Male, das Gebäude wurde umgebaut, Jahre vergingen, der Streit blieb derselbe...

Als die Idee für mich - das Utopische Klo - entstand, hatte sich die Art und Weise, die Dinge herzustellen gewandelt. Es gibt keinen Vorrat an automatisch gefertigten Waren mehr - die sich die arbeitslosen Menschen immer weniger leisten konnten. Die im 21. Jahrhundert entstandene technische Möglichkeit, daß die Bedürftigen ihre Wünsche direkt äußern und auf ihren Wunsch hin sie selbst und andere tätig werden, um das Benötigte herzustellen, hatte das Dazwischentreten von Markt und Geld überflüssig gemacht. Es wird produziert, was benötigt wird.

Wie das geht, erzähle ich gleich noch an meinem Beispiel. Ganz früher soll das auch schon mal so gewesen sein, allerdings lediglich auf landwirtschaftliche und handwerkliche Produktion bezogen, nicht mit Hilfe der jetzt vorhandenen flexiblen Maschinen, Computersteuerungen und Kommunikationsnetzungen. Dem entsprechend waren die Klos damals auch nur Löcher mit einem Sitzbrett und einem Häuschen drumrum. Die Industrialisierung führte dann zu solchen Keramikbecken, wie meinem Vorgänger. In manchen Wohnungen wurden die Bad-Toiletten zu wahren Konsumparadiesen mit künstlichen Blumen, Glasmuscheln, Plüschnippes und so weiter. Manchmal für eine einzige Person, die sich wunderte, warum sie nie genug Geld für alle ihre Bedürfnisse hatte... Fortschritt war dann immer mehr mit Technisierung verbunden: automatische Papierumrandungsabsenkung vor jeder Benutzung, automatische Wasserspülung - oder eine automatische Tütenwechseinrichtung. Es fehlte nur noch die automatische Kloputzanlage! Bis die Leute merkten, daß sie dafür eigentlich nicht tausende von Eurodollaryens tauschen und dafür ihre ganze Lebenszeit den Jobs hinterherjagen wollten. Wenn sie das nicht gemerkt hätten, bestünde das heutige Utopische Klo vielleicht aus einer biotechnisch in den Körper integrierten Recyclinganlage für die Reichen und einem Spaten für die Armen.

Technisch ist alles möglich - wie es wirklich läuft, entscheiden die Menschen. In lokalen Märkten wurde auch ganz früher schon immer ungefähr das produziert, was gebraucht wurde. Die meisten Klos wurden auf dem Bauernhof selbst zurechtgezimmert, manchmal wurde noch ein Handwerker zu Rate gezogen. Nur Luxus Klos wurden weiträumig durch Händler an die gebracht, die sie bezahlen konnten. Und die persönlichen Händler wurden überflüssig, als im wesentlichen nur noch das Geld über den Markt Produkte und Konsumenten zusammen brachte. Klobecken aus aller Welt standen im Sanitärmarkt in aller Welt rum. Es war natürlich auch entlastend für den Einzelnen: Er brauchte sich nur um seinen Job kümmern und es war nicht seine Sorge, wo die Dinge herkommen, die er brauchte. Mit Geld konnte man alles kaufen. Diese Strukturen entlasteten von allerhand Organisationsaufwand. Jetzt kümmern sich die Menschen wieder mehr direkt darum, wie ihre Bedürfnisse befriedigt werden, Entlastungen müssen sie sich selber organisieren. Durch Arbeitsteilung in der Lebensgemeinschaft, durch Absprachen,

Abstimmungen und die Sorge darum, dies denn doch möglichst effektiv zu erledigen.

Damit nicht jeder Mensch jeden Kleinkram selber machen muß - und vielleicht keiner mehr durchblickt, was sinnvoll zu tun wäre -, gibt es eine gewisse "Kümmerschaft". Eine Person setzt sich den Hut für ein bestimmtes Problem auf, sie kümmert sich darum. Sie kann niemanden zur Mitarbeit zwingen - wenn sie niemanden findet, der mit ihr das machen will, was sie vorschlägt; hat sie halt etwas erwischt, wonach niemand anders ein Bedürfnis hat. Z.B. hat bisher noch keine genügende Anzahl von Leuten das Bedürfnis, ins Weltall zu pinkeln. Deshalb wurde das Weltraumprogramm erst mal auf Eis gelegt, auch wenn es "Experten" gab, die behaupteten, die Menschheit müßte doch unbedingt ihre kosmische Wiege, die Erde verlassen. Das wird nicht ewig so sein - was ich daran erkenne, daß nicht nur einer der Menschen bei den Sitzungen bei mir "utopische Literatur" liest.

Bei den Sachen, die viele Menschen brauchen, wie morgens die Brötchen auf dem Tisch oder meine Wenigkeit, finden sich dann natürlich immer Kümmerer, die sich vor allem darum kümmern, den Aufwand für alle möglichst gering zu halten - außer wenn die Sache so viel Spaß macht, daß sie deshalb sogar in die Länge gezogen wird. Irgendwie merkt man's auch kaum noch, wann die "Leute" arbeiten und wann nicht. Sie sind meist aktiv, irgendwas tun sie immer. Meist mit viel Spaß, manchmal mit weniger. Ich weiß noch, daß das Thema "Klobauen" erst immer weiter nach hinten geschoben worden war, weil sich niemand kümmern wollte. Aber die alte Toilette machte auch bald keinen Spaß mehr. Deshalb hatte dann jemand angefangen, den Kasten zum Sammeln der vielen bunten und spiegelnden Scherben neben das alte Klo zu stellen und irgendwie entstanden einige witzige Ideen, die an die Wand gekritzelt wurden und irgend-wann machten sie dann doch eine richtige Klo-Sitzung.

## **Mein "Lebens"-weg**

Dabei entschieden sie sich, für die maximal 12 oder 15 Personen zwei Toiletten zu bauen; eine davon bin ich, das "Utopische Klo". Da ich als Idee ja von Anfang an dabei war, weiß ich noch genau, wie das alles ablief. Der Ausgangspunkt war, daß die Leute zum Teil auch schon Erfahrungen mit dem alten Problem des Kloputzens gemacht hatten und deshalb einschätzten, daß es für 12 Leute durchaus auch 2 Klos geben kann, mit denen dann unterschiedlich verfahren werden kann. Zwar wird dann ihr Aufwand größer, aber das war es ihnen wert. Klar ist das Putzen des Klos kein unmittelbares Bedürfnis, und wird nie einfach aus Spaß und Lust am Tätigsein heraus gemacht, wie die meisten anderen Arbeiten. Aber so können sich die zusammen tun, für die ein desinfiziertes Klo ein Bedürfnis ist und jene, die sich das von der Arbeit her lieber sparen.

Nebenbei: Ich bin das nicht desinfizierte Klo.

Als meine Leute zwecks meiner Planung zusammensaßen, witzelten sie ziemlich rum. Sie nannten das "Brainstorming" zur Ideenfindung. Dabei kamen dann einige wunderliche Bedürfnisse raus. Ein Bücherregal schien wichtig zu sein. Als der Vorschlag zum ersten Mal kam, feixten zwar alle, aber... inzwischen liegen ständig 5 bis 6 Bücher mit den Lesezeichen verschiedener Leute im Regal. Einen Ehrenplatz hat eine verblichene Broschüre namens "Das Utopische Klo" von den "FreundInnen des Maquis" - wer immer das auch war.

Ein anderer Wunsch war eine auswechselbare Witztafel. Die inzwischen gesammelten Plakate mit diversen ausgeschnittenen und geklebten Witzen werden ab und an mit anderen Gruppen ausgetauscht. Einen Witz darauf verstehe ich nicht. Da werden Männer aufgefordert, sich auf dem Klo zu setzen. Wie sollten sie es denn sonst machen?!... Ansonsten ist die Wand immer noch mit der ersten Version des Keramik-, Glas- und Spiegelmosaiks verziert - das scheint allen zu gefallen. Im anderen Klo ist die Wand mit Landschaftsbildern bemalt und an der Urwald-Seite hängen rankende Pflanzen... Paßt "gut" zur Desinfektionswut der BetreiberInnen - sie brauchen die Natur anscheinend zum Ausgleich. Es sind wenigstens echte Pflanzen. Wenn ich Mensch wäre, würde ich mal eine Schlange reinschmuggeln...

Ach ja, die Technik. Ich muß ja auch meine Funktion erfüllen. Die Zeiten der Löcher mit Brett sind wohl in fast allen Wohngruppen vorbei. Ich weiß noch, wie ich noch als Multiplott von Ideen in ihren Köpfen schwebte - die meisten Ideen kamen aus einer Datei aus dem Internet, in der eine Schülerin aus dem 21. Jahrhundert in einer Belegarbeit so ziemlich alle in der Geschichte verwendeten Toilettenarten zusammen gestellt hatte. Ich will die technischen Einzelheiten hier aussparen. Meine Leute machten sich die meiste Arbeit damit, darüber nachzudenken, wie sie Arbeit einsparen könnten. Dadurch bin ich nicht vergleichbar mit den technisch versiertesten Klos vor der Großen Gesellschaftlichen Wende. Aber da die Leute ja die technischen Ideen davon kannten, konnten sie viel davon in mich integrieren, ohne übertriebenen Blödsinn einbauen zu müssen.

Etwas länger dauerte die Diskussion darüber, was sie selber tun wollten und könnten, und wozu sie andere fragen müßten, ob sie es für sie tun würden. Dazu war eine kleine Recherche im Netz nötig um zu schauen, wer kundtat, was er gerne für andere machen würde oder was jemand zum Verwenden übrig hätte. Es gibt da eine Web-Seite namens "Klotopia"<sup>49</sup>, von der aus alles über Klo-Bauen und -verwenden recherchiert werden kann. Da haben dann meine heutigen BenutzerInnen alle zusammen zuerst einmal um die Web-Seite rumgesessen, bei der sie verschiedene Parameter eines möglichen Klos einstellen konnten. Lange haben sie da gesessen bis aus dem Bedürfnis nach einem neuen Klo so etwas wie ein Vorentwurf wurde. Und was es da nicht alles zu entscheiden

49 Siehe dazu auch - <http://www.philosophicum.de/klo/uk.htm> -

gab! Die Fragen nach der äußeren Gestaltung waren da noch eher einfach zu lösen.

Es war sogar so, daß manche Bedürfnisse überhaupt erst formuliert werden konnten, als meine BenutzerInnen sahen, daß es eine technische Lösung gab. So waren meine BenutzerInnen noch gar nicht auf die Idee gekommen, daß meine Benutzung durch kleine Kinder mit Hilfe besonderer Vorrichtungen vereinfacht werden könnte. Na ja, und weil sie eben kleine Kinder als mögliche DauernutzerInnen für mich vorsehen wollten - einige meiner BenutzerInnen planten bereits Nachwuchs ;-), haben sie dann eine Reihe von Vorrichtungen in mich integriert, die ihrer Nachkommenschaft das Leben erleichtern.

Unterstützt wurden sie durch die Web-Site bei diesen Design-Überlegungen dadurch, daß ständig Bilder von Modellen des gerade eingestellten Entwurfs verfügbar waren. Das half meinen BenutzerInnen sehr, sich die Auswirkung der einen oder anderen Entscheidung vorzustellen. Diese Modelle hätten sie sogar noch in ihr konkretes Bad hineinmodellieren lassen können, aber das hielten meine BenutzerInnen nicht für notwendig.

Vor der Großen Gesellschaftlichen Wende soll so etwas ganz anders abgelaufen sein. Da gab es überhaupt keinen solchen Planungsprozeß, sondern die Menschen, die ein Bedürfnis hatten, konnten lediglich in den erwähnten Sanitärmarkt - im wesentlichen eine große, unfreundliche Halle - gehen, in denen verschiedene vorkonfigurierte Klos angeboten wurden. Und für diesen bestenfalls halbwegs brauchbaren Mist haben die Leute damals sogar ihr heißgeliebtes Geld hergegeben...

Nun war es aber nicht so, daß meinen BenutzerInnen jede Entscheidung für die Erfüllung eines bestimmten Bedürfnisses leicht gefallen wäre. Penibel hat ihnen die Web-Site nämlich für jeden ihrer Entwürfe ausgerechnet, wie groß der Energie- und Rohstoffbedarf für die Realisierung dieses oder jenes Wunsches wäre - sowohl was meine Produktion als auch was meinen Unterhalt betrifft. Eine ganz heftige Diskussion gab es darum, wie wichtig eine Oberfläche ist, die von sich aus schmutzabweisend ist, so daß es in Verbindung mit einer Wasserspülung einer Reinigung gar nicht mehr bedarf. Leider ist so eine Oberfläche auch heute noch nur mit hohem Energieaufwand herzustellen, den einige meiner BenutzerInnen nicht aufwenden lassen wollten. Und auch der Hinweis darauf, daß doch mal ein paar Menschen ein wenig Hirnschmalz in eine Lösung dieses Produktionsproblems stecken sollten, half in der konkreten Situation nicht weiter. Zum Schluß konnten sich die Befürworterinnen der schmutzabweisenden Oberfläche - nur Frauen seltsamerweise - dann doch durchsetzen. Dafür haben sie dann eine etwas weniger aufwendige äußere Gestaltung hingenommen. Na ja, und so habe ich heute zwar eine schmutzabweisende Oberfläche und Wasserspülung aber dafür bin ich außen einfach nur weiß und nicht blau-metallic. Aber jedeR meiner BenutzerInnen weiß ganz genau, warum das so ist.

Auch früher muß es solche Diskussionen gegeben haben. Diese drehten

sich dann allerdings nur um irgendwelche abstrakten Zahlen und nicht um konkreten Umwelt- oder Energieverbrauch. Klar, daß es bei den Leuten, die viel von diesem ominösen Geld hatten, da nur wenig Diskussionen gab, während gerade in den Wohngruppen mit eher geringen Geldsummen solche Diskussionen zum permanenten Streit führten. Das muß ganz furchtbar gewesen sein. Manchmal frage ich mich, wie es die Menschen damals überhaupt miteinander ausgehalten haben.

Endlich waren dann alle Wünsche formuliert, alle Trade-Offs zwischen Umweltverbrauch und Bedürfnisbefriedigung ausdiskutiert und alle Entscheidungen getroffen. Zum Schluß waren auch alle meine BenutzerInnen mit der gefundenen Entscheidung einverstanden, da sie sich alle darin wiederfinden konnten. Vielleicht ist das ja auch der Grund dafür, daß alle meine BenutzerInnen besonders sorgsam mit mir umgehen?

Jedenfalls ging es jetzt zum nächsten Schritt meiner Materialisation. Das Design, das meine BenutzerInnen mit Hilfe der Web-Site erstellt hatten, wurde an eine Gruppe von Leuten geschickt, die auch die Web-Site betreuen. Es gab ein paar Feinheiten beim Klo-Design, die die Software hinter der Web-Site noch nicht selbst abdecken konnte, so daß die Designs nochmal von einem Menschen auf ihre Realisierbarkeit geprüft werden mußten. Zwar entwickelten die BetreuerInnen der Web-Site permanent die Software weiter, aber auch neue Bedürfnisse und mögliche Realisierungen kamen durch die ständige Kommunikation mit den potentiellen Klo-BenutzerInnen ständig hinzu, so daß die Herausforderung eine möglichst benutzerfreundliche Klo-Design-Site zu entwickeln ständig bestehen blieb.

Kein Vergleich übrigens mit dem, wie früher solche Designs abliefen. Da gab es angeblich irgendwo ein paar einsame Ingenieure oder gar Firmenchefs, die genauso einsame Design-Entscheidungen fällten. Sicher hatte der eine oder andere von denen was drauf, aber sie hatten einfach schlechte Voraussetzungen: Sie hatten ja nicht das kumulierte Wissen der NutzerInnen ihrer Designs zur Verfügung hatten. Vor der Großen Gesellschaftlichen Wende mußten erst umständlich diese schlecht designten, kaum brauchbaren Produkte den potentiellen NutzerInnen angeboten werden. Erst nachdem das eine oder andere dieser fixierten, aber dennoch in Massen hergestellten Designs von ihnen angenommen worden war - oder auch nicht -, stellte sich heraus, ob es denn wenigstens einigermaßen nützlich war. Welche Verschwendung von Energie und Ressourcen für Dinge, die vielleicht sowieso keiner haben will!

Bei meinen BenutzerInnen trudelten dann auch noch per eMail ein paar Nachfragen der Klo-Designer-Gruppe ein und es mußten ein paar Kleinigkeiten nochmal diskutiert werden. Aber außer einigen lustigen Stilblüten, die wohl auf das Konto der schlechten Deutschkenntnisse der Mitglieder der Klo-Designer-Gruppe gingen, war das eigentlich recht unproblematisch, so daß das Design fertig für die Materialisation war.

Na, und meine eigentliche Materialisation war dann eigentlich schnell

erledigt. Mein Design lag ja ohnehin schon in computerisierter Form vor, so daß es mit der entsprechenden Software nicht weiter schwierig war, dieses Design in Anweisungen an einen Maschinenpark umzusetzen, der letztlich meine Materialisation zuwege brachte. Und das waren wirklich tolle Maschinen! Die konnten nicht nur Klos herstellen, nein. An einer Stelle wurde z.B. in einer Nachbarmaschine gerade die Grundlage für einen Stuhl materialisiert. So etwas Verrücktes wie diese Sitzgelegenheit habe ich danach übrigens nie wieder gesehen.

Große Teile meiner Materialisation bestanden darin, daß die heute weit verbreiteten Materialisatoren aus den Daten meines Designs Werkstücke materialisierten, die dann später mit Hilfe technischer Verfahren in andere Materialien überführt wurden, die für den konkreten Verwendungszweck besser geeignet waren. So wurden einige Teile, die zunächst als Modell in einem speziellen Kunststoff gefertigt worden waren, später in Metall gegossen. Natürlich konnten die Modelle wieder eingeschmolzen und das Material weiterverwendet werden, so daß nur die später tatsächlich nötigen Teile auch tatsächlich aus neuen Ressourcen hergestellt werden mußten.

Früher muß es dagegen viel stärker spezialisierte Maschinen gegeben haben, die nur ganz bestimmte Dinge herstellen konnten. Na ja, die technische Entwicklung ist halt ziemlich schnell weitergegangen und es ist einfach praktischer, wenige universelle Materialisatoren zu haben als viele hochspezialisierte Produktionsmaschinen. Begünstigt wurde diese Entwicklung damals durch die vielen Freien Projekte, die vor der Großen Gesellschaftlichen Wende aus dem Boden geschossen waren. Da viele dieser Projekte vor allem an Informationen über bestimmte Produkte bzw. über deren Herstellung arbeiteten, wuchs der Bedarf nach solchen Materialisatoren immer stärker. Als dann immer mehr Freie Projekte dazu übergingen, sich einen solchen Materialisator anzuschaffen, kamen auch sukzessive immer mehr Freie Produkte auf.

Als ich dann fertig materialisiert war, kam ich in einen dunklen Kasten und nach einigem Gerumpel - war das Steuerprogramm des Schienentransporters etwa von einem Virus befallen? - habe ich dann das erste Mal meine BenutzerInnen zu Gesicht bekommen. Gekannt habe ich sie ja schon ziemlich gut, da immerhin die Befriedigung einiger ihrer elementarsten Bedürfnisse in mir vergegenständlicht war. Hei, war das eine Freude, als ich endlich vor ihnen stand! Und meine Montage war gar nicht weiter schwer, da die Installationanschlüsse so weit genormt und vereinfacht waren, daß jeder Mensch mich mit ein paar Handgriffen montieren konnte.

Da die Gruppe relativ viel Hirnschmalz investiert hatte, bekam der "Kümmerer" dann noch den Auftrag, die dabei entstandenen neuen Ideen den Web-Site-Betreuern mitzuteilen, damit auch andere von ihren Erfahrungen mit mir "profitieren" können. Während früher nur profitiert werden konnte, wenn Wissen in Form von "Patenten" und Lizenzen privatisiert und kommerzialisiert war, wurde im Übergang zur jetzigen völ-

lig freien Verwendung aller Ideen durch alle eine neue Lizenzform verwendet, die erstmals in der sog. Freien Softwareszene zum Einsatz gekommen war: die GPL (GPL heißt GeneralPublicLicense). Mit dieser Lizenz konnten Konstruktionsunterlagen, Texte und andere Wissensinhalte nur verwendet werden, wenn man sich verpflichtete, sie auch frei weiterzugeben und nicht in eine Kauf- und Tauschwirtschaft einzubringen. JedeR konnte auch etwas daran verändern - wenn die früheren Versionen mit ihren jeweiligen AutorInnen dokumentiert blieben. Bei Texten wurde so aus dem früheren "Copyright" ein Copyleft. Weil dieser Text in seiner ersten Version auch schon im Copyleft erschien, haben Dutzende Leute weiter dran geschrieben und ihn so verändert, wie er ihnen zum Weitergeben am besten gefällt.

Heute kommt niemand mehr auf die Idee, etwas Wichtiges privat zu behalten oder nur gegen Gegenleistung oder mehr in Umlauf zu bringen, deshalb braucht GPL kaum noch explizit erwähnt oder verwendet zu werden. Die Eigentumsordnung der jetzigen Menschen beruht aber prinzipiell auf diesen Prinzipien. Nicht nur die Wissensinhalte, für die die GPL ursprünglich entwickelt wurde, auch alle "Hardware", sprich allgemeine Produktions- und Konsumtionsmittel steht unter GPL: Alle dürfen nutzen, verwenden, weiterverbreiten und weiterentwickeln, was sie brauchen.

Es ist ja seit Ende des 20. Jahrhunderts nicht mehr so, daß die Sachen nicht ausreichend vorhanden wären und deshalb in einer Art "Mangelverwaltung" stehen müßten. Die Form der Mangelverwaltung kennzeichnete eigentlich alle früheren Gesellschaftsordnungen, entweder über persönliche Herrschaft oder die scheinbar sachliche Macht der Kapitalverwertung. Diese Mächte unterwarfen sich die gesamte Organisation des Umgangs mit den nötigen Mitteln - wobei die menschlichen Interessen und auch die der Natur litten. Vor der Großen Gesellschaftlichen Wende gab's dann so eine schizophrene Situation: Man lebte in einer Überflußgesellschaft (hunderte Toilettenbecken wurden "auf Halde" produziert, ohne jemals wirklich gebraucht zu werden), jammerte darüber, nicht noch mehr arbeiten zu dürfen (die Menschen brauchten Jobs, um über das dabei verdiente Geld Zugang zu den benötigten Dingen zu haben) und gleichzeitig darüber, daß die Knappheitsökonomie das ganze Leben von immer mehr Menschen auffraß - oder sie gar nicht als menschliche Persönlichkeiten ernst nahm, solange sie nicht wirtschaftliche "Leistungen" erbringen konnten. Jedenfalls stehe auch ich unter GPL. Ich "gehöre" niemandem so richtig, wer mich braucht, nutzt mich für seine Bedürfnisse. Für was auch sonst... Es gab sogar Zeiten, da wurde für die Nutzung meiner "Kollegen" gezahlt. Wer kein Geld hatte, der durfte halt nicht. Und das in meist großen Restaurants, oder wenn viele Menschen an einem Ort zusammentrafen.

## Nach dem Benutzen kommt immer noch das Putzen!

Woher ich das alles weiß? Tja, als eines der Bedürfnisse entwickelte sich, daß meine BenutzerInnen heute nicht nur ihre Bücher lesen, wenn sie mich nutzen, sondern - da sie zwar eine Sichtblende haben, aber das Bad gleich neben meinem Örtchen ist - sie sich auch nicht peinlich aus dem Weg gehen, sondern auch mal im gleichen Raum bleiben und so lange quatschen, bis der Wechsel möglich wird. Was man da so alles hört... Ich werde mich aber hüten, hier Allzumenschliches zu verraten, sondern nur, was mich angeht.

Wobei wir wieder bei dem Problem des Putzens wären. Ich glaube, alle machen alles andere lieber, als mich zu putzen, auch wenn ich noch so utopisch bin. Das kränkt mich zwar ein wenig, denn es ist ja ihr ureigenster Mist, der sie stört, nicht ich selber. Aber eigentlich hat es sich eingespielt. Das ganze Bad gehört zur Reinigungsaufgabe für alle, bei der sie sich abwechseln. Eine Frau ist nie dran, soviel ich weiß, macht sie irgend etwas anderes, was die anderen auch nicht machen wollen. Sie haben sich das halt abgesprochen. Sichtbaren Mist macht jeder Mensch gleich weg, der ihn verursacht. Ich glaube, dafür gab's sogar mal einen Namen. Er nannte sich Verursacherprinzip. Jeder ist für das zuständig, was er "verzapft" hat. Werden kleine Mißgeschicke gleich beseitigt, kommt es erst gar nicht zum großen Frust. Und das ist mensch schon sich und anderen wert. Oder?

Etwas gründlicher machen's einige jeden Tag, andere nur aller paar Tage, dafür aber eben gründlicher. Da hat jeder der Menschen so seine Methode. Essigreste kriege ich eigentlich öfter zu schlucken, da das kalkige Wasser hier mir ziemlich zusetzt. Sauer macht lustig... Zwar wollte jemand die Wasserzufuhr verändern, aber die anderen meinten, das wäre für die Klospülung nicht notwendig, sondern Verschwendung. Ab und an wechseln die Gepflogenheiten auch. Es gibt zwar eine richtige geschriebene "Klo-Benutzungs-Ordnung" - aber die hängt nur am Witze-Plakat. Letztlich entscheiden meine Menschen immer selber, wie es für sie gerade am besten ist. Zu ihren eigenen Bedürfnissen gehört dann auch, daß sie nicht stets und ständig neu verhandeln, sondern sich auch mal damit in Ruhe lassen. Das spielt sich ein. Meine Spülung wird grad aktiviert. Gehst Du etwa schon? Ich wollte Dir eigentlich noch mehr erzählen...

*Annette Schlemm, Physikerin und Philosophin, lebt in Jena und bloggt auf - <http://philosophenstuebchen.wordpress.com> -.*<sup>50</sup>

---

<sup>50</sup> Anmerkung von A. Schlemm zum Text 'Das Utopische Klo': Besten Dank an C.E., Stefan Merten und Stefan Meretz für die bisherigen Ergänzungen und Hinweise.

## **II - Technikalternativen**

**Texte zur konkreten Praxis technologischer  
Alternativen**

**'Selbstbestimmter Technikentwicklung  
& -nutzung'**

**Technik zum Selbermachen - S. 91**

*Annette Schlemm*

**Die Marx-Maschine - S. 105**

*Niels Boeing*

**Das 'Anarchistische Bildungsnetz' - Hannover - S. 111**

*OrganisatorInnen des A-Bildungsnetzes*

**Technik als ob es um die Menschen ginge - S. 115**

*Johann Bauer*

**Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung  
und -nutzung' - S. 137**

*Jörg Djuren*



# Technik zum Selbermachen

Annette Schlemm 2010/2011<sup>51</sup>

## Was ist problematisch an der Technik?

### Was ist Technik überhaupt?

### Konkrete Utopie einer Gesellschaft, in der „alles alle stärkt“

### Technik in der Selbstentfaltungsgesellschaft

### Praxen der selbstbestimmten Technikentwicklung



Ich wurde nach Bremen eingeladen zum Treffen „Selbstbestimmte Technikentwicklung & -nutzung“. Dies ist eine Thematik, die mich und meine Freund\_innen von der „Zukunftswerkstatt Jena“ immer wieder interessiert. Wir tragen Ideen und Internetadressen dazu zusammen. Deshalb musste ich auch nicht lange überlegen, was ich am Samstag in meinem Beitrag ansprechen möchte.

## Was ist problematisch an der Technik?



Als wir uns in den 90er Jahren verstärkt um gesellschaftliche Alternativen bemühten, fiel uns auf, dass viele alternative Vorstellungen sich vorwiegend kritisch gegen die vorhandene Technik stellten, welche in der Produktion genutzt wurde.

Das war einerseits durch die ökologischen Probleme begründet, andererseits führte die vorherrschende Technik zu bedrückenden Zwängen für die Menschen (Fließbandarbeit!). Wie schon die Gesellschaftlichkeit insgesamt dem Einzelnen als bedrückend und beherrschend gegenüberstand, so auch die Großtechnik – beides zusammen wurde als „Mega-Maschine“ bezeichnet.



In der Tradition der Arbeiterbewegung und des realen Sozialismus stand man der Technik weniger kritisch gegenüber. Technik wurde als neutrales Werkzeug dargestellt, das entweder sinnvoll gebraucht oder eben auch missbraucht werden könne. Als typisches Beispiel galt dann meistens das Messer, das zum Brotschneiden dienen kann – ebenso wie zur Ermordung eines Menschen.

Innerhalb der italienischen Widerstandsbewegung (z.B. bei Rossana Rossanda 1973) wurde aber auch schon diskutiert, dass es nicht ausreichen könne, die vorhandenen technischen Produktionsmittel in den eigenen Besitz zu übernehmen, sondern dass sie umgestaltet werden müssten, um in humaner Weise eingesetzt zu werden.

51 - <http://philosophenstuebchen.wordpress.com/2010/11/19/technik-in-einer-selbstbestimmt-koordinierten-produktion-i/> - und folgende ...

## Was ist Technik überhaupt?

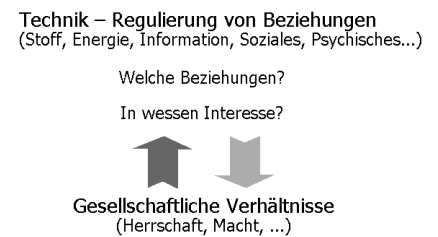
Wenn wir über „Technik“ reden, haben wir sofort die Vorstellung von gegenständlichen Dingen. Aber wir sprechen auch von „Meditations-Techniken“ oder „Sozial-Techniken“ (Popper) sowie von einer „Technik des Selbst“ (Foucault). Die Verdinglichung ist also schon eine sehr einseitige Sicht. Allgemein betrachtet ist unter **Technik** eher eine *Handlungsform* zu verstehen, mit der "einheitlich die Beziehungen des Menschen zu sich selbst, zu anderen und zur Umwelt in seinen wichtigsten Handlungszusammenhängen reguliert" werden (Krohn 1976, S. 43). Diese Regulierung der Beziehungen zu sich selbst, zu anderen Menschen, zur Gesellschaft und der Natur ist natürlich mehr, als in der Natur aus sich heraus geschehen würde. Günter Ropohl betont deshalb, dass Technik in vergegenständlichter Form, als von Menschen mit Bewusstsein erzeugten Artefakten *mehr* als Natur ist und dass Technik in den Entstehungs- und Verwendungszusammenhängen menschliche Praxis darstellt (Ropohl 1999: 55).

*Menschliches Handeln ist technisches, d.h. bewusst die eigenen Beziehungen regulierendes Handeln.* Es kommt nur darauf an, wie und unter welchen Bedingungen wir dies tun. Letztlich liegt eine zirkuläre Wechselbestimmung vor: das Regulieren der Beziehungen erzeugt konkrete gesellschaftliche Formen und die gesellschaftlichen Verhältnisse legen den Rahmen fest, innerhalb dessen wir unsere Beziehungen regulieren.

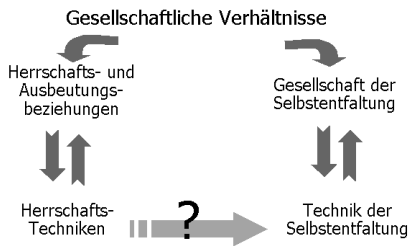
Es gibt aber einen wichtigen Unterschied: die einmal gegebenen gesamtgesellschaftlichen Verhältnisse sind der relativ stabile Unter- und Hintergrund, der die Rahmenbedingungen für interaktives oder kooperatives regulierendes Handeln setzt. Gesamtgesellschaftliche Verhältnisse und interaktives bzw. kooperatives Handeln<sup>52</sup> sind nicht voneinander unabhängig und es ist zu erwarten, dass in einer Gesellschaftsordnung, die durch Ausbeutung, Entwürdigung und Herrschaft strukturiert wird, andere Techniken entwickelt und genutzt werden als in einer Gesellschaft, welche durch selbstbestimmte Subjekte konstituiert wird.

## Konkrete Utopie einer Gesellschaft, in der „alles alle stärkt“

Wenn wir auf der Suche nach einer befreiten Gesellschaft sind, werden wir uns auch fragen, wie sich die Gestaltung von Beziehungen dann verändern wird.



<sup>52</sup> Zur Unterscheidung von Interaktion, Kooperation und gesamtgesellschaftlichen Verhältnissen siehe – [http://www.thur.de/philo/kp/naturmensch.htm#\\_Toc509812246](http://www.thur.de/philo/kp/naturmensch.htm#_Toc509812246) –



Wie sehen nicht ausbeutende, nicht entmündigende, nicht herrschaftsförmige Beziehungen aus und welche Techniken werden dabei angewandt? Welche Techniken können wir jetzt schon entwickeln – auch als Mittel zur Erfindung und Gestaltung dieser neuen Gesellschaftlichkeit?

Schauen wir uns dazu eine konkrete Utopie einer befreiten Gesellschaft an und leiten dann ab, welche Techniken hier zum Tragen kommen werden. Als „Utopie“ gilt hier dasjenige, das unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen „keinen Ort“ hat, sondern über diese Rahmenbedingungen hinausweist (Man könnte dies auch „Metopie“ nennen, weil die Vorsilbe „Mé“ das Nichtsein als Mögliches meint, während die Vorsilbe „Oú“ eigentlich das Nichts als Unmögliches bezeichnet). Utopien sind in diesem Sinne "subjektiv gestaltete Zukunftsentwürfe, die im Ganzen oder im Detail eine *wünschbare zukünftige* Gesellschaft skizzieren" (Schwendter 1994: 19).



Dass die Utopie „konkret“ genannt wird, meint nicht, dass wir sie sinnlich wahrnehmbar vorzufinden erwarten. Nach Ernst Bloch ist von einer konkreten Utopie zu fordern, dass sie nicht nur Wunschbilder sind, die keine Entsprechung in den realen Möglichkeiten der sich entwickelnden Welt haben. Es geht nicht um „Traumlaternen“, sondern um „prozeßhaft-konkrete Antizipation“.

Die Antizipation ist gleichzeitig die Kritik des Gegebenen: Die jetzige bürgerlich-kapitalistische Gesellschaft beruht darauf, dass Menschen voneinander und von ihren Lebens- und Produktionsmitteln getrennt sind. Da Menschen nicht wirklich isoliert voneinander leben können, wird die Isolation überbrückt durch *äußerliche* Beziehungen, die sich über Geld und die Marktwirtschaftlichkeit ausdrücken. *Wirtschaftsbeziehungen und auch Sozialtechniken sind derzeit bestimmt von der Notwendigkeit, die Getrenntheit der Menschen voneinander nachträglich zu überbrücken.* Sie sind im besonderen dadurch gekennzeichnet, dass die Trennung der Menschen voneinander und von ihren Lebensgrundlagen dazu führt, dass sie sich primär *gegeneinander* verhalten müssen. Diese strukturelle Gegeneinander-Gerichtetheit der Interessen bezieht sich einerseits auf die Beziehungen zwischen Herrschern und Beherrschten, zwischen herrschenden sachzwanghaft wirkenden Strukturen und sich den Sachzwängen unterwerfenden Individuen und andererseits wirkt sie auch zwischen denen, die gleichermaßen von dieser hierarchischen Unterwerfung betroffen sind. Geld nützt auch mir nur etwas, wenn es grundsätzlich knapp ist und nicht alle genügend davon haben. Ich habe meinen Arbeitsplatz nur, weil jemand anderes erwerbslos ist...

Die gesellschaftliche Struktur führt dazu, dass die einzelne Person ihre Interessen *nur gegen* den jeweiligen Anderen durchsetzen kann. Das wird auch ausgedrückt im bürgerlichen Freiheitsbegriff, bei dem der Einzelne so weit frei sein soll, bis er an den Freiheitsbereich des Anderen stößt. Karl Marx kennzeichnet diese bürgerliche Freiheitsvorstellung mit den Worten: „Die Freiheit ist also das Recht, alles zu tun und zu

treiben, was keinem andern schadet. ... Es handelt sich um die Freiheit des Menschen als isolierter auf sich zurückbezogener Monade.“ (Marx 1943: 364). Auf diese Weise werden Beziehungen geregelt, bei denen *das Gegeneinander der Interessen strukturell vorherbestimmt* ist. Dann blühen selbstverständlich solche Sozialtechniken, welche die Konflikthaftigkeit entweder aus dem Bewusstsein jeweils einer Seite hinwegmeditieren sollen oder welche auf die eine oder andere Weise Konfliktlösungen versprechen. Die trennenden Grundstrukturen werden dabei nicht in Frage gestellt.

Anders sieht die Lage aus, wenn nicht mehr bürgerliche Privat-Eigentumsstrukturen die Lebens- und Entwicklungsmöglichkeiten der Individuen bestimmen und Zwangs- oder Brücken-Technologien dominieren. Strukturen, in denen die natürlichen und gesellschaftlichen Ressourcen ebenso wie Produkte als „Commons“ hergestellt und verwaltet werden, verwenden andere Techniken.



Es geht hier um Beziehungen, durch die alle Beteiligten gestärkt werden. Fritjof Bergmann bezeichnet eine darauf beruhende Gesellschaft eine „Gesellschaft, in der alles alle stärkt“ (Bergmann 2010).

Offensichtlich wird dies im sozialen Bereich: Zur Herstellung von **Freier Software** braucht niemand durch Geld- und Lebensmittellentzug erpresst werden – es wird freiwillig getan, weil Kreativität und Produktivität zu den Bedürfnissen vieler Menschen gehören. Entscheidungen über Entwicklungsrichtungen werden nicht durch die Kapitaleigentümer getroffen, sondern durch Absprache der Beteiligten und ggf. dadurch, dass Einzelne oder Gruppen neue Strukturen entwickeln und eigenständig weiter machen. Sozialtechniken des Zwangs entfallen ersatzlos und neue Techniken der herrschaftsfreien Koordination entstehen.

Der grundlegende Unterschied zur kapitalistischen Lebens- und Produktionsweise besteht in dieser konkreten Utopie darin, dass nicht mehr die Kapitalvermehrung die Dynamik der gesellschaftlichen Entwicklung bestimmt, sondern die Bedürfnisse der Menschen. Dabei entfallen bestimmte Bedarfsformen, die sich in den trennenden gesellschaftlichen Verhältnissen herausgebildet haben, um die Frustrationen durch die erzwungene Vereinzelung zu kompensieren. Ins Zentrum rücken jene Bedürfnisse, die auf die eigene Persönlichkeitsentfaltung gerichtet sind und für diese gilt, dass sich Individuen nur selbst entfalten können, indem sie durch die Entfaltung der anderen bereichert werden und auch zu deren Bereicherung beitragen. Im Mittelpunkt steht also nicht mehr das Kapital („Kapitalismus“), sondern die individuelle Selbstentfaltung („**Selbstentfaltungs-Gesellschaft**“<sup>53</sup>). Diese Bestimmung der konkreten Utopie macht es von vornherein unmöglich, eine genaue „Blaupause“ für ihre Verwirklichung vorzugeben. Es sind die Menschen selbst, die sich ihre Welt machen... Aber wir können wir die strukturellen Voraus-

---

53 Siehe – <http://www.thur.de/philo/ku5.htm> –

setzungen dafür angeben und schauen, welche Möglichkeiten vorhanden sind, solche Voraussetzungen zu entwickeln. Die wichtigste strukturelle Voraussetzung ist die Aufhebung der Trennung von Menschen und ihren Produktionsbedingungen, d.h. die Abschaffung des Kapitalismus. Die „Enteignung der Enteigner“ wird heutzutage weniger durch die Arbeiter- und Sozialbewegung thematisiert, sondern durch die internationale „Commons-Bewegung“. Aber auch dann besteht noch die Frage, in welcher Art und Weise die Produktion der notwendigen Güter dann organisiert werden muss, damit nicht wieder Unterdrückung entsteht.

Welche Möglichkeiten dafür geben moderne Techniken? Das Beispiel Freie Software zeigt etwas Wichtiges: Während die Arbeit an einem Fließband im Großkonzern nur schwer als Ergebnis selbstbestimmter Koordinierung der Beteiligten vorstellbar ist, erleichtert die globale Infrastruktur des Internets und die doch recht breite Verfügbarkeit der Personalcomputer die eigenständige Neubildung sich selbst organisierender Produktionsstrukturen in den Bereichen Software und Kultur. Dass die neuen technischen Möglichkeiten ziemlich sofort auch neue soziale Beziehungen wachsen und sprießen lassen, auch wenn die gesamtgesellschaftlichen Bedingungen dem noch entgegen stehen, spricht sehr für die Dynamik dieser neuen Beziehungen.

Hilfreich ist hier auch die Tatsache, dass breite Bereiche der vorherrschenden kapitalistischen Produktion auch nicht mehr zentral, auf Anweisungen beruhend und in Großtechnik „einbetoniert“ sind, sondern kreative, innovative und sich selbst koordinierende Arbeitnehmer\_innen in einer flexiblen Maschinenumgebung benötigen (vgl. Tendenz zum Selbstorganisationsmanagement). Es gibt also hier klar eine *Tendenz in Richtung Dezentralisierung und Selbstbestimmung* – allerdings unter der Maßgabe der Profitabilität. Dem entzieht sich die Freie Software durch das Aussteigen aus der privaten Eigentumslogik im „Copyleft“. Auch die Copyleft-Idee verbreitete sich wie ein Virus und unterstützte die Creative-Commons-Praxis und –Bewegung. Eine *neue Gesellschaftlichkeit, die auf solch selbstorganisierter Koordination beruht* und nicht mehr auf Zwangsbeziehungen ist also durchaus real möglich und stellt keine abstrakte „Traumlaterne“ dar.

Letztlich wird für die mögliche neue Gesellschaft gefordert, dass in ihr *menschliche Bedürfnisse so befriedigt werden, dass die natürlichen Grundlagen des Lebens nicht zerstört werden*. In den menschlichen Bedürfnissen ist die Erhaltung und kreative Gestaltung der Beziehungen zur Natur grundsätzlich enthalten, d.h. deren Zerstörung entspricht nicht den menschlichen Interessen. Menschliche Bedürfnisbefriedigung und **Ökologie** stehen einander nur entgegen, wenn die gesellschaftlichen Verhältnisse anderen Triebkräften folgen wie beispielsweise der Kapitalakkumulation. Das bedeutet, dass auch die Produktion selbst von Bedürfnissen der Menschen geregelt wird. Die Produktion wird also nicht über persönliche Herrschaftsbeziehungen oder das kapitalistische Wertgesetz oder auch zentrale Planungsmethoden geregelt.

Was bedeutet dies für die Technik des Umgangs mit der Natur? Da die bisherige enge Abhängigkeit von menschlicher Entwicklung und Natur sich vorwiegend naturzerstörerisch auswirkte, scheint eine Entkopplung nahe zu liegen. Aber es geht nicht um eine Trennung der Menschheit von der Natur, sondern um neuartige Verbindungen, neuartige Beziehungen, neuartige Techniken des Umgangs. Dabei kann vorausgesetzt werden, dass die Natur selbst nicht statisch ist, sondern dass natürliche Prozesse dynamisch sind und selbst Entwicklungen vollziehen. Die Menschheit wiederum kann sich nicht von der Natur entkoppeln, sondern vollzieht ihr eigenes Leben in engem Austausch mit natürlichen Vorgängen. Es kommt nur darauf an, eine für beide Seiten produktive und kreative Ko-Evolution zu gestalten. Ernst Bloch nennt die bisher vorherrschende Technik des Umgangs mit der Natur „Überlistungstechnik“, denn auch wenn keine brutale Ausplünderung praktiziert wird, geht es darum, die Kräfte der Natur möglichst geschickt zum eigenen Nutzen auszunutzen, sie quasi zu überlisten. Im Gegensatz dazu fordert Bloch eine „Allianz“ mit den Kräften der Natur. *Technik* wird dann zur „*Entbindung und Vermittlung der im Schoß der Natur schlummernden Schöpfungen*“ (Bloch PH: 813).

In diesem Sinne suchen wir nun nach einer bedürfnis- und naturgerechten Technik. Als Technik, die nicht bedürfnisgerecht ist, können wir wohl all jene ausschließen, die die Arbeit als Schufterei zu einer „Geißel der Menschheit“ macht.

Genauso wenig akzeptabel ist eine Technik, die zwar hochproduktiv ist, aber aufgrund der Zentralisierung und Massenproduktion ökologisch kaum angepasst werden kann und Menschen lediglich als „Teilmaschinen“ braucht (Marx, Kapital: 445). Die Menschen würden durch die Maschinen angewendet und nicht umgekehrt.



Marx analysiert und kritisiert dabei lediglich die „kapitalistische Anwendung“ der Maschinen. „An sich“, d.h. der Möglichkeit nach verkürzt die Maschinerie den Arbeitstag und erleichtert die Arbeit. Aber kapitalistisch angewandt verlängert sie den Arbeitstag und steigert die Intensität der Arbeit. An sich vermehrt die Maschinerie den Reichtum der Produzenten, kapitalistisch angewandt verpaupert sie ihn (ebd.: 465).

Ich selbst empfand die Arbeitsatmosphäre im „Unterricht in der Produktion“, der späteren Ausbildung in der „industriemäßigen Landwirtschaft“ sowie die Arbeit in den Studentenbrigaden immer sehr geisttötend, unkreativ und langweilig. Im realen Sozialismus wurde die Maschinerie ebenfalls in stark belastender Weise eingesetzt – der Systemwettbewerb und unbefriedigte Konsumbedürfnisse ließen wohl auch kaum eine Entlastung zu. Zugegeben: in der Lehrausbildung sollte beispielsweise eine umfassende Kenntnis des Gesamtprozesses vermittelt werden, um der Zerstückelung der Prozesse und der Vereinzelung am Arbeitsplatz entgegen zu wirken. Trotzdem war klar: als kleines

Menschlein in einer riesigen maschinengefüllten Halle, in der es nur darauf ankam, mitzuhalten und nichts falsch zu machen – das war noch tief getränkt vom „Reich der Notwendigkeit“, auch verkörpert in einer Technik, die wenig individuelle Selbstbestimmung zuließ oder gar forderte.

Genau so hat dies auch Simone Weil empfunden, die in den 20er Jahren nach Deutschland kam. Sie war Philosophielehrerin und arbeitete in Deutschland, wo sie eine große revolutionäre Erhebung erwartete, am Fließband. Hier erlebte sie eine enttäuschende Desillusionierung. Arbeiter, die tage-, wochen-, ja ihr Leben lang an solchen Fließbändern schufteten, können einfach nicht eine solche reife Persönlichkeit heranbilden, die gebraucht würde, um eine befreiende Revolution zu machen und eine neue, freie Gesellschaft aufzubauen. Simone Weil fragt sich deshalb:

**„Ist eine Organisation der Produktion denkbar, die ... ohne die vernichtende Unterdrückung von Geist und Körper auskommt?“ (Weil 1975: 170)**

## Technik in der Selbstentfaltungsgesellschaft

Wenn wir neuartige Beziehungen, d.h. eine neue Weise von Technik, entwickeln wollen, so muss diese *widersprüchliche Anforderungen* erfüllen: Sie muss einerseits Mühe und Anstrengungen ersparen, also mit wenig menschlichem Einsatz einen hohen Nutzeffekt haben – sie darf andererseits durch zu hohen Energie- bzw. Materialeinsatz die ökologischen und klimatischen Lebensvoraussetzungen nicht aus den Fließgleichgewichten bringen. Um individuelle Entscheidungen zu ermöglichen, muss die Produktion von lokalen und nicht zentralisierten Stellen aus geregelt werden - andererseits sind u.a. wegen den ökologischen globalen Verflechtungen regionale, kontinentale und globale Regulationsmechanismen notwendig.



Bis vor wenigen Jahren setzten alternative Vorstellungen über eine andere Produktion, eine andere Wirtschaftsweise und eine andere Technik vor allem auf die Losung „Small ist Beautiful“ (Schumacher 1973). Solche Konzepte und Praxen wie Ökodörfer, ländlich-handwerkliche Kommunen und auch die „Alternative/Solidarische Ökonomie“ bezogen sich vor allem auf die Forderung nach Dezentralität und die ökologische Verträglichkeit und diskriminierten Forderungen nach hoher Arbeitsproduktivität bzw. Globalität eher. Ich erinnere mich noch gut an die Kritik der Benutzung von Computern in den frühen 90er Jahren und des Internets in den späteren 90er Jahren. Seither stand die Frage im Raum, ob nicht auch produktive Techniken (also Techniken, die bei geringem Einsatz einen hohen Nutzen bringen) ökologisch verträglich sein können und

Lokalität/Regionalität mit Globalität verbunden sein kann.

Die Theorie suchte danach und gleichzeitig zeigte sich in der Praxis die Realisierbarkeit: zuerst bei der Herstellung von **Freier Software**. Viele Akteure des Projekts „Oekonux“ sehen in der Freien Software „eine Form, wie ein gesellschaftliches Bedürfnis ohne staatliche Struktur und ohne privatwirtschaftliches Vorantreiben sich aufs Beste verwirklicht“ (Merten 1999). Es geht bei dieser Einschätzung der Freien Software nicht direkt um ihre Ergebnisform, den Softwarecode – sondern vor allem die *Art und Weise ihrer Herstellung, Verbreitung und Nutzung als neuer Produktionsmodus* (vgl. Meretz, Schlemm 2001). Eric S. Raymond fand für zwei gegensätzliche Weisen der Produktion die Bezeichnung „Kathedrale“ und „Basar“ (Raymond 1999). Die Freie-Software-Entwicklung entspricht im Unterschied zur bisherigen kathedralenartigen Softwareherstellung eher einer basarartigen Kooperation. Nicht lange nach diesen ersten Praxen wurde auch klar, dass sich im weitesten Sinne informationstechnisch kopierbare Kulturelemente auf ebenso freie Weise entfalten können („Freie Kultur“, vgl. Lessig 2006). Während die Frage des Eigentums an den Produktionsmitteln im Freie-Software-Bereich durch das sog. „Copyleft“ geregelt ist, entstanden für die Freie Kultur die Creative Commons.

In diesen immateriellen Bereichen konnten also „Keimformen“ für eine neue Produktions- und damit auch Vergesellschaftungsweise entstehen. Damit wurde in einer High-Tech-Branche die Zentralisierungstendenz aufgehoben und eine hohe Produktivität ermöglicht. Auch im High-Tech-Bereich geht die Bedürfnisbefriedigung dann von menschlichen Bedürfnissen aus und wird selbstbestimmt koordiniert. Es zeigt sich, dass Selbstbestimmung und Dezentralität trotz Globalität möglich sind. Die Anforderung der Ökologie sind hier wegen der Immaterialität per se erfüllt, wobei natürlich der Material- und Energieverbrauch der informationstechnischen Infrastruktur und –technik in Betracht gezogen werden muss.

Jetzt wird es nun spannend. Findet die „Keimform“ einer neuen Produktionsweise ihre Grenze in der Immaterialität (was z.B. Nuss und Heinrich annehmen, vgl. Nuss, Heinrich 2002), oder lassen sich die „Keimform“-aspekte grundsätzlich und auch praktisch auf „Hardware“-Produkte, also die Welt stofflicher Güter, übertragen? Bereits 2001 haben wir einige Freie-Hardware-Projekte genannt (Meretz, Schlemm 2001). Stefan Meretz hat diese Erfahrungen im „Universalgut“-Begriff verallgemeinert (Meretz 2007). Zur Frage der Übertragbarkeit haben wir insgesamt folgende Argumente entwickelt:

1. Moderne Industriegüter enthalten insgesamt einen viel größeren „immateriellen Anteil“ als frühere Produkte (es wird von 70% gesprochen). Das ermöglicht es, zumindest diesen Anteil ebenso wie Freie Software und Freie Kultur auf nichtkapitalistische, d.h. auf neuartige Weise zu entwickeln, zu verteilen und zu nutzen (Projekte zu „Freien



Konstruktionsunterlagen“ und „Freien Designs“) (zum Problem der Lizenzierung für Freie/Offene Hardwareprojekte siehe auch Christian Siefkes 2009 und einen Vorschlag von Thomas Kalka 2008).

2. Dass durch die neuartigen Lizenzen (Copyleft, Creative Commons) die Eigentumsfrage neu gestellt wird, hat im Bereich der stofflichen Güter eine erweiterte Bedeutung: Sie stellt die Eigentumsfrage nun auch direkt für stoffliche/energetische Ressourcen und Güter neu. Als gesellschaftliche Praxis, die dieser Fragestellung gegenwärtig aufwirft, ist die weltweite Commons-Bewegung zu sehen. Auf dieser Basis haben sich vorher getrennte soziale und ökologische Bewegungen endlich getroffen: U. a. die 2009 vom Weltsozialforum geforderte Wiederaneignung der Gemeingüter (Helfrich 2009) und die Praxen von Freier Software und Freier Kultur.
3. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass es auch in der „Hardware-„Produktionstechnik einen Trend hin zu flexiblen Universalmaschinen gibt, die außerdem zum Teil ebenso wie die Personalcomputer eine Tendenz zur Verbilligung angesichts ihres wachsenden Masseneinsatzes haben können. Hiermit sind die sog. „Fabber“ gemeint, persönliche bzw. kollektive „Fabrikatoren“.

## Praxen der selbstbestimmten Technikentwicklung



Die eben geschilderte konkrete Utopie einer Gesellschaft, in der die Menschen ausgehend von ihren Bedürfnissen auf Grundlage individueller Selbstentfaltung die Produktion der notwendigen Güter selbstbestimmt-koordiniert organisieren, braucht und entwickelt auch neue Techniken, d.h. Beziehungen zur Umwelt, zu sich selbst und innerhalb ihrer Gemeinschaften.

Beginnen wir an einer Stelle, die schon praktiziert wird: In **Umsonstläden** werden Dinge, die von ihren Besitzern nicht mehr benötigt werden, kostenlos an andere Nutzer weiter gegeben. Damit soll zumindest auf der Eben des Nehmens und Gebens die Geldlogik ein Stückchen aufgehelt werden.

Selbstverständlich wird darum gebeten, dass die Dinge nicht danach weiter verkauft werden. Es wird in den meisten Läden mitgeteilt, dass dies unerwünscht ist – eine klare rechtliche Festlegung wie sie bei immateriellen Gütern durch die GPL-Lizenz bzw. Creative Commons entwickelt wurde, fehlt für gegenständliche Dinge noch. Die Freie Software Foundation hat gerade Kriterienvorschläge für Freie Hardware veröffentlicht, die beziehen sich aber vorwiegend auf die immateriellen Anteile von Dingen (Software, Konstruktionsunterlagen). In den Büchern aus Umsonstläden gibt es oft wenigstens einen Stempel, der die Her-

kunft aus dem Umsonstladen dokumentiert.

Aber noch viel spannender ist natürlich die Frage: Schaffen wir es, auch noch die Herstellung der kostenlos verteilten Güter in die eigene Regie zu übernehmen?

Der **Umsonstladen Hamburg** ist Bestandteil des Arbeitskreises Lokale Ökonomie Hamburg, einer Projektgemeinschaft gegenseitiger, solidarischer Hilfen. Hier gibt es neben einem Kleinmöbellager auch eine Fahrradwerkstatt und eine Kreativ- und Textilwerkstatt sowie eine Garten-Gruppe zur Pflege eines Stadtgartens. Damit werden erste Ansätze von gemeinsamer Produktion, wie sie aus der **Solidarischen Ökonomie** bekannt sind, mit dem Umsonstladenkonzept verbunden. In Hamburg geht es zum größten Teil um die Wiedernutzbarmachung von benutzten Gütern; für Computer gibt es beispielsweise in Berlin das Projekt „*ReUse Computer*“

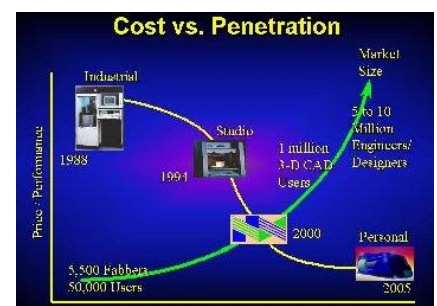
In Bremen setzt sich das Projekt *SaHNE (Sanfte Hochtechnologien in der Nahrungsmittel- und Energieproduktion)* für eine globale Energiewende durch Bürgerbeteiligung ein, wobei ein Teil der Gewinne in weitere Projekte der Solidarischen Ökonomie fließt. An diesen Stellen bewegt sich nun die Solidarische Ökonomie auch in Richtung High-Tech-Nutzung und Entwicklung.

Mein Text „Technik als Megamaschine und Mittel kooperativer Selbstorganisation“ (2000) zeigt im Kapitel „Allgemeine Produktionstechnologie“, dass derzeit auch in der industriellen Produktion die Voraussetzungen für neuartige dezentral-vernetzte Organisationsformen der Produktion entstehen.

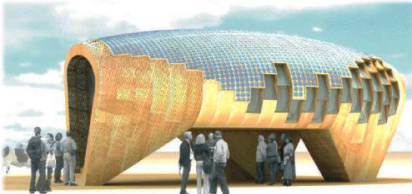
Kommen wir nun aber zu neuen technischen Entwicklungen im High-Tech-Bereich. Hier sind wohl als erstes zu nennen die sog. **FabLabs**. Diese entstanden aus dem Gedanken heraus, dass die gegenständlich-technischen Neuentwicklungen im Bereich des *Rapid Prototyping* das Potential mitbringen, ebenso wie einst die Personalcomputer mit wachsender Verbreitung auch wesentlich billiger und deshalb auch für Gruppen oder sogar Einzelpersonen erschwinglich zu werden.

Kosten vs. Marktdurchdringung für Fabrikatoren (Quelle - <http://www.ennex.com/~fab-labs/publish/200010-MB-AtomsFrom-Bits.asp> -)

Diese „Digitalen Fabrikatoren“ können aus einem homogenen Ausgangsmaterial beliebige komplexe 3D-Strukturen quasi „drucken“ und werden deshalb auch oft „**3D-Drucker**“ genannt. Tatsächlich haben sich, seitdem um die Jahrtausendwende unter dem Motto „Atome durch Bits“ die ersten Überlegungen dazu veröffentlicht wurden, weltweit fast 50 FabLabs entwickelt. Über einige dieser Projekte hat auf dem Treffen „Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung“ Niels Boeing berichtet.



Diese FabLabs brauchen natürlich materielle Ressourcen und zur Beschaffung dieser heutzutage Geld. Die erzeugten Konstruktionsunterlagen und Designs sollen nicht verkauft werden, sondern sie werden im Sinne von „Create and Share“ wie Freie Software behandelt. Aber nach dem Ablaufen einer zeitweisen Anschubfinanzierung sind derzeit viele FabLabs auf der Suche nach „Geschäftsmodellen“, die es ihnen ermöglichen, offene soziale Werkstätten zu bleiben und trotzdem Geld zu verdienen (siehe dazu Peter Troxler 2010).



Fablab-Haus (Quelle - <http://inhabitat.com/curvaceous-solar-fab-lab-house-set-to-rock-european-solar-decathlon/> -)

Auf jeden Fall wurde auf die Frage nach der Übertragung der Prinzipien Freier Software auf **Freie Hardware** inzwischen vielfältig geantwortet. Während die „Freie Hardware“ sich zum größten Teil darauf bezieht, dass sie auf freiem Wissen basieren und mit Freier Software laufen sollte, hat das Konzept der „**Peer-Ökonomie**“ einen weitergehenden Anspruch. Im Projekt *keinform.de* berichtet Christian Siefkes davon, „wie man nützliche Dinge herstellt – freiwillig und ohne Boss.“ Das Wort Peer-Ökonomie könnte mit „Partnerschaftliche Produktion“ übersetzt werden. Es geht um eine freiwillige Kooperation zwischen Gleichberechtigten.

Rückblickend können wir uns nun fragen: „Technik ist eine Antwort – was war eigentlich die Frage?“ Es geht in der gegenständlichen Technik, den zwischenmenschlichen Beziehungen wie auch der Konstitution der Gesellschaft um Beziehungen, bei denen „alles alle stärkt“ (Bergmann).



**„Erfindung hat erst dann wieder wirkliche Utopie im Leibe, wenn Bedarfswirtschaft statt Profitwirtschaft betrieben wird.“ (Bloch PH: 771)**

*Annette Schlemm, Physikerin und Philosophin, lebt in Jena und bloggt auf - <http://philosophenstuebchen.wordpress.com> -.*

### **Literatur:**

Bergmann, Fritjof (2010): *Hegel und Oben bleiben*. Night-Lecture. Philosophisches Institut Stuttgart am 22.10.2010. <http://www.youtube.com/user/HanneloreKober#p/u/13/1b4Ctms4sls> (abgerufen 09.01.2011)

Bloch, Ernst (PH): *Das Prinzip Hoffnung*. Werkausgabe Band 5. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag. 1985.

Helfrich, Silke (2009): *Weltsozialforum fordert Wiederaneignung der Gemeingüter*. <http://commonsblog.wordpress.com/2009/02/02/weltsozialfo->

- rum-fordert-wiederaneignung-der-gemeinguter/ (abgerufen 12.12.2010).
- Kalka, Thomas (2008): *Public Private Property*. <http://www.keimform.de/2008/public-private-property/> (abgerufen 09.01.2001)
- Krohn, W., *Technischer Fortschritt und fortschrittliche Technik - die alternativen Bezugspunkte technischer Innovation*, in: Zimmerli, W.Ch. (Hrsg.), *Technik oder: wissen wir, was wir tun?* Basel/Stuttgart 1976
- Lessig, Lawrence (2006): *Freie Kultur. Wesen und Zukunft der Kreativität*. Open Source Press.  
[https://www.opensourcepress.de/freie\\_kultur/](https://www.opensourcepress.de/freie_kultur/) (abgerufen 12.12.2010).
- Marx, Karl (1843): *Zur Judenfrage*. In: Karl Marx, Friedrich Engels: *Werke*, Band 1, Berlin: Dietz-Verlag 1961. S. 347-377.
- Marx, Karl (Kapital): *Das Kapital*. In: Karl Marx, Friedrich Engels: *Werke*, Band 23, Berlin: Dietz-Verlag 1988.
- Meretz, Stefan; Schlemm, Annette (2001): *Die Freie Gesellschaft als Selbstentfaltung-Netzwerk*. Marxistische Blätter. Heft 2-01. S. 46-53.. [http://www.thur.de/philo/OT/freie\\_gesellschaft.htm](http://www.thur.de/philo/OT/freie_gesellschaft.htm) (abgerufen 12.12.2010).
- Meretz, Stefan (2007) *Universalgüter*.  
<http://www.keimform.de/2007/universalgueter/> (abgerufen 12.12.2010).
- Merten, Stefan (1999): *Diskussionsbeitrag zum Punkt 3.3.3.: 3.3.3. Brauchen wir noch einen Staat?* in:  
<http://www.oekonux.de/liste/faq.html> (abgerufen 12.12.2010).
- Nuss, Sabine; Heinrich, Michael (2002): *Freie Software und Kapitalismus*. Streifzüge 1/2002, S.- 39-43. <http://www.oekonomiekritik.de/504Nuss-Heinrich.htm> (abgerufen 12.12.2010).
- Raymond, Eric S. (1999): *The Cathedral and the Bazaar. Musing on Linux and Open Software Source by an Accidental Revolutionary*, Beijing, Tokyo <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/> (abgerufen 12.12.2010)
- Ropohl, Günter (1999): *Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 1999.
- Rossanda, Rossana (1973): *Einheit und Alternative* (1973), in: Rossanda u.a., *Der lange Marsch durch die Krise*, Frankfurt am Main 1976, S. 55-79.
- Schumacher, Ernst (1973): *Small is Beautiful: (A Study of) Economics as if People Mattered*. London (dt.: *Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik* 1977)
- Schwendter, Rolf (1994): *Utopie. Überlegungen zu einem zeitlosen Begriff*. Berlin-Amsterdam.
- Siefkes, Christian (2009): *Copyleft für Hardware – ein kniffliges Problem*. <http://www.keimform.de/2009/copyleft-fuer-hardware/> (abgerufen 09.01.2011)
- Troxler, Peter (2010): *Common-based Peer-Production of Physical Goods. Is there Room for a Hybrid Innovation Ecology?* <http://wikis.fu->

berlin.de/download/attachments/59080767/Troxler-Paper.pdf?  
version=1&modificationDate=1285065227000. (abgerufen  
ß8.01.2011)

Weil, Simone (1975): *Unterdrückung und Freiheit. Politische Schriften.*  
München.



# Die Marx-Maschine

*Niels Boeing*

Es ist wohl keine Übertreibung, wenn man feststellt, dass der Personal Computer und das Internet die Verhältnisse in den vergangenen 20 Jahren kräftig verändert haben. Über Kontinente verteilte Produktionsketten, globale soziale Netzwerke und ein unablässiger Strom an schnell produzierten Informationen und digitalen Gütern lassen schon die siebziger Jahre wie eine ferne beschauliche Epoche erscheinen. Inzwischen ist auch die embryonale Vorstufe einer neuen Klasse, die diese Veränderungen maßgeblich prägt, identifiziert worden: die so genannte digitale Bohème, die Holm Friebe und Sascha Lobo in ihrem intelligenten Buch „Wir nennen es Arbeit“ zwischen Bourgeoisie und klassischem Proletariat verorten.

Mit dem Laptop als Produktionsmittel flottieren ihre Vertreter jenseits der Lohnarbeit in wechselnden Zusammenschlüssen und mischen mit ihren Produkten etablierte Branchen auf. „Indem sie die eigenen Inhalte selbst vermarktet und dadurch professionelle Mittelsmänner ausschaltet, steigt die digitale Bohème gewissermaßen vom Kofferraum in den Fahrersitz und bestimmt dadurch, welche zukünftige Entwicklungsrichtung die Kultur- und die Medienindustrie nehmen wird“, schreiben Friebe und Lobo.

Das ist zwar treffend beobachtet, hat aber einen Haken: Die Art und Weise, wie Maschinen und Alltagsgüter hergestellt werden, ist von der Internetrevolution kaum angetastet worden. Auch die schicken Computerwerkzeuge, mit denen die digitale Bohème des Nachts in Szenekneipen an ihrem nächsten Coup feilt, werden noch in Sweatshops hergestellt, in denen selbstbestimmtes Arbeiten ein ferner Traum bleibt. Die physische Warenwelt verharrt im Zeitalter der Massenproduktion. Hunderte Millionen Arbeiter bleiben einstweilen im Kofferraum, um das Bild von Friebe und Lobo aufzunehmen, während die Unternehmen fest hinter dem Lenkrad sitzen.

Doch ausgerechnet in der Maschinenwelt bahnt sich, noch unbemerkt von der Öffentlichkeit, eine Entwicklung an, die diese Verhältnisse vom Kopf auf die Füße stellen könnte. Der US-Physiker Neil Gershenfeld vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) nennt sie „Personal Fabrication“, individuelle Produktion. So wie der Personal Computer die Informationsverarbeitung aus industriellen Rechenzentren auf den heimischen Schreibtisch holte, soll der „Personal Fabricator“ (PF) die industrielle Produktion für jedermann ermöglichen. Diese Maschine soll beliebige Objekte herstellen können, die zuvor im Rechner entworfen wurden – und damit das Potenzial der Computerrevolution überhaupt erst vollständig ausreizen. Gershenfeld hat dabei nicht gehobenes Heimwerken im Sinn: „Es geht darum, die Kontrolle über die Schaffung von

Technologien zurück in die Hände der Nutzer geben.“

Die erste Vorstufe dazu entstand in den achtziger Jahren ausgerechnet in alten Industriebranchen wie dem Auto- oder Flugzeugbau mit dem so genannten Rapid Prototyping. Um die Entwicklung von Modellbauteilen billiger und schneller zu machen, begann man, diese aus flüssigen Kunstharzen Schicht für Schicht „wachsen“ und mittels Laserlicht aushärten zu lassen. Jede Schicht wurde dabei vorher in einem Computermodell entworfen und als Datensatz an die Maschine geschickt.

Seitdem hat sich die Technologie enorm weiterentwickelt. Mittels Lasersintern können in kürzester Zeit selbst Kleinserien von stählernen Teilen mit Stückzahlen bis zu 25.000 gefertigt werden, deren Qualität herkömmlich produzierten kaum noch nachsteht. Aus Rapid Prototyping ist Rapid Manufacturing geworden. 3D-Drucker wiederum werden bereits von Ärzteteams genutzt, um etwa vor komplizierten Schädeloperationen Kopfmodelle anzufertigen, und auch Landschaftsplaner und Architekten beginnen, ihre Modelle „auszudrucken“. Designfirmen wie die niederländische Freedom of Creation loten bereits die Spielräume aus, mittels Rapid Manufacturing Lampenschirme oder Möbel herzustellen, deren komplizierte Formen mit herkömmlichen Verfahren kaum bezahlbar wären.

Die Technik selbst war bislang allerdings auch nicht erschwinglich: Die günstigsten Geräte kosteten 15.000 Euro, und für hochwertige Industriemaschinen kann man das Zehn- bis Dreißigfache veranschlagen. Doch nun beginnen die Preise zu rutschen: Der etablierte Gerätehersteller Stratasys will in diesem Jahr eine Rapid-Prototyping-Anlage für umgerechnet 7.000 Dollar auf den Markt bringen, und das US-Startup Desktop Factory hat einen 3D-Drucker für nur 3.500 Euro angekündigt.

Für Neil Gershenfeld steht die Technologie damit am selben Wendepunkt wie die Computer Mitte der siebziger Jahre. Als die noch Industriemaschinen waren, brachten die ersten Startups Rechner für unter 2000 Dollar heraus. Die Firma Popular Electronics hatte gar einen Bausatz entwickelt, mit dem Bastler für nur 400 Dollar einen Rechner selbst bauen konnten. Eine fertig montierte Variante war für 675 Dollar zu haben. Dieser „Altair 8800“ gilt heute als der Durchbruch für das Konzept des „Personal Computers“.

Inzwischen gibt es erste Dienstleister, die den 3D-Druck von selbst gestalteten Gegenständen über das Internet anbieten. Man lädt die Datensätze auf Seiten wie [www.rapidobject.com](http://www.rapidobject.com) oder [www.ponoko.com](http://www.ponoko.com) hoch und bekommt kurze Zeit später den „Ausdruck“ geliefert. Doch das ist nur der bescheidene Anfang.

Vor allem zwei Entwicklungsprojekte in Großbritannien und in den USA verfolgen eine radikale Vision der individuellen Produktion: Sie arbeiten an einem Fabricator, der sich selbst reproduzieren soll. Eins der

beiden wird von Adrian Bowyer von der Universität Bath geleitet. Bowyer ist jedoch kein weltfremder Tüftler, sondern hat eine klare politische Mission, die explizit an Marx und Engels anknüpft: „Eine sich selbst reproduzierende Rapid-Prototyping-Maschine wird ein revolutionäres Eigentum an den Produktionsmitteln durch das Proletariat ermöglichen – ohne den chaotischen und gefährlichen Revolutionskram.“ Denn wenn diese „Marx-Maschinen“ sich selbst herstellen können, fallen nur noch Materialkosten an. Die Maschinen selbst werden laut Bowyer verschenkt.

„Darwin“, wie Bowyers RepRap-Projekt ihr erstes Gerät genannt hat, und das „Model 1“ des amerikanischen Fab@Home-Projekts sind zwar noch ganz einfache 3D-Drucker, die es mit Industriegeräten noch nicht aufnehmen können. Dafür haben sie einen Vorteil: Nach dem Prinzip der so genannten Open-Source-Software, die für jedermann kostenfrei nutzbar ist, haben sie die gesamte Bauanleitung sowie die Steuersoftware der Geräte im Internet frei zugänglich gemacht. Die Materialkosten belaufen sich auf etwa 500 Euro für Darwin und 1400 Euro für das etwas elaboriertere Model 1. Damit soll eine weltweite Schar von Tüftlern ermutigt werden, diese Maschinen gemeinsam weiterzuentwickeln.

Darwin kann derzeit immerhin sämtliche Kunststoffteile seiner eigenen Konstruktion ausdrucken, darunter auch die Spritzdüse, die das Kunstharz aufträgt. Metallverstrebenungen, Schrauben und Elektronik müssen aber noch anderweitig besorgt werden. Beim Fab@Home-Projekt an der Cornell University experimentiert man bereits mit dem Druck elektrisch leitfähiger Materialien. „Wir können auch schon einfache Transistoren und Batterien ausdrucken“, sagt Projektleiter Hod Lipson.

Auch Neil Gershenfeld betont immer wieder, dass ein künftiger PF in der Lage sein muss, die Elektronik gleich mit zu produzieren. Seine Studenten lernen deshalb, elektronische Steuerungen zu entwerfen und Mikrocontroller zu programmieren. „Die letzte Grenze im Rapid Prototyping ist, funktionale und strukturelle Materialien zusammenzufügen, um komplette funktionierende Systeme auszudrucken“, sagt Gershenfeld.

Sein Ansatz geht noch über die 3D-Drucker von Bowyer und Lipson hinaus. Er hat so genannte Fab Labs entworfen, Hightech-Werkstätten, die auch mit computergesteuerten Schneidemaschinen und Fräsen ausgestattet sind. Die einfachste Ausstattung (ohne 3D-Drucker) kostet derzeit noch 25.000 Dollar. Die Fab Labs sollen eines Tages zu einer einzigen Maschine verschmelzen, die Fräsen, Schneiden und Drucken gleichermaßen beherrscht und nicht mehr als 10.000 Dollar kostet.

Gershenfeld geht dabei noch weit hinter Marx und Engels zurück: Er will eine historische Fehlentwicklung korrigieren, die in der Renaissance begonnen habe – die Trennung von Handwerkskunst und Produktion. Erst die habe überhaupt „zu der Erfindung von ungelernter Arbeit in der Industriellen Revolution geführt“. Das Ergebnis war das Zeit-

alter der Massenproduktion: „Die Ausdruckskraft von Maschinen, die Dinge machen, ist auf der Seite der Hersteller, nicht der Verbraucher, verblieben“, schreibt Gershenfeld in seinem lesenswerten Buch „*Fab*“.

Industrievertreter, aber auch Laien reagieren auf die Vision vom Personal Fabricator oft mit Skepsis. Was sollen die Menschen damit machen? Gibt es dafür einen Bedarf? Gershenfeld kontert dies mit einem berühmten Zitat von Ken Olsen, der Mitte der Siebziger Vorstandsvorsitzender des Computerherstellers DEC war. „Olsen sagte 1977, dass ‚es für ein rationales Individuum keinen Grund gibt, zuhause einen Computer zu haben‘. Heute haben wir Computer zuhause, und DEC ist verschwunden.“

Die ersten Erfahrungen mit den inzwischen sieben Fab Labs in den USA, Costarica, Norwegen, Ghana, Südafrika und Indien scheinen Gershenfeld Recht zu geben. Sie haben ihren begeisterten Nutzern den Mut gegeben, Dinge für ihre lokalen Bedürfnisse zu produzieren, an denen die Märkte kein Interesse haben. Das indische Fab Lab etwa, in dem einige hundert Kilometer von Bombay entfernten Dorf Vigyam Ashram angesiedelt, machte es zum Beispiel möglich, Sensoren für den Fettgehalt von Milch zu konstruieren. Denn die Milchlieferanten der Umgebung betrogen die Bewohner regelmäßig, indem sie ihnen verdünnte Milch andrehten. Denen fehlte es nicht am Knowhow, solche Sensoren zu bauen, sondern nur an den Werkzeugen. Die technischen Kenntnisse und der Erfindungsreichtum der Landbevölkerung verblüfften selbst die MIT-Koryphäe Gershenfeld mächtig.

Diese Erfahrung haben er und sein Team auch andernorts gemacht. „In einem Township bei Pretoria steht unser wohl bestes Fab Lab“, sagt Sherry Lassiter, die das Fab-Lab-Programm leitet. Dort seien regelmäßig an die 30 bis 40 Leute am Werkeln. „Einer hatte nach drei Tagen eine Art Staubsauger gebaut.“ Das war natürlich kein Gerät, das es mit der handelsüblichen Konkurrenz aufnehmen kann, sondern selbstgefertigte und vorhandene Teile wie einen Elektromotor clever kombinierte.

Einer der ersten, der früh die selbstbestimmte Produktion propagiert hat, ist der aus Österreich stammende Arbeitsforscher Frithjof Bergmann. Sein Konzept der „*Neuen Arbeit*“, das er in den vergangenen 25 Jahren in der Auseinandersetzung mit Massenentlassungen in der US-Autoindustrie entwickelt hat, baut auf einer solchen „*Hightech-Eigenproduktion*“ auf: „Das Rückgrat dieser neuen Ökonomie besteht darin, dass wir unablässig und Schritt für Schritt zu einer Wirtschaftsform fortschreiten, in der wir unsere eigenen Produkte herstellen!“ Die digitale Bohème mag hierfür zwar modellhaft sein – doch sie ist nicht mehr als ein bescheidener Anfang.

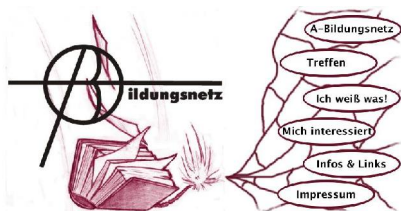
*Niels Boeing, geb. 1967 in Bochum, studierte Physik und Wissenschaftstheorie in Aachen und Berlin. Er arbeitet als freier Wissenschaftsjour-*

*nalist in Hamburg ([www.bitfaction.com](http://www.bitfaction.com)), u.a für Technology Review, Die Zeit und Financial Times Deutschland. 2004 erschien sein Buch „Nano?! Die Technik des 21. Jahrhunderts“ bei Rowohlt Berlin. 2006 veröffentlichte er ein Plädoyer „Für eine offene Nanotechnik“ in dem Band „Nanotechnologien im Kontext“ (Hg.: A. Nordmann, J. Schummer, A. Schwarz).*



# Das 'Anarchistische Bildungsnetz' - Hannover

OrganisatorInnen des A-Bildungsnetzes



- [www.3tes-jahrtausend.org/bildungsnetz\\_hannover/](http://www.3tes-jahrtausend.org/bildungsnetz_hannover/) -

## Ein Anfang

2010 hat sich in Hannover das Anarchistische Bildungsnetz - A-Bildungsnetz - gegründet.

Auf dem Anarchistischen Stammtisch bildete sich spontan eine Gruppe, die Lust hatte, selbstbestimmt Wissensvermittlung in theoretischem und praktischen Wissen zu organisieren nach anarchistischen Prinzipien der gegenseitigen Hilfe und freien Vereinbarung.

Das A-Bildungsnetz will Wissensverbreitung auf Gegenseitigkeit organisieren, ohne Geld, ohne Karriere und ohne Hierarchie. Das heißt wir setzen voraus, dass Menschen, die was wissen, einfach so bereit sind, ihr Wissen auch an Andere weiterzugeben. Schließlich ist das mit dem Wissen, wie mit Musik, durch die Weitergabe wird es nur immer mehr.

Zuerst machten wir eine Umfrage, welche Themen interessierten, dann suchten wir Leute, die etwas anbieten konnten und glichen Angebot und erhobenes Interesse ab. Daraus entwickelten wir ein erstes halbjährliches Angebot als kleine Broschüre.

Tatsächlich erwies sich diese Seite der Umsetzung als relativ unproblematisch. Nachdem wir in der linken Szene in Kreisen, die mit anarchistischen Ideen sympathisieren, rumgefragt hatten, hatten wir ein gutes Programm zusammen.

Das Angebotsspektrum reichte von Fahrradreparatur über Waschmaschinenreparieren, Yoga und Spanisch bis hin zu einer Einführung in feministische poststrukturalistische Theorie, Critical Whiteness und Kursen zu Computersicherheit. Alles war nichtkommerziell und kostenfrei im Rahmen des Autonomen Zentrums in Hannover organisiert.

Als Problem erwies sich die Nachfrageseite. Obwohl wir vorher Interessen mit einem Fragebogen abgefragt hatten, setzte sich dies nicht in Teilnahmen an allen Angeboten um. Insbesondere die eher theorielastigen Angebote fielen vollständig flach, da niemand kam, aber das gleiche galt auch für die Angebote im Computerbereich.

Das heißt, dass ein Teil der Leute, die sich darauf vorbereitet hatten, etwas zu vermitteln, teilweise einfach ohne Interessierte dastanden und sich die Arbeit umsonst gemacht hatten.

Andere Arbeitskreise, die eher konkreter praktisch orientiert waren, ein Theaterworkshop, Spanisch, Yoga, Schweißen, .. liefen gut.

Inzwischen haben wir die ganze Organisation ins Internet verlagert - [www.3tes-jahrtausend.org/bildungsnetz\\_hannover/](http://www.3tes-jahrtausend.org/bildungsnetz_hannover/) -. Dabei haben wir für die konkreten Kursangebote ein Passwort eingeführt, das auf Flugblättern in der linken Szene in Hannover bekannt gemacht wird. Zweck des Passwortschutzes ist eine gewisse Eingrenzung des TeilnehmerInnenkreises, da wir z.B. keine PC-Kurse für Faschos anbieten wollen. Über die Webseite können die TeilnehmerInnen jetzt direkt mit denjenigen kommunizieren, die Angebote machen. Wir hoffen so auf eine konkretere und bessere organisatorische Abstimmung. Die Erfahrung steht hier noch aus - sicher wird dies nicht das letzte sein, was wir ausprobieren - mal schauen -.

## Wozu?

Arbeit kann, als fremdbestimmtes Herrschaftsverhältnis, als zerstörerischer Zwang, Teil der Unterdrückungsverhältnisse sein & Arbeit kann, als selbstbestimmte freie lustvolle Weltaneignung, Teil der Utopie sein, sie kann gerade ein Mittel der Befreiung sein. Für Bildung / Wissensaneignung gilt das gleiche.

Als Life-Long-Learning, um besser die Bedürfnisse kapitalistischer Verwertung als Human Ressource bedienen zu können, ist Bildung heute Teil menschenverachtender gewaltsamer Formierungsprozesse zur Optimierung der Ausbeutung. Sowohl die Schulen, als auch die Universitäten sind gewaltsame Zurichtungsmaschinerien für eine entfremdete Arbeitswelt im Kapitalismus.

Mit Hilfe moderner Überwachungstechnologie (Hochschulmanagementsystemen) und finanzieller Repression werden Studierende totalitär technokratisch verwaltet und in Form gebracht, bzw. ausgesondert, falls sie sich als zu individuell und selbstständig denkend und mit eigenem Willen und Interessen ausgestattet erweisen. In der Schulpädagogik wird einer 0-Tolleranz-Ideologie das Wort geredet und Zensuren gelten als heilige Inkarnation eines Leistungsethos, der nichts anderes zum Ausdruck bringt, als autoritäre Charakterdefomierungen.

Und und erst Recht gilt dies natürlich für die Fortbildungen der Jobcenter.

Eine kritische selbstbestimmte Aneignung von Wissen ist unter diesen Bedingungen schwierig. Natürlich gibt es auch in diesen Systemen Lücken und Widersprüche, die genutzt werden können und wir sprechen nicht dagegen, dies zu versuchen.

Das A-Bildungsnetz hat aber einen anderen Ansatz gewählt. Wir wollen einen alternativen Raum für nicht entfremdete Wissensaneignung schaffen. Für die Aneignung eines Wissens, das Freiräume eröffnet und

nicht auf die Formierung der Subjekte gerichtet ist, für ein Wissen, das die Handlungsfreiheit im Kampf gegen die herrschenden Zwänge und Unterdrückungssysteme erhöht.

Dabei geht es nicht um konkretes Wissen für einen imaginären revolutionären Kampf (Guerillakampfschulung, u.a.), sondern darum Wissen umzunutzen, Wissen für sich selbst und ein freieres selbstbestimmtes Leben zu nutzen. Dies ist nur bedingt vom Inhalt abhängig und viel mehr vom Kontext in dem Menschen sich Wissen aneignen. Das A-Bildungsnetz will einen anarchistischen Kontext der Wissensaneignung schaffen.

Eine Sprache zu lernen kann z.B. heißen, dass ich mir neue Möglichkeiten eröffne, mit AnarchistInnen und mir sympathischen Menschen in anderen Ländern zu reden oder einfach spannende Bücher zu lesen, und es kann bedeuten, eine Qualifikation für eine entfremdete Arbeit zu erlangen. Wir wollen das erstere unterstützen und das zweite bekämpfen.

Daraus ergeben sich für uns einige Grundsätze für das A-Bildungsnetz:

- Hier gibt es keine Scheine, Zertifikate, Abschlüsse usw.
- Was genau im Kurs passiert, entscheiden die TeilnehmerInnen gemeinsam
- Niemand bekommt ein Honorar
- Das Wissen, das hier vermittelt wird, ist vielfältig, aber die neuen partizipativen Managementtechniken der Selbstunterdrückung (Selbstmanagement usw..) werden als Anwendungswissen nicht dazu gehören, sie werden höchsten dargestellt, um sie zu durchkreuzen
- Die Teilnahme ist kostenfrei (bis auf Kosten für Technik usw.)
- Die Kurse laufen auf Gegenseitigkeit, langfristig sollen alle ihr Wissen einbringen und sich gegenseitig unterstützen

Unser Ziel ist die Revolution, was sonst? Aber bis dahin müssen wir uns noch einiges an Wissen selbstbestimmt aneignen, damit das klappt.

## **Wohin?**

Das A-Bildungsnetz ist selbst ein Projekt bei dem wir im Prozess der Organisation Erfahrung sammeln und dazulernen und entsprechend das ganze weiterentwickeln. Insofern interessieren uns auch die Erfahrungen anderer anarchistischer Projekte der Wissensaneignung.

Ein bisschen hatten wir auch schon Kontakt zu Projekten in Kanada (A-University) und Großbritannien, im Gegensatz zu diesen wollen wir aber keine offizielle Anerkennung. Da wir das A-BildungsNetz als Wi-

derstandsprojekt gegen die herrschenden Verhältnisse begreifen, wäre es absurd, sich von Institutionen aus diesen Verhältnissen abhängig zu machen.

Wohin sich dies entwickeln wird, ist deshalb schwer zu sagen. Bisher macht es aber Spaß und es haben sich schon jetzt hier in Hannover daraus interessante Sachen entwickelt.

Mal schauen!

Bei Interesse schreibt uns doch an - [A-Bildungsnetz@3tes-Jahrtausend.org](mailto:A-Bildungsnetz@3tes-Jahrtausend.org) -.

*Die OrganisatorInnen des A-Bildungsnetzes sind Menschen aus unterschiedlichen anarchistischen Zusammenhängen und Gruppen aus Hannover.*

# Technik als ob es um die Menschen ginge

*Johann Bauer*

## Eine Erinnerung an die Technikkritik der 1970er Jahre und den Lucas Aerospace Plan

**„Wir haben entdeckt, dass Management keine Qualifikation, kein Beruf, kein Handwerk ist, sondern eine schlechte Gewohnheit, die wir von der Armee und der Kirche geerbt haben.“ (ein Arbeiter von Lucas Aerospace, zit. n. Mike Cooley, Produkte S. 132)**

Auf millionenfache Veränderungen der Arbeitsorganisation, der Arbeitsvorgänge, der sozialen Zusammensetzung der Belegschaften, die das Management anordnet, kommt kaum eine, die von den Beschäftigten erzwungen wird. So schwer ist Selbstorganisation. Auf Millionen Rationalisierungsmaßnahmen von oben kommen wenige „von unten“: Es ist auch nicht die gleiche Rationalität.

Nur wenn Schließung der Betriebe und Entlassung der Beschäftigten droht, und auch dann nur ausnahmsweise, stellt sich die Frage nach Alternativen der Produktion, neuen Märkten, manchmal auch die Frage nach der Übernahme des Betriebs. So war es auch als in den 1970er Jahren der englische Rüstungskonzern Lucas Aerospace in die Krise geriet und die Shop Stewards einen Plan für die Umstellung der Produktion entwarfen.

Die Shop Stewards in England sind vergleichbar mit der gewerkschaftlichen Versammlungsdemokratie in Deutschland vor den legalen Betriebsräten<sup>54</sup>: Sie werden von den Gewerkschaftsmitgliedern ihrer Abteilung gewählt und können auch jederzeit abgewählt werden, sie vertreten diese Beschäftigten in der Gewerkschaft und sind die Repräsentanten der Gewerkschaft im Betrieb. Ohne dieses Verhältnis zu idealisieren, wird man sagen können, dass es sich um basisdemokratische Strukturen handelt, die nicht legalisiert sind, sondern auf Vertrauensverhältnisse und Klassensolidarität bauen. Ihre betriebliche Macht gründet sich darauf und auf die direkte Konfliktfähigkeit der Beschäftigten, ist also wenig institutionalisiert. Die Tradition ist syndikalistisch und zielt auf direkte Aktionen mit der Absicht, die Kontrolle der Situation durch die Arbeitenden zu verbessern.<sup>55</sup>

54 Dirk H. Müller: Gewerkschaftliche Versammlungsdemokratie und Arbeiterdelegierte vor 1918. Ein Beitrag zur Geschichte des Lokalismus, des Syndikalismus und der entstehenden Rätebewegung. Berlin 1985

55 Peter Löw-Beer: Industrie und Glück. Der Alternativplan von Lucas Aerospace. Mit e. Vorw. von Mike Coley u. e. Beitr. Von Alfred Sohn-Rethel: Produktionslogik gegen

Die britische Arbeiterbewegung war lange nach dem Berufsverbandsprinzip organisiert und entsprechend zersplittert, aber auf der Werksebene bildeten sich in den 1970er Jahren „Joint Shop Stewards Committees“, schließlich auf Konzernebene oder für ganze Industriezweige „Combined Shop Steward Committees“, so auch bei Lucas Aerospace das „Lucas Aerospace and Defense Systems Combine Shop Stewards Committee“ (LACSSC).

Der Konzern war erst Ende der 1960er Jahre aus anderen kleineren Betrieben entstanden, und es war von Anfang an klar, dass ein Rationalisierungsprogramm bevorstand, ähnlich denen, die die Beschäftigten bei den Rolls Royce Werken oder bei GEC beobachtet hatten, einer der Firmen, deren Produktbereiche Lucas übernommen hatte. Zur Abwehr dieser geplanten Rationalisierungen bildete sich ein Joint Committee, in dem Techniker und angelernte Arbeiter zusammenarbeiteten.

Ziel war, sich nicht gegeneinander ausspielen zu lassen und auch nicht einzelne Standorte und Produktionsstätten zu Lasten anderer zu schützen. Als das gemeinsame Vertrauensleutekomitee sich bildete, hatten die Arbeiter schon einige Kämpfe gegen solche Produktionsverlagerungen hinter sich, die u.a. mit Sit-ins geführt worden waren.<sup>56</sup>

Es war aber offensichtlich, dass ein reiner Abwehrkampf nicht gewonnen werden konnte, besonders wenn die Öffentlichkeit die Inhalte der Produktion ablehnte: „...wir erkannten, dass die Moral einer Belegschaft sehr schnell schwindet, wenn die Arbeiter sehen, dass die Gesellschaft – aus welchen Gründen auch immer – die Produkte nicht mehr will, die sie herstellt. Deshalb entwickelten wir die Idee einer Kampagne für das Recht auf Arbeit an sozial nützlichen Produkten. Es erschien uns absurd, dass wir all dieses Können und Wissen besaßen, dazu die nötigen Produktionsmittel, bei bestehendem dringenden Bedarf der Gesellschaft nach den Geräten und Dienstleistungen, die wir bieten konnten, die Marktwirtschaft aber nicht in der Lage zu sein schien, diese beiden Seiten miteinander zu verknüpfen ...“<sup>57</sup>

---

Aneignungslogik, S. 34

56 Mike Cooley: Produkte für das Leben statt Waffen für den Tod. Arbeitnehmerstrategien für eine andere Produktion. Reinbek bei Hamburg, 1982, S. 95. Dieses Buch ist zusammen mit Peter Löw-Beers Darstellung in Anm. 2 Quelle meiner Zusammenfassung der Ereignisse.

57 ebenda. Die Lucas-Arbeiter suchten den Austausch mit anderen Betrieben und Genossenschaften, die eine inhaltliche Orientierung an sozial nützlichen Produkten kannten, lehnten aber strikt ab, selbst eine Kooperative zu werden, die im Besitz der Beschäftigten wäre: „Dies hieße nur, die heutigen Probleme der Industrie direkt auf die Arbeiter abzuwälzen, ohne die Struktur der Gesellschaft insgesamt oder die wirtschaftlichen Gegebenheiten zu verändern, die diese Probleme in erster Linie schaffen.“, erklärt Cooley (S. 130). Cooley ist erkennbar am trotzkistischen Programm der Arbeiterkontrolle orientiert.

Die Kooperativen waren meist aus Betriebsbesetzungen unrentabler Betriebe der oft stark veralteten Industrien Großbritanniens hervorgegangen und scheiterten auch an diesen Bedingungen; aufschlussreich: Peter Löw-Beer: Industrie und Glück. Der Alternativplan von Lucas Aerospace. Mit e. Vorw. von Mike Coley u. e. Beitr. Von Alfred Sohn-Rethel: Produktionslogik gegen Aneignungslogik, S. 28f

## Exkurs: Technikkritik seit dem 2. Weltkrieg

Um den Hintergrund der Auseinandersetzungen begreifbar zu machen füge ich an dieser Stelle einen Exkurs zur Technikkritik der 1950er, 1960er und 1970er Jahre ein.

Die folgende Skizze soll auf einige Autoren und Bewegungen hinweisen, die – aus durchaus unterschiedlichen Theorietraditionen und Erfahrungszusammenhängen – technologiekritische Argumente entwickelt haben. Mir sind dabei Lücken ebenso bewusst wie das Problem, nicht auch frühere Bewegungen und technikkritische Autoren aufzunehmen. Auch die einzelnen Ausgangspunkte wären natürlich genauer zu behandeln: Was sind die philosophisch-weltanschaulichen Grundlagen, geht es eher um individuelle Autonomie, um gesellschaftlich oder ökologisch zerstörerische Entwicklungen, geht es um Revolution und Sozialismus, die einer neuen technischen Grundlage bedürfen und die vorgefundene Technik nicht einfach verwenden können – bei Strafe, die Entfremdung und Beherrschung eben auch nicht loszuwerden, was wird bei aller Kritik für selbstverständlich gehalten ...

Ziel dieses Abschnitts ist auch, weitere Lektüre und erneute Diskussion solcher Ansätze anzuregen.

Mehrere Aspekte sind dabei erwähnenswert: Der gesellschaftliche Hintergrund ist eine Technologiekritik, die sich ursprünglich an der Kriegs- und Rüstungstechnik entwickelte: Zuerst die Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki, die in der gesamten Zeit des kalten Krieges Diskussionen über die Verantwortung der Wissenschaftler immer neu angeregt hatten.<sup>58</sup>

Im Werk von Günther Anders wird die „Apokalypse-Blindheit“ der Menschen zu einer Zeitdiagnose zugespitzt und hat Technik jede Neutralität oder jeden Werkzeug-Charakter verloren.<sup>59</sup>

Auch ein so zentrales macht- und technikkritisches Werk wie das von Lewis Mumford<sup>60</sup> ist Auseinandersetzung mit den Destruktivkräften.

Ein weiterer Einschnitt in der Bewertung von Technik wurde mit dem Vietnamkrieg notwendig: Dow Chemicals produzierte Pestizide für die Landwirtschaft und Agent Orange und Napalm für die Entlaubung der Wälder und die Vernichtung der Bauern. Die technische Distanz zu den

58 Nur als Beispiele der „Bearbeitung“ durch das Theater wären zu nennen: Heinar Kipphardt: In der Sache J. Robert Oppenheimer; natürlich Bert Brecht, Leben des Galilei, praktisch wurde das Thema „Verantwortung der Wissenschaftler“, speziell der Physiker etwa im Göttinger Manifest der 18 Atomwissenschaftler, die sich gegen Atomwaffen als „taktisch“ einsetzbare Waffen und den Zugang der Bundesrepublik zu Atomwaffen wandten. Für unser Thema: Verantwortung der Produzenten (Wissenschaftler wie Arbeiter) war sicherlich auch Wolfgang Borcherts Aufruf „Dann sag nein“ wichtig, der ja auch direkt an den „Mann an der Werkbank“ appelliert, nicht wieder Waffen statt ziviler Güter herzustellen.

59 Günther Anders: Die Antiquiertheit des Menschen. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution. München 1956

60 Lewis Mumford: Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht. Deutsch zuerst Wien 1974, 1977 als erster Band der Reihe „Fischer alternativ“ als Taschenbuch erschienen. Mumford bezieht sich positiv auf die Kropotkinsche Tradition der Dezentralisierung, einer Vereinigung von Stadt und Land, Landwirtschaft, Industrie und Handwerk und auf frühere Reformbewegungen wie die Gartenstadtbewegung, Ruskin u.a.

Opfern und der Realität überhaupt wurde stärker Thema, die Kriegsmaschine regte Diskussionen über die Zivilisationsbrüche des Jahrhunderts (Orte als Chiffren: Auschwitz, Hiroshima) neu an, Rüstungsforschung wurde an vielen Universitäten kritisiert ... und die sozialen Bewegungen entwickelten mit elektrisch verstärkter Musik eine Kritik der industriellen Technik und des kompensatorischen Konsums und eines Lebensstils, der von den Hippies gar als „klimatisierter Alptraum“ bezeichnet wurde.<sup>61</sup>

Besonders das Programm der Revolutionierung des Alltags führte nicht selten in Landkommunen, die bewusst von einem gesellschaftlich dominanten Niveau der Technisierung Abstand nahmen und Experimente mit Selbstversorgung, „alten“ Techniken und neu erfundenen Formen etwa der Energiegewinnung oder des Bauens unternahmen.

Einer der großen Anreger eines ganz neuen Blicks auf Technik und gesellschaftliche Alternativen ist Ivan Illich. Wahrscheinlich war er zu eigen, zu sehr außerhalb der Apparate und bearbeitete zu viele Themen als dass er eine dauerhafte Wirkung erhoffen durfte; vielleicht machte er auch zu wenige Kompromisse, so dass jeder auch zu viel Anstößiges fand ...

Illich greift die „radikalen Monopole“ an, die nicht nur ökonomisch als Marktbeherrschung definiert werden, sondern als eine gesellschaftlich durchgesetzte Form, die Autonomie verhindert und Ungleichheit erzeugt<sup>62</sup>: Die Schule hat das radikale Monopol auf Bildung gewonnen, wenn jemand als „ungebildet“ definiert wird, der keine Abschlüsse vorweisen kann – egal was er weiß oder kann. Es gibt keinen Weg zum Wissen außer durch Schulen – und wenn Schulen massenhaft Analphabeten und „Schulversager“ hervorbringen und viele Menschen außerhalb schulischer Erziehung Lesen und Schreiben gelernt haben, so werden diese dennoch als Ungebildete ausgegrenzt (so hat es Illich in „Schulen helfen nicht“ (Deschooling Society) begründet; wichtig waren hier seine Erfahrungen in Lateinamerika); ohne Illichs Schulkritik hätte es kaum den weltweiten Impuls einer Entschulungsbewegung gegeben.

Illich selbst stand auch den Reformschulen durchaus skeptisch gegenüber, die in Gefahr geraten, neben der „offiziellen“ nur eine „inoffizielle“ Schulform zu etablieren, aber die Mythologisierung von Bildung und Erziehung nicht aufbrechen.<sup>63</sup>

Für Illich ist auch die moderne Medizin ein radikales Monopol der Heilung<sup>64</sup>: Was nicht rezeptpflichtig ist, kann nur Scharlatanerie sein. Daß

---

61 Theodore Roszak: Gegenkultur. Gedanken über die technokratische Gesellschaft und die Opposition der Jugend. München 1973

62 Ivan Illich: Selbstbegrenzung. Eine politische Kritik der Technik. Reinbek bei Hamburg 1975. Ivan Illich: Die sogenannte Energiekrise oder Die Lähmung der Gesellschaft: Das sozial kritische Quantum der Energie. Reinbek b. Hamburg 1974. Merkwürdig auch, dass heute überall über die „Commons“ oder Allmende diskutiert wird ohne Bezug auf Illich: Vom Recht auf Gemeinheit. Reinbek bei Hamburg 1982

63 Zu den ersten die in der BRD Illichs Gedanken aufgriffen gehörte Hartmut von Hentig mit seinen Guernavaca-Büchern Anfang der 70er Jahre.

64 Ivan Illich: Die Nemesis der Medizin. Von den Grenzen des Gesundheitswesens. Rein-

Medizin auch krank machen kann, dass Menschen außerhalb des „Gesundheitssystems“ sich behandeln und gesund werden, gehört nicht zur „Realität“ der durchindustrialisierten Welt.

Und so gibt es viele radikale Monopole: Keine Fortbewegung ohne Auto (wer keinen Führerschein hat oder lieber zu Fuß geht, wird immobil und ausgeschlossen, auch wenn der Autoverkehr nur in Fußgängergeschwindigkeit fließt, Staus und zahlreiche gesellschaftliche und ökologische Probleme erzeugt). Keine Bestattung jenseits der Bestattungsinstitute, keine Bedürfnisbefriedigung außerhalb des Marktes ...

Häufig schafft das Monopol den Mangel erst, den es zu beseitigen vorgibt. Und das radikale Monopol erzwingt Teilnahme und Konsum und die „Entmündigung durch Experten“ (so ein weiterer Buchtitel Illichs). Diesen radikalen Monopolen setzt Illich seine „konvivialen“ Werkzeuge entgegen (Tools for Conviviality): „konvivial“ ist eine idealtypische Bestimmung, ein Maßstab, der an Werkzeuge angelegt wird; Illichs Wortschöpfung bedeutet etwa „dem Zusammenleben dienend“: „Es schafft Leistung, ohne die persönliche Autonomie zu zerstören, es bringt weder Sklaven noch Herren hervor, und es erweitert den persönlichen Aktionsradius.“<sup>65 66</sup>

Aber lange Zeit dominierte gerade unter Sozialisten<sup>67</sup> ein äußerst ambivalentes Verhältnis zur Atomtechnik: Die militärische Nutzung wurde verurteilt – um eine „zivile“ Nutzung zu propagieren, die mit unerschöpflicher Energie geradewegs zum Kommunismus führte, den man sich ja gerne vollautomatisch vorstellte, Ende der Arbeit als Resultat umfassender Rationalisierung.

Sogar Ernst Bloch, in der marxistischen Tradition einer der wenigen, der dank seines von ihm nie genannten anarchistischen Lehrmeisters Gustav Landauer dem Ziel „Naturbeherrschung“ skeptisch gegenüber stand, glaubte doch, dass die „friedliche Nutzung“ der Atomenergie den Mangel beseitigen und also die Befreiung befördern werde. Und das, obwohl

---

Reinbek bei Hamburg 1977

65 Illich, Selbstbegrenzung, S. 31. Daß man im Einzelfall durchaus streiten kann, welche Werkzeuge dem entsprechen und ob es sich um „Werkzeuge“ in diesem Sinn handelt oder gerade doch um radikale Monopole zeigt das Beispiel des Telefons. Wie Rolf Schwendter in einem Aufsatz über Illich (in Rolf Schwendter: Gesellschaftsbilder des 20. Jahrhunderts. Hamburg 2001 S. 200ff) halte ich auch die Einschätzung des Telefons als „konvivial“ für einen Kardinalirrtum Illichs; wer einmal das Vergnügen mit einem Automaten der Telecom hatte, weiß, was ich meine. Schwendter hat in seinem 2 bändigen Buch „Zur Geschichte der Zukunft“ (Frankfurt a.M. 1982 und 1984) den hochinteressanten Versuch unternommen, auch die Utopien und Zukunftsprogramme mit bestimmten technischen Entwicklungen zu parallelisieren.

Tools for Conviviality ist als Text im Internet in Englisch frei verfügbar, auf der Netzseite – <http://www.preservenet.com/theory/Illich.html> – finden sich auch noch eine Reihe weiterer Texte von ihm.

66 Viele Anregungen für die Frage, wie eine „Technik nach menschlichem Maß“ aussehen könnte, wurden auch den Schriften E.F. Schumachers entnommen, der sich für Dezentralisierung und eine „buddhistische Ökonomie“ einsetzte – „Die Rückkehr zum menschlichen Maß. Alternativen für Wirtschaft und Technik“ (= Small is Beautiful), Rowohlt, Reinbek 1977; veränd. Neu-Auflage Heidelberg 2001 –.

67 Andre Gorz war eine Ausnahme, vgl. beispielsweise: Ökologie und Politik. Beiträge zur Wachstumskrise. Reinbek b. Hamburg 1977. Sehr verdienstvoll und der Diskussion förderlich war die seit 1975 von Freimut Duve im Rahmen von „rororo aktuell“ herausgegebene Reihe „Technologie und Politik“, die linke Sozialdemokraten und nonkonformistische Kritiker des Industrialismus verband.

er statt des „Naturbändigerstandpunktes“ eher die „Allianz“ mit der Natur suchte. Im „Prinzip Hoffnung“<sup>68</sup> heißt es dazu: „Unsere bisherige Technik steht in der Natur wie eine Besatzungsarmee in Feindesland ...“. Dabei wußte er, der gegen die Verhäßlichung der Welt schrieb, sehr wohl, dass Fortschritte der Naturbeherrschung gesellschaftliche Katastrophen nicht ausschließen.

Gustav Landauer hatte schon lange vor Bloch vom „Wiederanschluss an die Natur“ gesprochen, wenn er den Sozialismus bestimmen wollte und den Sozialismus im Gegensatz zu den Marxisten als vom Stand der Technik/Produktivkraftentwicklung unabhängig begriffen.

Unter den Sozialisten waren es wenige Aussenseiter wie der Rätekommunist Willi Huhn und Murray Bookchin<sup>69</sup>, die nicht der Argumentationslinie folgten: Wie schrecklich im Kapitalismus die Atomenergie für den Krieg eingesetzt wird, wie könnte sie den Reichtum der Menschen im Sozialismus mehren.

Die Linie sozialistischer Technikbetrachtung war ja lange fast ausschließlich: „Maschinenstürmer sind wir keine!“ Und Kernüberzeugung des Marxismus, seine große Abgrenzung gegen die Frühsozialisten und Anarchisten war ja gerade „wissenschaftlicher“ Sozialismus zu sein.

Bookchin<sup>70</sup> wurde für die Entwicklung einer Technikkritik, die den Zusammenhang von in die Technologie gleichsam eingebauter Hierarchie betont und sich von dem Gedanken verabschiedet, eine freie und egalitäre Gesellschaft könne und werde die vorhandenen, unter den Kontroll-, Macht- und Produktivitätsinteressen des Kapitals entwickelten „Produktivkräfte“ befreien und sich mit ihrer Hilfe befreien können, ebenso wichtig wie Herbert Marcuse.

Herbert Marcuse legte – von Heidegger beeinflusst – besonders im „eindimensionalen Menschen“<sup>71</sup> eine grundlegende Ideologiekritik der Moderne vor und machte klar, wie repressiv „Produktivität“ und das, was die kapitalistische Gesellschaft unter „Rationalität“ versteht, sein kann.

Die wissenschaftliche Methodologie, das Selbstverständnis des modernen rationalen Weltbildes, die legitimierende Bedeutung von „Wissenschaft“ wurden prinzipiell in Frage gestellt durch die Arbeiten von Hans-Peter Duerr<sup>72</sup>, der einen anarchistischen Hintergrund hatte und

68 Ernst Bloch: Das Prinzip Hoffnung Frankfurt 1959; besonders Bd. 2, S. 807 ff

69 Murray Bookchin: Post-scarcity Anarchism. Berkeley 1971. Unter den vielen Übersetzungen: Für eine befreiende Technologie, in: Unter dem Pflaster liegt der Strand, Bd. 2 (1975); Die Formen der Freiheit. Aufsätze über Ökologie und Anarchismus. Asslar-Werdorf 1977; Hierarchie und Herrschaft. Berlin 1981; Die Ökologie der Freiheit. Weinheim u. Basel 1985

70 Die Kritik Jeremy Brechers hat einige Schwachstellen und willkürlichen Schlüsse Bookchins offen gelegt; leider wurde daran m.E. nicht konstruktiv weiter diskutiert. Vgl. Root & Branch 1973,4, S. 7–22: Jeremy Brechers Besprechung von Post-Scarcity Anarchism. Dieser Text, Bookchins Antwort und eine Entgegnung Brechers auf diese Antwort jetzt auch im Netz: <http://libcom.org/library/post-affluence-critique>. Die deutschen Übersetzungen sind gekürzt und z.T. etwas ungenau, vgl. etwa Jeremy Brecher: Kritik an Bookchin, in: Murray Bookchin: Natur und Bewusstsein. Wilnsdorf-Anzhausen 1982

71 Herbert Marcuse: Der eindimensionale Mensch. Studien zur Ideologie der fortgeschrittenen Industriegesellschaft. Neuwied u. Berlin 1971

72 Hans Peter Duerr: Ni Dieu – ni maître. Anarchistische Bemerkungen zur Bewußtseins- und Erkenntnistheorie. Frankfurt a.M. 1974

lange Herausgeber der Reihe „Unter dem Pflaster liegt der Strand“ war und von Paul Feyerabend<sup>73</sup>, Dissident aus der dominanten Wissenschaftstheorie.<sup>74</sup> Diese auch heftig als „irrational“ kritisierten Ansätze griffen eine zentrale Legitimationsgrundlage des eurozentrischen Lebensgefühls an und ironisierten ihren eigenen Ansatz als „dadaistische“ Erkenntnistheorie.

Bei vielen Diskussionen Anfang der 1970er Jahre stand Max Horkheimers „Kritik der instrumentellen Vernunft“, 1969 im Raubdruck-Band „Kritische Theorie der Gesellschaft III“ nachgedruckt, in Hintergrund, wurde aber ebenso wie die mit Adorno verfasste „Dialektik der Aufklärung“ eher als Kulturkritik denn als Industriekritik gelesen.

Aus der Technokratie-Diskussion sind etwa die Beiträge Hans-Dieter Bahrs<sup>75</sup> interessant, aber die Diskussion bleibt philosophisch-abstrakt, oft auch hin- und hergerissen zwischen einem durch Technik erreichbaren „Ende der Utopie“ (Marcuse), soll heißen: Aufhebung des Mangels, Produktivkräfte sprengen Produktionsverhältnisse einerseits und andererseits der pessimistischen Sichtweise einer total verwalteten Welt mit Herrschaftsstrukturen die buchstäblich nichts uninfiziert belassen haben – die Technik schon gar nicht.

Ende der 70er Jahre erschienen einige Arbeiten, die auf der Grundlage solcher Werke und eines Jahrzehnts sozialer Bewegungen, ganz besonders vor dem Hintergrund der Bewegungen gegen die „friedliche Nutzung“ der Atomenergie zusammenfassend und prinzipiell Technologie als „Großtechnik“ zum Thema machten: Otto Ullrich: Technik und Herrschaft. Frankfurt a.M. 1977; Klaus Traube: Müssen wir umschalten? Von den politischen Grenzen der Technik. Reinbek b. Hamburg. 1978.<sup>76</sup>

Besonders auf dem Feld der Energiegewinnung ist seitdem ein waches Bewusstsein für technische Alternativen und ihre gesellschaftlichen Zusammenhänge erhalten geblieben.

Von den Fragen der Energiegewinnung ausgehend wurden auch weitergehendere Fragen nach alternativen Technologien gestellt, etwa von David Dickson: Alternative Technologie. Strategien der technischen

73 Paul Feyerabend: Wider den Methodenzwang. Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Frankfurt a.M. 1976

74 Und früher noch entwickelte der polnisch-jüdische Chemiker Ludwig Fleck, ein Überlebender des Holocaust, seine wissenschaftskritischen Thesen. Ludwig Fleck war zwar Stichwortgeber für viele (z.B. für Kuhn), aber erst lange nach seinem Tod wurde er über den engen Kreis der WissenschaftstheoretikerInnen hinaus bekannt.

75 Kritik der politischen Technologie. Frankfurt 1970; Hans-Dieter Bahr: Die Klassenstruktur der Maschinerie, in: Technologie und Kapital. Hrsg. Von Richard Vahrenkamp. Frankfurt a.M. 1973, S.39ff. In diesem Band wird vor allem die Diskussion über „technische Intelligenz“ und Klassenkampf, „neue Arbeiterklasse“ zusammengefasst, die damals einige Jahre geführt wurde.

76 vgl. auch Klaus Traube: Wachstum oder Askese? Kritik der Industrialisierung von Bedürfnissen. Reinbek b. Hamburg 1979. Auch die Diskussion über Bahros „Alternative“ ging häufig über in Diskussionen, ob das Produktionsziel: Reich entwickelte Persönlichkeit mit den gegenwärtigen Wachstums-, Technik- und Konsummodellen vereinbar sei, vgl. etwa: Der Bahro-Kongress. Aufzeichnungen, Berichte und Referate (Dokumentation des Bahro-Kongresses vom 16.–19. November 1978 in der Technischen Universität Berlin. Berlin 1979, bes. S.218ff).

Veränderung München 1978 (das engl. Original war bereits 1974 erschienen).

Für solche Diskussionen bildeten sich Arbeitszusammenhänge wie die Katalyse-Technikergruppe oder die Zeitschrift „Wechselwirkung“ ab 1978<sup>77</sup>. Fragen der Technik („Kuh und Computer“) wurden auch in „Autonomie“ und „Alemantschen“ diskutiert, Zeitschriften, die aus der Sponti-Bewegung hervorgegangen waren.

Technologiekritik war aus den als kulturpessimistisch beargwöhnten Außenseiterpositionen etwas mehr ins Zentrum gesellschaftlicher, akademischer und protestbewegter Öffentlichkeiten gelangt. Dieser Impuls konnte immerhin bis heute verhindern, dass genügend „Akzeptanz“ für Atomenergie, Gentechnik organisiert werden konnte.

In einzelnen Industrieländern durchaus unterschiedlich, in der Bundesrepublik sehr stark sind gesellschaftliche Widerstände gegen diese Großtechniken geblieben und des öfteren auch gegen moderne Formen von Kontrolltechnologien in vielen Bereichen (Volkszählung!).

Allerdings wurden durch die Veralltäglicung von Internet und Computertechnologie auch viele Widerstände abgeräumt und „von unten“ durch die Interessen der Nutzerinnen ausgehebelt. Eine Diskussion über Technik und Herrschaft war schnell „wenig hilfreich“ oder „nicht anschlussfähig“ als die ökonomisch-technologische Welle der „New Economy“ vielen vormachte, sie könnten auf dieser Welle surfen.

## **Klassenbewusste Arbeiter fahren Vega oder Wir wollten Arbeiter aber es kamen Hippies**

Es gab Anfang der 70er Jahre auch spektakuläre Beispiele praktischer Kritik der Fabrik, neben dem verbreiteten Absentismus in vielen Ländern waren etwa die Formen „produktiver Sabotage“ in Lordstown aufsehenerregend<sup>78</sup>.

In mancher Hinsicht war die 1970 in Lordstown (Ohio) fertiggestellte Fabrik eine Anlage, die alle Befürchtungen der Lucas-Aerospace-Beschäftigten realisierte (das schnellste Fließband der Welt!); die soziale Zusammensetzung der Arbeiter dort und ihre Kampfformen bildeten ebenso einen Contrapunkt zum Verhalten und den britischen gewerkschaftlichen Traditionen bei Lucas:

*„Das Werk Lordstown (...) ausgerüstet mit modernster und raffiniertes-*

---

<sup>77</sup> Einer Zeitschrift an deren inhaltlicher Veränderung im Laufe der Zeit dann aber auch leider die Verfallserscheinungen dieser Kritik hin zu einem postmodernen Technikrisikomanagement deutlich werden.

<sup>78</sup> vgl. Thekla 12 (1989), jetzt im Netz: <http://www.wildcat-www.de/thekla12/t12l-ords.htm>. Der Text erschien ursprünglich als Broschüre in Frankreich: Lordstown 1972 ou les devoirs de la General Motors. Paris und wurde als dt. Übersetzung in den Schwarzen Protokollen April 1974 veröffentlicht. Bei Cooley wird „Lordstown“ gelegentlich erwähnt – als Beispiel wie weit die Arbeitsunzufriedenheit gehen kann.

*ter Technologie, war als Modell konzipiert worden. Stattdessen wurde es zum Woodstock der Industrie: Lange Haare, Hippie-Verhalten und totale Disziplinlosigkeit machten es unmöglich, dass die Fließbänder auch nur einigermaßen funktionierten. GM wählte diesen kleinen Ort, weit weg von Detroit, entgegen den Gewohnheiten der Industrieansiedlung aus und hoffte damit, junge und unerfahrene Arbeitskräfte rekrutieren zu können. Die haben sie jetzt gekriegt ...“<sup>79</sup>*

Um mit 8000 Arbeitern, deren Durchschnittsalter bei nur 24 Jahren lag, das „super-kompakte“ Vega-Modell zu bauen, wurde die Fabrik mit den weltweit schnellsten Montagebändern „auf der grünen Wiese gebaut“. Aber genau diese „modernen Zeiten“ wurden von den ungelerten jugendlichen Arbeitern, die an industrielle Disziplin nicht gewöhnt waren und sich nicht identifizierten, mit jeder Form von Abwesenheit, Protest, Sabotage und Verweigerung beantwortet: „Die Direktion hat seit dem letzten Monat die Fabrik mehrfach schließen müssen, nachdem die Arbeiter die Bandgeschwindigkeit gebremst und die Wagen hatten vorbeilaufen lassen, ohne sämtlichen vorgesehenen Arbeiten auszuführen. A.B. Anderson, der Direktor der Fabrik, erklärte: ‚Es kam vor, dass Motorblöcke an 40 Arbeitern vorbeiliefen, ohne dass auch nur einer seine Arbeit angerührt hätte ...‘“ Häufig waren auch Zerstörungen an den Wagen, wobei auch die Maschinerie zum Einsatz gelangte.<sup>80</sup>

Die Arbeiter in Lordstown und in der gesamten Automobilindustrie machten nicht nur häufig blau, sie „hörten für eine Zeitlang auf zu schufteln, nachdem sie eine bestimmte Summe gespart hatten.“<sup>81</sup> Die Monotonie der Fabrik wurde durch die zeittypischen Jugendkulturen noch unerträglicher, die „the greening of America“ (Charles Reich) vorantrieben.

Die Fluktuation war riesig, dagegen halfen keine „Sensitivity trainings“ (man darf vermuten, dass die alltägliche Langeweile dadurch eher als drückender empfunden wurde) und kein „Job Enrichment“-Programm. Aber immerhin wurde durch solche Versuche offensichtlich, dass die Modellfabrik für die Beschäftigten – kein Modell war.

Hier zeigte sich auch immer wieder das Problem, dass die Ersetzung des Fließbandes durch Gruppenarbeit (Volvo-Modell) die Produktion erheblich verteuert, verbesserte Qualität hervorbringt aber keine Käufer findet: Das Ziel der Kostensenkung stand schließlich am Beginn des ganzen Prozesses und treibt ihn weiter.

So bleibt dem Kapital in der Regel nur: Verschärfung der Überwachung

<sup>79</sup> Zit. ebenda, S. 1

<sup>80</sup> Alles nach ebenda. Die Wagen mussten vor der Auslieferung bereits zur „Reparatur“. An dem situationistisch gestimmten Text ist manchmal die Perspektive eigentümlich: Es sind vollständig automatisierte Fabriken, die aus der Sicht der Verf. „nicht angewendet werden, weil die Produktionsverhältnisse die Entwicklung der Produktivkräfte behindern.“ „Der Kapitalismus hat sich als unfähig erwiesen, diese technische Revolution durchzuführen.“ (ebenda, S. 5) Dies vor allem deshalb, weil für Vollautomaten eingesetztes Kapital einen schnellen Modellwechsel unmöglich machen würde, im Kapitalismus aber kurzfristige Veränderungen des Erscheinungsbildes der Waren notwendig sind (S. 7).

<sup>81</sup> ebenda S. 8

und der Repression, was selbstredend genau den technischen Prozess vorantreibt, in den Kontrolle, Disziplinierung, Alternativlosigkeit jeder Bewegung verlagert werden.

Sehr disziplinierend hat natürlich auch - blickt man auf die Zeit vor 1973 zurück – die einsetzende Angst vor Arbeitslosigkeit gewirkt, die ein Verhalten zunehmend ausschloss, sich nur so lange den Bedingungen der Bandarbeit zu fügen bis man genug Geld für etwas anderes hatte...

Der Lordstown-Text teilt noch andere Begegnungen der dritten Art mit, die sich in dieser Zeit ereigneten, hier in einem Unternehmen des Werkzeugbaus, Region Paris:

*„Ein Unternehmen ohne Probleme, mit eher jungem Personal und geringer gewerkschaftlicher Organisation. An einem Montagmorgen bricht in einer Abteilung ein Streik aus und verbreitet sich (...) Die Gesichter der Protestierenden sind entspannt, und der Tag geht zu Ende, ohne dass irgend eine Forderung gestellt wird. Unveränderte Situation am nächsten Morgen. Die Arbeiter sind da, vollzählig, plaudern, spielen Karten. Die Direktion, perplex, kontaktiert die Repräsentanten der Belegschaft und drängt sie dazu, das Ziel des Streiks zu definieren. Umsonst: Nicht eine einzige Forderung kommt heraus. Am Mittwoch herrscht in den Hallen festliche Stimmung. Die Streikenden improvisieren Lustspiele (...) Der Unternehmer wird ohne Gehässigkeit dargestellt. Am Donnerstag glaubt die Direktion, aus der Fassung gebracht, die Situation klären zu können, indem sie eine Urlaubsprämie von 300 F ankündigt. Diese gute Nachricht ist ein totaler Schlag ins Wasser. Die Streikenden haben nichts gefordert und wünschen anscheinend nichts weiter, als die Maschinen ruhen zu lassen. Die Woche geht zu Ende ohne eine neue Wende, und am folgenden Montag ist jedermann auf seinem Posten, als wäre nichts geschehen. Die Direktion wird niemals wissen, welcher Dämon das Unternehmen befallen hatte. Erstaunlicherweise ist diese Geschichte wahr.“<sup>82</sup>*

Für die Kapitalisten besonders furchteinflößend war dabei, dass die Streikenden keine Forderungen stellten, die „normalen“ Formen gewerkschaftlichen Verhandeln mit dem Ziel wechselseitiger Zugeständnisse fanden dort einfach nicht statt. Die Linke war selbstverständlich ebenso irritiert, denn die Frage, welche Forderungen aufzustellen seien, bildeten in den 1970er Jahren den Hauptgegenstand des Sektenstreits.

Durch die sozialen Bewegungen der 1960er und 1970er Jahre wurden Impulse aus älteren sozialen Bewegungen und philosophische Betrachtungen aufgenommen, angeregt, weiterentwickelt, praktisch - und so ist es kein Zufall, dass am Ende des Jahrzehnts sogar die Maschinenstürmer neu bewertet wurden<sup>83</sup>.

<sup>82</sup> ebenda S. 10/11

<sup>83</sup> Martin Henkel, Rolf Taubert: Maschinenstürmer. Ein Kapitel aus der Sozialgeschichte des technischen Fortschritts. Frankfurt am Main 1979, ein Werk das damals geradezu gefeiert wurde!

## Der Rahmen des Konflikts

Einer der Konflikte, die vor diesem Hintergrund begriffen werden müssen, beeinflusst von solchen theoretisch/praktischen Bewegungen und oft auch in Abgrenzung dagegen, ist eben die Auseinandersetzung bei Lucas Aerospace mit deren Beschreibung dieser Text seinen Anfang nahm.

Lucas Aerospace war die 100%ige Tochter von Lucas Industries, die vor allem Flugzeugsysteme und –Ausrüstungen herstellte, beteiligt an der „Concorde“, dem A 300B-Airbus, vor allem aber auch am Bau des MRCA Tornado und weiterer Kampfflugzeuge, nach Löw Beer (S. 38) machte der Konzern die Hälfte seines Umsatzes mit Rüstungsaufträgen. Die Strategie des Managements war klar darauf ausgerichtet, technisch hochspezialisierte Luftfahrt- und Verteidigungsprodukte herzustellen, nur hier seien Arbeitsplätze zu sichern und vor allem Profite zu erwirtschaften. Auch sein „Engagement auf nuklearem Gebiet auszudehnen“<sup>84</sup> erschien denkbar.

Die Belegschaft wurde von 1970 an ohne Entlassungen kontinuierlich abgebaut, bestand aus sehr qualifizierten Leuten. Darüber hinaus galt Lucas als vergleichsweise sozialer Arbeitgeber (Löw-Beer S. 39).

Bei der Entfaltung des Konflikts sind einige spezifische politische Motive zu berücksichtigen. Wichtig ist durchaus die Strategie der Labour-Linken der 1970er Jahre, die über sogenannte „Plan-Abkommen“<sup>85</sup> versuchte, staatliche Instrumente einzusetzen, um die Produktion auf soziale Bedürfnisse umzuorientieren.

Die nationalisierten Industrien und „Social Services“ boten sich ebenso wie weitere zu sozialisierende Konzerne – aus Sicht der Labour-Strategen – an, über eine Globalplanung, staatliche Zuschüsse und Kredite verbindliche Planabkommen zur Wirtschaftslenkung einzusetzen. Damit sollte dann Arbeitslosigkeit bekämpft und sozial erwünschte Produktion stimuliert werden. Dabei war durchaus Partizipation von Arbeitenden und Konsumenten vorgesehen.

Der Plan des „Lucas Combine“ (der Vertrauensleutekörperschaft auf der Ebene des Gesamtkonzerns) zielte darauf ab, Gegenstand eines Planabkommens von Lucas Aerospace und Regierung zu werden.

Ebenso sollte er sich in den „Sozialkontrakt“ zwischen dem Gewerkschaftsdachverband TUC und der Regierung einfügen: Lohnforderungen sollten zugunsten des „Planabkommens“ beschränkt werden und so Mittel für höhere Renten, Verbesserungen im Schul- und Gesundheitswesen, im öffentlichen Verkehr usw. freigeben. Statt individueller Lohnzu-

84 So zitiert Löw-Beer S. 38 einen Geschäftsbericht von Lucas Aerospace

85 Zum Folgenden: Peter Löw-Beer: Industrie und Glück. Der Alternativplan von Lucas Aerospace. Mit e. Vorw. von Mike Cooley u. e. Beitr. Von Alfred Sohn-Rethel: Produktionslogik gegen Aneignungslogik, hier S. 26f

wächse sollte dieser „Soziallohn“ also allgemein-gesellschaftliche Reformen finanzieren.

Dazu passte ein Konzept, „sozial nützliche Güter“ herzustellen<sup>86</sup>.

Der Konflikt um die Arbeit bei Lucas Aerospace und die Ziele der Produktion fällt auch in die Phase der massiv einsetzenden Computerisierung der Arbeitsprozesse, hier diskutiert als „Taylorisierung der Kopfarbeit“<sup>87</sup>: Die noch selbständig und qualifiziert arbeitenden Ingenieure, darunter selbstbewusste Flugzeugingenieure sahen sich von einer Entwicklung bedroht, die in handwerklichen Bereichen schon lange ange laufen war. Die Konstruktionsprozesse und Fertigungsprozesse sollen „computerunterstützt“ ablaufen, damit fallen viele hochqualifizierte Berufe weg bzw. können durch angelernte Kräfte ersetzt werden.

Damals wurde auch über „Uni als Fabrik“ diskutiert<sup>88</sup>, ein Prozeß, der inzwischen weit vorangekommen ist.

Die Einführung neuer Technologien ist nicht nur in einem oberfächlichen Sinn Effektivierung von Arbeit, Beschleunigung usw., sondern oft auch Zerschlagung von Strukturen, die dem Management Widerstand entgegensetzen oder den Arbeitenden soziale Zusammenhänge bieten, die sie schützen. Es geht nie nur um „technologische Verbesserungen“, sondern häufig um arbeitsorganisatorische und hierarchische Zugriffe auf Freiheitsspielräume und hergebrachte soziale Beziehungen, damit die Kontrolle der Führungskräfte durchgesetzt wird und damit die Grundlage für weitere Verschärfungen der Ausbeutung gelegt wird.

Dies kann etwa durch neue Arbeitszeiten oder Schichtarbeit geschehen, damit die teuren Investitionen sich besser rentieren ...

Im Fall von Lucas Aerospace war also auch Entqualifizierung und die Bedrohung von „White Collar“-Beschäftigten durch Arbeitslosigkeit ein

---

86 Die Darstellung folgt Löw-Beer, hier S. 43

87 Mike Cooleys Lieblingszitat ist Taylors „In meinem System wird dem Arbeiter klipp und klar gesagt, was er zu tun und was er zu lassen hat, und jede Verbesserung, die er an diesen Anweisungen vornimmt, ist tödlich für den Arbeitserfolg.“ (hier in „Produkte für das Leben ...“ S. 26); Cooley fährt dann fort: „Die Taylorsche Philosophie wird auf den Bereich der geistigen Arbeit übertragen. Um uns für diese untergeordnete Rolle unter dem Diktat der Maschine zu konditionieren und an die Kontrolle menschlicher Wesen durch die Technologie zu gewöhnen, werden die Taylorschen Grundsätze in eine ganze Reihe hochinteressanter und feinsinniger Anwendungsempfehlungen umgesetzt.“ Menschen werden nach Maßgabe ihrer Verwendbarkeit für die Maschine selektiert, die Maschinen geben das Arbeitstempo und den Rahmen der Tätigkeiten vor (Cooley S. 25–27, S. 44 ff). Die Maschine gilt als zuverlässiger, also sollte der Mensch an die Maschine angepasst werden. Für Computer wurde mit deutlichen Hinweisen geworben: „Wenn Sie jemanden haben, der den ganzen Tag ohne Pause zeichnen kann, der niemals krank oder müde wird, niemals streikt, bei einem fotografischen Gedächtnis mit dem halben Lohn zufrieden ist ...“ – dann könne ein Konzern auch auf den Computereinsatz verzichten. (Cooley, S. 31). Es könnte interessant sein zu vergleichen, welche der befürchteten Entwicklungen anders als erwartet eingetreten sind durch das Internet, die Globalisierung und eine viel stärkere Tendenz zur Individualisierung (Cooley erwartete etwa eine verstärkte Bereitschaft auch der White Collars, sich gewerkschaftlich zu organisieren und kämpferischer zu werden S. 45)

88 Solche Diskussionen gab es in den 1970er Jahren besonders im Sponti-Milieu, bei Cooley liest man (S. 55) die Befürchtung: „Die Werbung von Studenten wird daher als ‚Materialbeschaffung‘, die Anwerbung von wissenschaftlichen Mitarbeitern als ‚Ressourcenplanung und -entwicklung‘ (...), Prüfungen und Zeugnisse als ‚Qualitätskontrolle‘, Beförderungen als ‚Ressourcenpflege‘ und der Studienabschluß als ‚Endprodukt‘ bezeichnet...“

Thema.<sup>89</sup>

## **Zur Arbeit des Combines und zum Lucas Aerospace Plan**

Das Combine konnte letztlich nur Empfehlungen an die Joint Committees richten; diese fürchteten Zentralisierung und Bürokratisierung des Combine. Das Combine sollte für die Belegschaften öffentliche Sitzungen abhalten; unabhängig von der Größe sollte jedes Werk einen abstimmungsberechtigten Vertreter stellen, so dass die Shop Stewards des Werkes sich vorher einigen mussten, wie ihr Vertreter im Combine abstimmen sollte. Tarifverhandlungen blieben den einzelnen Gewerkschaften überlassen; es wurden auch nicht alle Joint Shop Stewards Committees Mitglieder im Combine (Löw-Beer S. 39/40).

General Electric hatte vorgemacht, was Lucas drohen sollte: Abbau von Arbeitsplätzen bei größerer Intensivierung der Arbeit zum Zwecke steigender Gewinne.

Das Combine stellte sich solchen Plänen gegenüber auf einen gesamtgesellschaftlichen Standpunkt, der es als Verlust für die Gesellschaft und die Individuen ansah, wenn diese statt Güter zu produzieren von der Gesellschaft als Arbeitslose bezahlt werden müssten. Durch die Energiekrise gab es den Zwang aus der Krise der Flugzeugindustrie in energiesparende Produkte auszuweichen.

Die Labour Regierung vertrat 1974 auch das Programm, die Rüstungsausgaben um etwa 25 % auf das durchschnittliche Niveau der europäischen Verbündeten Großbritanniens abzusenken, was vom Combine bejaht wurde.

Und es gab das Problem, dass die Flugzeugindustrie Englands 1977 z.T. verstaatlicht wurde, so dass es Konflikte zwischen der nationalisierten und der privat gebliebenen Flugzeugindustrie um Forschung und Entwicklung, um Steuergelder gab.

Um nicht immer neu theoretisch-abstrakt für Rüstungsbeschränkung zu sein, aber für Rüstungsaufträge einzutreten sobald die Arbeitsplätze der eigenen Mitglieder bedroht waren wie es in allen Ländern und bei allen Gewerkschaften oft genug vorgekommen war, entwickelte das Combine den Ansatz, sozial nützliche Güter zu produzieren, die Produktion umzustellen, neue Aufträge einzuwerben.

1974 wurde ein „Science and Technology Advisory Service“ gegründet, der eine „Technikfolgenabschätzung“ in Hinblick auf die befürchteten Konsequenzen Schichtarbeit, Dequalifizierung, Steigerung des Arbeitstempos, Arbeitssicherheit vornehmen sollte und den Arbeitern Hilfestellung bieten sollte, Arbeitsformen und Lohnstrukturen neu mit dem Management zu verhandeln. Auch sympathisierende Wissenschaftler

---

89 vgl. zu dem ganzen Bereich Löw-Beer, S.30 ff, Cooley S. 42ff, 50ff

wurden zu den Problemen befragt.

Die Betonung aber lag darauf, dass in der Belegschaft die notwendigen Kenntnisse über neue technische und organisatorische Veränderungen und deren Konsequenzen vorhanden waren und diese Kenntnisse für die Belegschaft selbst und nicht nur für das Management genutzt werden sollten. Diese zunächst defensive Position musste mit einer gewissen inneren Logik auch die Frage nach den zu produzierenden Gütern aufnehmen.<sup>90</sup>

Und sie musste die ganze Richtung des „Fortschritts“ in Frage stellen, denn die Taylorisierung der Kopfarbeit bedeutet: Verlagerung des Wissens in die Maschine, Entqualifizierung der Arbeit: „Die Arbeitsteilung und die Zerstückelung des Produktionswissens ist natürlich völlig rational, wenn man Menschen als bloße Produktionseinheiten sieht und sich nur die Maximierung des Profits angelegen sein lässt, den man aus ihnen herauspressen kann. Unter dieser Voraussetzung ist sie nicht nur rational, sondern auch wissenschaftlich ...“<sup>91</sup>

Praktische Technikkritik kann immer nur einsetzen, wenn eine neue Technologie erst entsteht und die Verluste, die befürchtet werden, deutlich sind, so auch hier: In den Forschungseinrichtungen und Konstruktionsbüros „war früher die Herausforderung durch die gestellten Aufgaben, das Interesse an ihnen und die Befriedigung, die darin liegt, eine Arbeit von Anfang bis Ende selbständig und mit Erfolg bewältigen zu können, ein echter Arbeitsanreiz.“ (Cooley S. 51), ein REFA-Techniker erklärt dagegen: „Es wurde eine Anzahl geistiger Grundtätigkeiten als Basis für künftige Arbeitszeitmessungen identifiziert, benannt, beschrie-

90 vgl. Löw-Beer S. 44

91 Cooley S. 50. Im Rahmen der marxistischen Diskussion setzte ein kritischeres Technikverständnis ein mit Harry Braverman: Die Arbeit im modernen Produktionsprozeß. Die englische Ausgabe erschien 1974 und hat auch die Diskussionen um Lucas Aerospace beeinflusst, deutsche Ausgaben ab 1977. Bekanntlich forderte Lenin nach der russischen Revolution, die tayloristischen Methoden einzuführen; die sozialdemokratischen Gewerkschaften hatten besonders nachdem sie im ersten Weltkrieg und der Zeit danach in die nationale Verantwortung hineingewachsen waren, der Rationalisierung auch nichts entgegenzusetzen. Allerdings sieht man auch hier, dass die handwerklichen Traditionen zumindest Diskussionen über den Einsatz neuer Techniken und Arbeitsorganisationen förderten, während in den traditionslosen Milieus etwa der Chemiebranche solche Auseinandersetzungen schwächer waren. Eine gute Zusammenfassung: Arne Andersen: Rationalisierung in der Weimarer Republik als Akzeptanzproblem für die Arbeiterbewegung, in: Ökologie, technischer Wandel und Arbeiterbewegung. Hrsg. von Helmut Konrad ...Wien 1990 (ITH-Tagungsberichte ; 26), S. 161–175. Besonders die fordistische Konzeption der Steigerung der Massenkaufkraft („Stärkung des Binnenmarktes“ ist ja noch heute der Hit bei Linken und Gewerkschaftern) gewann die Herzen der Arbeiterführer. Typisch etwa Crispian auf dem Leipziger SPD-Parteitag 1931 gegen einen Kritiker: „Genosse Graf hat ferner behauptet, in der kapitalistischen Gesellschaft müsse jede Rationalisierung eine Fehlrationalisierung sein. Das ist der Standpunkt der Maschinenstürmer aus der vorsozialistischen Zeit und der Standpunkt Gandhis im heutigen Indien. Wie kann ein geschulter Marxist eine solche These aufstellen. Die Rationalisierung ist ein Fortschritt in der Entwicklung der produktiven Kräfte.“ (zit bei Andersen S. 172). Gandhi hat tatsächlich wie kaum jemand sonst für eine bewusste Auswahl technologischer Entwicklungen im Dienste der großen Mehrheit plädiert; er wollte gerne die Singer-Nähmaschine zur besseren Selbstversorgung jedes Haushalts akzeptieren, nicht aber eine Industrialisierung Indiens nach europäischem Muster. Er war einer der ganz wenigen, auch innerhalb der antikolonialen Bewegungen, die diesen Entwicklungspfad nicht für alternativlos hielten. Vgl. etwa George Woodcock: Der gewaltlose Revolutionär. Leben und Wirken Mahatma Gandhis. Kassel-Bettenhausen 1983 (zuerst als dtv-Taschenbuch) und Lou Marin: Zur Rezeption von M.K. Gandhis libertärem Anti-Kolonialismus, in: Ashis Nandy: Der Intimfeind. Verlust und Wiederaneignung der Persönlichkeit im Kolonialismus. Nettersheim 2008 (dort auch weitere Literatur).

ben und kodifiziert, die zur Festlegung von Standardzeiten führen werden.“ (S. 54).

Die Arbeitsplatzbewertung führt häufig dazu, dass „geringerwertige“ Tätigkeiten, die schlecht bezahlt werden und in der betrieblichen Hierarchie „unten“ einsortiert werden – Frauenarbeitsplätze sind.

Die Ungleichheit der Geschlechter hängt mit den Werten zusammen, die auch in der Wissenschaft dominierten: „Wenn wir den Wissenschaftsbegriff näher betrachten, der dem größten Teil der fortgeschrittenen Technologie zugrunde liegt, werden wir sehen, dass er aus drei Hauptelementen besteht: Vorhersagbarkeit, Wiederholbarkeit und mathematische Quantifizierbarkeit. Dieser Wissenschaftsbegriff stellt das Objektive vornehmlich über das Subjektive, das Quantitative über das Qualitative, das Digitale über das Analoge, Disziplin über Freiheit und das Produkt über den Produzenten. In der westlichen Wissenschaftsmethodologie, die sich auf die Naturwissenschaften gründet, sind Verhältnisse mathematisch quantifizierbar. Es besteht daher die Neigung, zu unterstellen, dass etwas nicht wirklich existiert, wenn es sich nicht quantifizieren lässt. Also verlacht man das Intuitive, das stille Wissen, die praktische Erfahrung und das Gefühl: Und dies ist nicht ohne politische Bedeutung: wenn die Masse der einfachen Leute unfähig ist, wissenschaftliche Begründungen für ihre Ansichten ins Feld zu führen (...), können die herrschenden Eliten den gesunden Menschenverstand der einfachen Leute mit dem Ruf nach Quantifizierung zum Schweigen zwingen. Dies hat den brillanten französischen Mathematiker Professor Jean-Louis Rigal zu der Bemerkung veranlasst: ‚Quantifizierung ist die höchste Form des Faschismus.‘ ...“<sup>92</sup>

Cooley behandelt auch Wissenschaft als ein Subsystem, „in dem verinnerlichte ideologische Vorurteile die Form des Experimentierens wie auch die Theorien der Wissenschaftler selbst bestimmen und prägen.“<sup>93</sup> Und die Computerisierung der Arbeit bedeutet Konformität mit dem Betriebssystem, das die wichtigsten Funktionen in Software-Pakete verlagert, die der Kenntnis und Kontrolle selbst hochqualifizierter Ingenieure entzogen sind, so dass „wir die Werkzeuge, die wir benutzen, nicht wirklich beherrschen, sondern nur das tun können, was das System zulässt.“<sup>94</sup>

Und die Folgen des Erfahrungsverlustes und der Veränderung der Arbeit durch Computer waren noch gar nicht absehbar: „Wenn die Menschen zunehmend mit Modellen der Realität statt mit der Realität selbst arbeiten, und ihnen dadurch der kostbare Lernprozeß in der Realität und die Akkumulation stillen Wissens versagt bleibt, werden sich daraus mit

---

92 Cooley S.62,63. Konsequenz war, dass die sensiblen und kreativen Jugendlichen kein Interesse an den naturwissenschaftlichen und technischen Studiengängen hatten, weil sie „in ihnen repressive Tätigkeiten sehen.“ (Cooley ebenda). In Umfragen hielten Studenten genau die Werte und Ziele für „schlecht“, die typisch für die Naturwissenschaften und Technik sind.

93 Cooley S. 63; Er spricht sich (S. 64) nachdrücklich für die Herausforderung der männlichen Wissenschaft durch den Feminismus aus.

94 Cooley S. 60

hoher Wahrscheinlichkeit große Probleme ergeben ...“<sup>95</sup>

Die Begeisterung für Automatisierung war Anfang der 1970er Jahre schon sehr abgeschwächt, und bei Cooley ist die frühere marxistische Erwartung, das Reich der Freiheit erblühe auf der Basis voll entwickelter Produktivkräfte, der skeptischen Frage gewichen, „ob die Probleme der Wissenschaftsentwicklung und des technologischen Wandels, die primär dem Wesen unserer in Klassen gespaltenen Gesellschaft zuzuschreiben sind, allein durch die Veränderung des ökonomischen Unterbaus dieser Gesellschaft gelöst werden können.“<sup>96</sup>

Und es sind bei Cooley und seinem deutschen Unterstützer Peter Löw-Beer starke Zweifel an den grundlegenden Konzepten von Wissenschaft und Naturbeherrschung deutlich:

„Solange die Hühner in den Käfigen der Fabrik ihre Eier legen, interessiert es von einem solchen Standpunkt aus nicht, wie ihnen dabei zumute oder zu Leibe ist (es sei denn, die Sensibilität der Hühner würde sich so weit auf die Eier auswirken, dass sie nicht mehr schmecken); im Gegenteil, die Tatsache, dass Hühner, die in solchen Käfigen eingesperrt sind, mehr Eier legen als Hühner, die frei herumlaufen, wird häufig gerade als Beweis dafür genommen, dass solche Hühner glücklich sind. Glück bedeutet eben, sich der Herrschaft des Menschen zu fügen, in seinem Sinne produktiv zu sein ...“<sup>97</sup>

## Leben als geplanter Verschleiß

Eine Konsequenz des Produktivismus ist auch die Überlegung, für welche Personen sich welche Ausgaben „noch lohnen“: Cooley führt immer an, dass Rentner im Winter erfrieren, weil sie das benötigte Heizmaterial nicht bezahlen können, dass ältere Nierenkranke von der teuren Dialyse-Behandlung ausgeschlossen werden (in England starben und sterben jährlich Tausende deshalb) ... „Und wir stoßen sogar auf Oxforder Ernährungswissenschaftler, die den Rentnern immer noch erklären wollen, wie man mit Lebensmitteln für zwei Pfund über die Woche kommt.“<sup>98</sup>

Gegen den geplanten Verschleiß nicht nur der Konsumgüter, sondern auch der Produzenten in der Arbeit und einer ganzen Gesellschaft im Interesse des Kapitals richtet sich das Konzept, sozial nützliche Güter herzustellen: Sie sollen dringenden Bedürfnissen entsprechen, mit Mate-

---

95 ebenda S. 64

96 Cooley S. 82

97 Löw-Beer im Nachwort zu Cooley, S. 154,155. In Werner Herzogs „Stroszek“ gibt es ein „automatisch“ pickendes Huhn und ein Feuerwehrauto fahrendes Kaninchen in einem Freizeitpark, der auch vollautomatisch leer läuft. Kein Handeln mehr, nur noch bedingte Reflexe. Am „Tiermodell“ erprobt.

98 Cooley S. 77. Thilo Sarrazin hat mehr als dreißig Jahre später den Hartz-IV-Beziehern in einem Selbstversuch demonstriert, wie man sich gesund und bekömmlich mit dem zugestandenen Betrag ernährt.

rial und Energie sparsam umgehen und Arbeitsplätze garantieren, die „nicht entfremdet und zerstückelt sind.“<sup>99</sup>

So wurden insgesamt etwa 150 Produkte vorgeschlagen, die diesen Maßstäben entsprechend produziert werden konnten: Von einem „Hob-Cart“ für Kinder, die an Spina Bifida erkrankt waren (Foto bei Cooley S. 99; vgl. Löw-Beer S. 47) über ein leichtes, tragbares System zur Rettung von Infarktpatienten, Projekte zur Energieeinsparung und alternativer Energiegewinnung (wobei über Gefahren der Atomenergie aufgeklärt wurde)<sup>100</sup>, ein Hybridantrieb für Autos, Fahrzeuge, die von der Straße auf Schienen wechseln können (es wurde sogar ein Prototyp eines solchen Straßen-Schienen-Busses gebaut, Fotos bei Cooley S. 108f). Auch komplizierte telechirische Geräte, bei denen menschliche Sensibilität und Erfahrung steuert, aber gefährliche Arbeiten von Robotern ferngesteuert ausgeführt werden, standen auf dem Programm.<sup>101</sup>

Die Lucas-Arbeiter setzten sich ebenso dafür ein, dass Produkte, die im bisherigen Angebot von Lucas eine bescheidene Nebenrolle spielten, ins Zentrum der Produktion rücken sollten: Etwa die Heim-Dialyse-Geräte, die der Konzern eigentlich ganz aufgeben wollte (der Verkauf an einen Schweizer Multi wurde durch Streikdrohungen und politische Unterstützung verhindert).

Aus der Vielzahl der Projekte wurde eine Auswahl getroffen als im Januar 1976 der Plan der Öffentlichkeit bekannt gegeben wurde, denn die Beschäftigten befürchteten, dass sie sonst kostenlose Entwicklungsarbeit für den Konzern leisten, der profitable Projekte für sich nutzt und den Zusammenhang ignoriert und gerade die sozialen, aber wenig Gewinn versprechenden Pläne ignorieren werde<sup>102</sup>.

Vielleicht ist - mehr als die Details des Plans - das Beeindruckendste an dieser Initiative das große Vertrauen in die Fähigkeiten aller Menschen, etwas besser und schöner zu machen – wenn man sie nur lässt bzw. wenn sie sich dazu ermächtigen, ihren besseren Erkenntnissen zu folgen. Die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, eigene Kreativität zu verbinden mit einem gesellschaftlichen Dialog über eine wünschenswerte Zukunft ist vielleicht die stärkste mögliche Entfaltung realer Macht der Arbeitenden.

Dabei wird natürlich auch zunehmend erkannt, dass Wissenschaft und Technik nicht etwa „wertfrei“ und alternativlos sind, sondern eminent politisch, wenn unter „Politik“ etwas anderes verstanden wird als dumpfe Parteikämpfe um Posten und Pfründe. In Cooleys Worten: Es wurde im Planungsprozeß erkannt, „dass die Konstruktionsmethodik einer ‚sozialistischen Technologie‘ radikal anders sein müsste als die der

---

99 Cooley S. 137

100 Ein wichtiges Argument: AKWs sind eine Technologie, die industrielle Demokratie definitiv ausschließt, schärfste Kontrolle der Beschäftigten verlangt, mit dem Streikrecht unvereinbar ist!

101 Cooley S. 113; Darin wird geradezu eine Umkehrung der historischen Tendenzen gesehen, die darin bestanden, immer mehr Fähigkeiten der Maschine zuzuschreiben und in diese zu verlagern, mit Menschen als Bedienelementen. Die Erfahrung und das Wissen, das nicht immer in Worte gefasst werden kann, sollen hier wieder in ihr Recht gesetzt werden.

102 Löw-Beer S. 46

heutigen Technologie.“<sup>103</sup>

Und selbstverständlich benötigt Demokratie in der Wirtschaft und der Gesamtgesellschaft eine andere Arbeitsteilung und eine andere Technologie. Die geradezu feindliche Trennung von Kopf- und Handarbeit wird von Cooley schön illustriert:

„Eine Flugzeugfirma heuerte ein Team von vier Mathematikern an, die ein Programm erarbeiten sollten, mit dessen Hilfe der Nachbrenner eines großen Düsentriebwerks konstruiert werden sollte. Es handelt sich dabei um eine extrem komplexe Form, die sie mit Hilfe der Coonschen Patch Surface-Definitionen zu definieren versuchten. Sie arbeiteten runde zwei Jahre an diesem Problem, ohne eine befriedigende Lösung zu finden. Als sie jedoch die Werkstatt ihrer Firma aufsuchten, in der an Fragen dieser Art praktisch-experimentell gearbeitet wird, mussten sie feststellen, dass ein Metallfacharbeiter zusammen mit einem technischen Zeichner bereits eine Nachbrennerform gezeichnet und gebaut hatte – mit vollem Erfolg. Einer der Mathematiker meinte dazu: ‚Sie haben so ein Ding vielleicht gebaut, aber Sie wissen nicht, warum es geklappt hat.‘“ (Cooley S. 122).

Das Management von Lucas Aerospace reagierte auf den Plan mit Ablehnung; es hielt an seiner Strategie fest, mit Rüstung und Luftfahrt zu expandieren und machte auch deutlich, dass man sich nicht von den Shop Stewards die Produktpalette vorschreiben lasse und dass alle Lucas Produkte „sozial nützlich“ seien – sonst würden sie nicht zu verkaufen sein. Es gab aber eine Tendenz, in Werken von Lucas Industries (nicht Aerospace) ähnliche Produkte wie im Plan vorgeschlagen zu produzieren.<sup>104</sup>

Trotz aller Versuche, ihren Kampf um eine alternative Produkt- und Technikentwicklung zu popularisieren, Unterstützung in der Öffentlichkeit zu erzielen, ist auch dieser Kampf nicht erfolgreich gewesen. Die Aktiengesellschaften wollen genau das am allerwenigsten: Daß die Beschäftigten und die Konsumenten Ziele und Organisation der Produktion und auch der technischen Entwicklung bestimmen.

Der Staat - Hauptabnehmer der Lucas-Produkte – sieht ganz offensichtlich (schaut mensch, was geschieht, nicht was in feierlichen Sonntagsreden behauptet wird) eine Investition in Kampfflugzeuge als profitabel und „nachhaltig“ an, in Dialysegeräte nicht, die bringen keinen Gewinn, die Ausgaben sind rein konsumtiv.

---

103 Cooley S. 121

104 Zu den Details Löw-Beer, Industrie S. 49ff. Die Reaktionen auf Regierungsseite und bei den Gewerkschaften sind dort ebenfalls detailliert dargestellt. Das Schema ist häufig: Verbale Zustimmung ohne Folgen, Ausgrenzung des „Combine“ als einer Gegenmacht-Struktur, einer Konkurrenz. Die Haltung der Gewerkschaften hatte wegen der traditionell engen Bindungen von Arbeitern und Shop Stewards an eine bestimmte Gewerkschaft zur Folge, dass besonders manuelle Arbeiter eher zur Gewerkschaft als zum Combine hielten. „Einerseits fühlten sie sich von den sehr eloquenten ‚white-collar-,shop-stewards im Combine überfahren, andererseits sahen sie ihre Aufgabe als Gewerkschafter darin, möglichst harte Lohnkämpfe zu führen, alles andere sei illusionär (eine ‚linke‘ Variante dieser ‚realistischen‘ Haltung sieht im Plan eine Ablenkung vom eigentlichen Ziel, der Nationalisierung von Lucas Aerospace.)“ (Löw-Beer, Industrie S. 57)

Die Labour-Party verabschiedete auf ihrer Jahreskonferenz 1977 eine Resolution zur Unterstützung des Lucas-Planes und sah damit ihre Pflicht als getan an; mit dem Regierungswechsel zu Thatcher wurde noch offensichtlicher, dass die Hoffnungen auf politische Unterstützung der Umrüstung aufgegeben werden mussten.

1981 wurde der „Rädelsführer“ Mike Cooley entlassen (und erhielt im gleichen Jahr den alternativen Nobelpreis)<sup>105</sup>.

Labour und die Gewerkschaften forderten statt des Rechts, sozial nützliche Produkte herzustellen, das „Recht auf Arbeit“: Hauptsache Arbeit, Ziel und Zweck ist sekundär. Das ist der Kern des Konflikts: „Das Recht auf Produktion sozial nützlicher Güter an die Stelle des Rechts auf Arbeit zu setzen ist eine scharfe Kritik an einer Gesellschaft, die von ihren Mitgliedern verlangt, tödliche, aber profitträchtige Produkte herzustellen, damit sie leben können.“<sup>106</sup>

Oder umgekehrt: „Der Despotismus der kapitalistischen Industrie bringt diese Gleichgültigkeit von neuem hervor (...): an die Stelle des Interesses am Zweck seiner Arbeit (...) tritt bei erfolgreicher Anpassung kompensatorisch die Möglichkeit des Aufstiegs in einer vorgegebenen Hierarchie. Resultat solchen Verzichts ist ein reduziertes Denken, dem die Frage nach einem tieferen ‚Sinn‘ nur noch als lästiger Ballast erscheint. ..“<sup>107</sup>

Und es gibt auch viele Privilegierte, die ganz und gar nicht egalitär gestimmt sind und mit „unter ihnen“ Stehenden zusammenarbeiten wollen. Technische Entwicklung und Machtfragen sind aufs Engste verflochten, so gesehen kann auch eine autoritäre und eine antiautoritäre (oder mit Mumford und anderen: demokratische) Technik unterschieden werden, der technische Bauplan enthält einen gesellschaftlichen. Die Frage ist: Kann diese Perspektive durchgehalten werden?

Es gibt im Scheitern des Plans eine Paradoxie, die mit dem oben genannten Problem eng verknüpft ist und die Peter Löw-Beer so beschreibt: „...der unmittelbare Erfolg des Plans bestand darin, dass das Management durch viele Jahre hindurch (...) daran gehindert wurde zu entlassen.(...) Dieser Erfolg aber bedeutet gerade, dass die Mehrheit der Belegschaft angesichts der alarmierend hohen Arbeitslosenquote in England nicht dazu bereit ist, ihre durch den Plan gesicherten Arbeitsplätze mit der sehr unsicheren Perspektive zu vertauschen, sie in einem Kampf für die Realisierung des Plans aufs Spiel zu setzen. Das gilt insbesondere angesichts der Tatsache, dass (...) die forcierte Aufrüstung durch die Regierung Thatcher auch Lucas Aerospace neue Rüstungsaufträge beschert hat.“<sup>108</sup>

---

105 Natürlich müsste man hier auch die Rolle „informeller Führer“ diskutieren und mehr über die Hintergründe der Entlassung und warum sie nicht verhindert werden konnte wissen.

106 Löw-Beer, Nachwort in Cooley S. 177,178

107 ebenda S. 175

108 Löw-Beer, Industrie, S. 58

So sehr Lucas Aerospace Aufmerksamkeit auf sich zog und besonders für Konversions-Pläne in der Rüstungsindustrie und von Rationalisierungsmaßnahmen bedrohte Werke zeitweilig interessant war: Am Ende stand eine große Enttäuschung der Aktivisten, die sich von Labour und den Gewerkschaften verraten fühlten.

Diese „Verrats“-Diskussion wurde gegenüber Sozialdemokratie und Gewerkschaften schon endlos oft geführt, und die Frage muß sich letztlich – auch wenn wir durchaus Verantwortung einzelner bejahen – auf die Strukturen und Funktionen dieser Organisationen richten, damit nicht immer wieder falsche Hoffnungen zu gewaltigen Enttäuschungen führen.

Die Integration dieser Organisationen ist abgeschlossen, dass ihre Mitglieder Arbeiter sind, dass sie ursprünglich als Gegenmacht aufgebaut wurden, macht die Sache nicht besser. In den 1970ern gab es das polemische Wort über die Gewerkschaften : „Großdealer der Ware Arbeitskraft“; das macht begreiflich, warum ein „Recht auf Arbeit“, Interessenvertretung völlig konform mit den Imperativen des Kapitals allemal erfolgversprechender erscheint als etwa die Frage nach dem Sinn der Arbeit.

Man muß auch ganz besonders das Gewicht bürokratischer Strukturen begreifen, die selbst eifersüchtig darüber wachen, dass nichts unkontrolliertes neben ihnen entsteht, das wäre aus ihrer Sicht schnell kein „neben“ mehr, sondern ein „gegen“.

Und dann kämpfen sie eben auf ihre Art: Mit Verleumdung, Ausschluß, Diskriminierung, Entlassung, mit ihrem „Realitätsprinzip.“ Und dies ist den einfachen Mitgliedern der Organisationen keineswegs unbekannt, auch diese sind in ihrer ganzen Orientierung schnell wieder bereit, sich in gewohnte Strukturen und Ziele fallen zu lassen, Wege des geringsten Widerstandes zu gehen, die Kompensation für Langeweile und Frust und Ärger und Angst bei der Arbeit eben in der Freizeit- und Konsumsphäre zu suchen.

Zu solchen Schlüssen kommt auch Peter Löw-Beer: Das Combine Committee stellte eine Herausforderung der Gewerkschaften dar, auf die diese „kühl bis feindselig reagierten. Dazu kommt noch, dass offenbar die Entschlossenheit der Belegschaft, die Produktion in Selbstverwaltung zu organisieren, nicht groß genug war, d.h. jener Punkt nicht erreicht wurde, wo die Belegschaft nicht mehr bereit war, so weiterzumachen wie bisher.“<sup>109</sup>

Ein Schritt über das Erreichte hinaus hätte noch wesentlich mehr Energie und Risikobereitschaft verlangt, während bei solchen Kämpfen sich immer zeigt, dass die Zeit der Anspannung, der vielen Versammlungen und Diskussionen<sup>110</sup> ... schließlich auch zu Ermüdungserscheinungen führt, zu Wünschen, in das „normale“ Modell von Erholung zurückzu-

<sup>109</sup> Löw-Beer in Cooley, S. 179

<sup>110</sup> Allein den Plan zu erstellen dauerte schließlich ab Frühjahr 1975 ein Jahr „zum großen Teil in der Freizeit“ (Löw-Beer, Industrie und Glück S.45), danach begann die öffentliche Auseinandersetzung, der Bau von Prototypen ...

fallen.

Dieses Interesse ist ein sicherer Verbündeter der Bürokratie.

Schließlich setzt wirklich zu produzieren und die Produkte zu vermarkten eine Kombination von Kapital, Kenntnissen, einer breiten Solidarität und öffentlichen Anteilnahme voraus, die alle nur ausnahmsweise zu erreichen sind, wenn ein Betrieb in einem Umfeld, das im wesentlichen feindselig ist, so etwas versuchen wollte.

Auf verschiedenen Wegen kommt man, bei Betrachtung dieses Kampfes zu der Frage: War das vielleicht das „letzte Gefecht“ einer ganz bestimmten Gruppe von Ingenieuren und Handwerkern, vergleichbar vielleicht sogar dem Kampf der Bergarbeiter in England gegen die Zechenstillegungen durch die Thatcher-Regierung, vor dem Sieg einer computerisierten globalisierten deregulierten Ökonomie, einer auf die Spitze getriebenen Arbeitsteilung, einer selbstreferenziellen Technikentwicklung, die Steuerung, Überblick, Kontrolle durch Produzenten/Konsumenten ausgeschlossen hat?

Andre Gorz, lange Zeit ein wichtiger Theoretiker des Linkssozialismus, hat letztlich diesen Schluß gezogen (und er war nicht der erste und einzige): Das Reich der Freiheit beginnt erst jenseits der Produktionsphäre, die Verkürzung der Arbeitszeit und ein garantiertes Existenzminimum wären Chancen<sup>111</sup>. Oder kann ein Rückblick auf Kämpfe um Selbstbestimmung in der Arbeit und für eine Technik als ob es auf Menschen ankäme, neue Impulse gegen die Vollautomatisierung des Sozialen geben?

*Johann Bauer ist seit 1972 Mitarbeiter bei der Zeitschrift Graswurzelrevolution.*

*Letzte Texte:*

- *Ein weltweiter Aufbruch! - Gespräch [mit Bernd Drücke] über den gewaltfreien Anarchismus der Siebzigerjahre. Mit Grundsatztexten u.a. zur Kritik der RAF und zur Göttinger „Mescalero“-Affäre - Nettersheim 2009*
- *Tolstoi als Kritiker der Gewalt - in: Das Schlachten beenden - Nettersheim 2010*

---

<sup>111</sup> Andre Gorz: Abschied vom Proletariat. Frankfurt am Main 1980; Andre Gorz: Arbeit zwischen Misere und Utopie. Frankfurt am Main 2000.



# Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung'

Jörg Djuren

## Die technische Utopie impliziert eine Gesellschaftsutopie

Jede technische Utopie impliziert eine Gesellschaftsutopie. Technologien sind nicht unabhängig von der Gesellschaft und auch nicht unabhängig davon, wie sich Menschen als Subjekte selbst verstehen. All dies steht in Wechselwirkung. Technologien setzen bestimmte Gesellschaftsstrukturen und bestimmte Subjekte voraus und wirken auf diese zurück, bzw. Technologien produzieren sogar bestimmte Formen von Subjektivität.

Z.B.:

- Globalisierung (Bestimmte Technologien setzen die internationalen Produktionsstrukturen voraus bzw. verstärken diese Tendenz)
- Arbeitsteilige Prozesse & Hierarchien (Der Grad der Arbeitsteilung und Spezialisierung ist in der Technologie eingeschrieben)
- Vernunftsubjekt (Subjekte, die wie Catweazle<sup>112</sup> Technologien als magische Gegenstände behandeln, sind nicht funktional)
- Disziplinarsubjekt (Technologien produzieren Subjektivitäten, die stark durch disziplinatorische Regeln bestimmt sind, Beispiel Auto-Straßen-Technologie<sup>113</sup>, Beispiel Zeitmanagement-Uhr)

Dem AK-ANNA geht es deshalb darum ZUERST eine Utopie, Ziele, zu formulieren und DANN DANACH nach der dafür notwendigen Naturwissenschaft und Technologie zu schauen. Wir wollen eine Technologie, die rationales Mittel zum Zweck ist, die von den Menschen bestimmt wird und keine Technologie, die uns beherrscht.

Die Utopie, die für uns Ausgangspunkt ist, ist die einer anarchistischen Gesellschaft, einer Gesellschaft, die allen Menschen Handlungsfreiheit und Selbstbestimmung ermöglicht, aufbauend auf den Prinzipien der Gleichheit, der freien Vereinbarung und der gegenseitigen Hilfe. Daraus ergeben sich die im folgenden formulierten Anforderungen an

---

112 Die Kinderserie der BBC um den Zauberer Catweazle, der aus dem Mittelalter in die Gegenwart geschleudert wird und dann Mühe hat sich in der technisierten Umwelt zu Recht zu finden, bzw. diese Dinge magisch erklärt, z.B. das Telefon als Zauberknöchelchen, war in den 1970er Jahren sehr beliebt.

113 Siehe dazu - Ada Frankiewicz - Postmoderne Waschmaschinen - Hannover, 2010

Technikentwicklung und -nutzung und die Forderung nach einer freien 'Selbstbestimmten Technikentwicklung und -nutzung'.

Andere politische Zielsetzungen würden zu anderen Anforderungen und Technologien führen. Und dies ist zur Zeit ja auch die Realität. Sozialdarwinistischen und rassistischen Utopien und Zielen entspricht z.B. eine Technologieentwicklung & -nutzung, in der sich hierarchische (Produktions)Strukturen materialisieren und die von wenigen Herrschenden bestimmt wird.

Welche Anforderungen an Technologie lassen sich nun aber aus der anarchistischen Utopie ableiten?

## Zwei Zwischenbemerkungen

**- 1.) Ich gehe davon aus, dass Menschen unterschiedlich sind, widersprüchlich, und eine Einigung auf die eine RICHTIGE Technologie weder möglich noch sinnvoll ist.**

Unmöglich, auf Grund divergierender Interessen. Nicht sinnvoll, da die Vielfalt der sich widersprechenden Ansätze eine Vielfalt an Handlungsmöglichkeiten bedeutet.

Das ist nicht trivial, da dies den Irrtum der 1970er/80er-Jahre-Utopien trifft. Die Annahme der meisten Utopien war, dass die Basis DAS RICHTIGE will. Das heißt Ausgangspunkt vieler Ansätze der Demokratisierung der Technologieentwicklung war damals die Annahme, dass diese automatisch zu einer ökologischeren, sozial gerechteren, gesünderen und BESSEREN Technologie führen würde.

Das halte ich für Unsinn, da es meiner Meinung nach DIE RICHTIGE Technologie nicht gibt. Da die Bewertung von den Interessen abhängt.

Auch eine unvernünftige, aber witzige oder berauschende Technologie kann z.B. Sinn machen, selbst dann, wenn sie ungesund oder gar unökologisch ist. Dies ist letztendlich eine Frage der Gewichtung von Interessen, die jede/r für sich treffen muss, die aber auch immer andere mitbetreffen (Beispiel Wasserpfeifen-Drogen / Beispiel Motorräder).

Hier sind Absprachen, freie Vereinbarungen und gegenseitige Rücksichtnahmen notwendig. Pauschale totalitäre Setzungen halte ich hingegen für falsch und inakzeptabel.

Was eine sinnvolle Verwendung von Ressourcen ist, ist objektiv nicht bestimmbar, da Sinn nicht weltanschaulich neutral bestimmbar ist.

Außerdem sind Unterschiedlichkeit und Vielfalt in der Technologieentwicklung gerade gut und anstrebenswert, da sie einer Vielfalt an Le-

bensmöglichkeiten entsprechen.

**- 2.) Ich halte es für Unsinn, die Entwicklung technologischer Alternativen auf die Zeit nach DER REVOLUTION zu schieben.**

Vier Gründe:

- Technologie ist ein Ansatzpunkt zur Veränderung der Gesellschaft wie andere auch. Das heißt ich kann im Bereich der Technikentwicklung ebenso ansetzen, wie in jedem anderen Bereich.
- Alternative Gesellschafts- und Subjektstrukturen fallen nicht vom Himmel, sie entstehen durch viele Schritte und ihre teilweise Umsetzung und Weiterentwicklung. Auch alternative Technologieansätze fallen nicht vom Himmel.  
Die Durchsetzung utopischer Gesellschaftsstrukturen setzt die Existenz entsprechender utopischer Technologien zumindest in Teilen voraus. Ansonsten würde die Macht des Faktischen, z.B. der Produktionstechnologie, sehr schnell wieder die alten Strukturen reetablieren.
- Auch in widersprüchlichen Verhältnissen mit Teilumsetzungen anzufangen macht Sinn. Nur dürfen die Widersprüche dann nicht ausgeblendet werden, sondern müssen immer wieder in ihren Auswirkungen diskutiert werden.
- Ich halte das Festhalten an einer REINEN LEHRE für Unsinn, da ich nicht an DIE WAHRHEIT glaube, sondern denke, es gibt immer viele Blickwinkel und damit immer die Notwendigkeit, Handlungen immer wieder neu kritisch zu hinterfragen.  
Den Plan A für die herrschaftsfreie Utopie kann es nicht geben, da Herrschaftsfreiheit gerade prozessuale Offenheit voraussetzt.

## **Grundforderungen**

Ausgehend von diesen in der Zwischenbemerkung gemachten Grundannahmen und dem Ziel der anarchistischen Utopie, einer Gesellschaft, die allen Menschen selbstbestimmte Entscheidungsfreiheit ermöglicht, näher zu kommen, ergeben sich damit zwei Grundforderungen, die auch den nachfolgenden Postulaten für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' zu Grunde liegen.

- I) Die Begrenzung der Auswirkungen der Technologie**
- II) Die Offenheit der Entwicklungspotentiale**

Die Begrenzung der Auswirkungen, um sicherzustellen, dass, soweit

möglich, nur die betroffen sind, die sich für die Technologie entschieden haben.

Die Offenheit der Entwicklungspotentiale, damit nicht die Zukunft durch die Gegenwart festgeschrieben wird.

## **7 Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung'**

Darauf aufbauend lassen sich die folgenden Postulate für eine 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' formulieren.

- 1) **Die Entwicklung und Nutzung Alternativer Selbstbestimmter Technik muss von den NutzerInnen frei bestimmt werden. Alle Konstruktionsprinzipien usw. Alternativer Selbstbestimmter Technik müssen allgemein zugänglich und frei sein und zweitens sollte die Technologie soweit als möglich einfach (intuitiv) erfassbar und mit einfachen Mitteln zu reparieren gestaltet sein. Damit nicht durch die Technologie Herrschafts- und Abhängigkeitsstrukturen materialisiert und festgeschrieben werden.**
- 2) **Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' muss die Vielzahl unterschiedlicher zum Teil sich widersprechender Ideen, Theorien und technologisch praktischer Ansätze möglichst vielfältig weiterentwickeln und bewahren, statt der Entwicklung einer hegemonialen, andere Ansätze ausschließenden, eineindeutigen Theorie und Praxis.**
- 3) **Keine Technologie ist rückholbar, ebenso wenig wie historische Ereignisse rückgängig zu machen sind. Ihre Auswirkungen und ihre Interpretation können aber einem radikalen Bedeutungswandel unterzogen werden. Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' muss so gestaltet sein, dass sie ein hohes Maß an Möglichkeiten für Umnutzungen und Umschriften bietet, bis hin zu einer völligen Umgestaltung.**
- 4) **Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' muss fehlerfreundlich sein, um nicht neue Disziplinarstrukturen zu produzieren.**
- 5) **Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nut-**

**zung' muss zum Ziel haben, möglichst nur die Menschen zu betreffen, die von ihr betroffen werden wollen. Die Wirkungen auf Andere müssen minimiert werden.**

- **6) Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' muss dazu angelegt sein, bestehende Herrschaftsstrukturen zu unterlaufen und zu delegitimieren ohne neue aufzurichten im Sinne einer strukturellen Entdisziplinierung des Subjekts.**
- **7) Eine Alternative 'Selbstbestimmte Technikentwicklung und -nutzung' sollte auf die in ihr eingelassenen gesellschaftlichen Bedingungen reflektieren, sich über sich selbst aufklären, und so sich immer wieder neu in Frage stellen, um die unbewusste Reproduktion, der in ihr eingelassenen gesellschaftlichen Verhältnisse, zu unterlaufen und so die Aufrichtung und Reproduktion von Herrschaftsverhältnissen durch Technologie zu verhindern.**

Die Thesen kommen aus Diskussionen des AK-ANNA, an sich zum Thema Naturwissenschaft, ich habe sie für die Tagung leicht umformuliert.

Dabei geht es nicht darum jeden der hier benannten Punkte rein und 1 zu 1 umzusetzen. Dies wird in widersprüchlichen Verhältnissen nicht möglich sein. Viel mehr sollten unterschiedliche Ansätze ausprobiert werden, um das, was folgt, weiter zu diskutieren und immer wieder kritisch zu reflektieren. Das heißt zu schauen, wie sich Versuche einer 'Selbstbestimmten Technikentwicklung und -nutzung', Subjekte und Gesellschaft in Wechselwirkung mit einander entwickeln.

Ich denke ein konkretes Beispiel für solch einen, in sich sicher nicht widerspruchsfreien Versuch, ist die Open Source Bewegung und ihre politisch bewusste Weiterentwicklung. Ein Technologieansatz, der auch aus meiner Sicht, trotz aller grundsätzlichen Kritik an der Informationstechnologie, die ich habe, wichtige utopische Teilmomente beinhaltet.

Ein anderer Versuch sind die Ansätze selbstbestimmt Wissensvermittlung zu organisieren, also z.B. das A-Bildungsnetz in Hannover.

Wieder andere Ansätze finden sich in der HausbesetzerInnenbewegung, alternativer Architektur und basisdemokratischen Initiativen zur Wiederaneignung des städtischen Raumes durch die dort Lebenden (Ein Haus ist eine technische Struktur, das gleiche gilt für Straßen, Kanalisation, Energieversorgung, usw.).

Und spannend sind in diesem Sinn auch die Ansätze aus der feministi-

schen Technikkritik, die die Frage nach den in die Technologie eingeschriebenen Herrschaftsverhältnissen mit zuerst aufgeworfen haben.

**Eine Frage, die sich zum Abschluss stellt ist, in wie weit gibt es hier Gemeinsamkeiten, bzw. gibt es Ansatzpunkte für eine übergreifende Bewegung zur basisdemokratischen Aneignung technischer Lebensverhältnisse und ihrer politisch bewussten Nutzung für eine freie Gesellschaft?**

**Eine zweite Frage ist, in wie weit sind diese Bewegungen bereit, die immer wieder notwendige Selbstinfragestellung, die Kritik der eigenen Widersprüche zuzulassen und in welchen gesellschaftlich übergreifenden Hintergründen gibt es dafür eine Basis?**

*Jörg Djuren hat Physik und Sozialpsychologie studiert und arbeitet seit Anfang der 80er Jahre des 20ten Jahrhunderts zu Fragen der Naturwissenschafts- und Technikkritik und zu erkenntnistheoretischen Grundlagenfragen. Ausgangspunkt sind und waren dabei die feministische Theorie (Julia Kristeva, Luce Irigaray, Evely Fox Keller, u.a.), die Wissenssoziologie (Susan Leigh Star, u.a.), die poststrukturalistische Theorie, psychoanalytische Theorieansätze (Jaques Lacan, u.a.) und die philosophischen Schriften von Immanuel Kant und Ludwig Wittgenstein.*

**Impressum**

Hg. & V.i.S.d.P.:  
Jörg Djuren  
Davenstedter Str. 3  
30449 Hannover

