Freie wissenschaftliche Arbeit
für die
Magisterprüfung für Soziologen
an der
Eberhard - Karls - Universität Tübingen
Fakultät für Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Das Internet: Zum Vergesellschaftungsprozess einer neuen Technologie

Erstprüfer: Prof. Dr. John P. Neelsen
Zweitprüfer: Prof. Dr. Christoph Deutschmann

Erstellt von: Richard Joos
Datum: 28.06.2001

Ich versichere an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit nicht schon an anderer Stelle als Qualifikationsarbeit eingereicht habe und dass ich sie selbständig ohne unerlaubte Hilfe und ohne die Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen oder aus anderweitigen fremden Äußerungen entnommen wurden, habe ich als solche einzeln kenntlich gemacht.

Datum: 28.06.2001

Unterschrift: .....

Danksagung

Diese Arbeit wäre ohne die Hilfe einiger Leute nicht in dieser Art zustande gekommen. Weiterhin litten mehrere Personen meines Umfelds nicht unerheblich unter den Nebeneffekten meiner Autorschaft.

Für viel Geduld, konstruktive Kritik und unermüdliches Mutmachen möchte ich mich zuvorderst bei Tina bedanken. Meinen Eltern schulde ich Dank für Unterstützung und viel Verständnis. Ohne die Diskussionen und Gespräche mit Roland, Christian, Britta und Doris, und noch einer Menge anderer Menschen wäre diese Arbeit sicher schlechter ausgefallen.

Im Netz möchte ich mich bei Björn, Sibylle und Ralf für Unterstützung, Korrekturen und viel Ermunterung bedanken. Und natürlich bei der großen Adminin, dem Querulanten, dem Teddy und dem grünen hässlichen Ding, ihr wisst, wer gemeint ist. Auch hier könnte man die Liste fortsetzen. Danke für Zuspruch, Diskussion, Anregungen und dafür, dass es Orte im Netz gibt, an denen man sich wohlfühlen kann.

0. EINLEITUNG **6**

1. HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES INTERNET **10**

1.1. Entstehungsphase: das Netz als Technikerprojekt **11**
1.1.1. Technische Entwicklung 11
1.1.2. Steuerung und Kontrolle 15

1.2. Stabilisierungsphase: Das Netz als Sozialraum der Informationselite **16**
1.2.1. Anonymität 16
1.2.2. Die erste Mailingliste 17
1.2.2. Usenet 18
1.2.3. Sündenfälle im Netz - Abkehr vom ‚rough consensus and running code' 20
1.2.4. Das WWW und weitere neuere Netzdienste 22
1.2.5. Zusammenfassung 25

1.3. Durchsetzungsphase: Das Netz als Alltagsmedium **26**
1.3.1. Offene Gremien und Regulierungsinstanzen im Netz 27
1.3.2. Ein Experiment in Demokratisierung: ICANN 31
1.3.3. Die ICANN - Wahlen 33
1.3.4. ICANN und das Markenrecht 36
1.3.5. ICANN und das Eigentum 38

1.4. Zusammenfassung **39**

2. TECHNIKSOZIOLOGISCHE ANNÄHERUNG **41**

2.1. Der Begriff der Technik **41**

2.2. Technik und Gesellschaft **44**

2.3. Techniktheorien **46**
2.3.1. Systemtheoretische Ansätze der Techniksoziologie 48
2.3.2. Sozialkonstruktivistische Ansätze der Techniksoziologie 51
2.3.3. Kapital und Herrschaftsinteressen als maßgebliche Determinanten von Technik 56
2.3.4. Zusammenfassung 61

2.4. Das Internet als Gegenstand der Techniksoziologie **63**

3. EIGENTUM UND UNGLEICHHEIT **69**

3.1. Veränderung der Begrifflichkeit von Eigentum **69**

3.2. Individuelle Ungleichheiten **76**
3.2.1. Demografische Unterschiede 76
3.2.2. Individuelle Unterschiede durch verschiedene Zugangsarten und -folgen 80
3.2.3. Indirekte Effekte 82

3.3. Globale Ungleichheiten **84**

3.3.1. Position: Nutzen für die Menschen mit Netzzugang 89
3.3.2. Position: Verschärfung von Ungleichheit, keine Lösung der eigentlichen Probleme 90
3.3.3. Entwicklungshilfe oder fortgesetzte Ausbeutung? 92
3.3.4. Anpassungsdruck auf regionale Kulturen 94

3.4. Zusammenfassung 97

4. ÜBERWACHUNG UND KONTROLLE 99

4.1. Das Panopticon 99
4.1.1. Das Panopticon bei Foucault 100
4.1.2. Panoptismus in der Gesellschaft 102
4.1.3. Panoptismus im Netz: Überwachung 104
4.1.3.1. Europol/Enfopol 105
4.1.3.2. Echelon 106
4.1.3.3. Das neue TKÜV 108
4.1.3.4. Techniken der Trafficanalyse 109
4.1.4. Panoptismus im Netz: dezentrale Datensammlung 111

4.2. Manipulation und Filterung der Netzinhalte 112
4.2.1. Ein Experiment zu Machtstrukturen und Zensur im Internet 113
4.2.2. Die digitale Schere 1: Filterung seitens der Provider 116
4.2.2.1. Kontrolle des Webspace 116
4.2.2.2. Kontrolle sämtlicher nationaler Provider 117
4.2.3. Die digitale Schere 2: Filterung des öffentlichen Angebots 118

4.3. Die Disziplinargesellschaft und ihre Kontrollfunktion 123

4.4. Gegenbewegungen und ihre Auswirkungen 125
4.4.1. Alternative Netzwerke 125
4.4.2. Zentralisierte Peer - to Peer - Netzwerke 126
4.4.3. Dezentrale Peer - to - Peer - Netzwerke 127
4.4.4. Alternative Namensräume 129
4.4.5. Kryptographie / Steganographie 129
4.4.6. Ziele und Motive 130

5. SCHLUSSBETRACHTUNG 133

6. STICHWORTVERZEICHNIS 138

7. QUELLEN UND LITERATUR 144

7.1. Gedruckte Texte 144

7.2. Elektronische Publikationen 148

Gewiss, angenehm ist es, das Telefon zu haben,
aber sind wir im Ganzen genommen
glücklicher durch das Telefonieren geworden?

(Kurt Schwitters, Personenzug 1922)

0. Einleitung

Es gibt nur wenige Teilbereiche der Gesellschaft, für die Auswirkungen und Veränderungen durch das Internet nicht kontrovers diskutiert worden sind. Dabei stellt sich meist nicht die Frage, ob das Internet irgendwelche einschneidenden Veränderungen zeitigen würde, sondern allenfalls, welcher Art diese seien und wie man sich darauf am besten einstellen könne. Ob nun das Arbeitsleben oder der Handel, ob es um Schule und Ausbildung geht oder um Politik und Demokratisierung, überall ist das Internet entweder ein Hoffnungsträger, welches neue Effizienzschübe, mehr Lebensqualität, demokratischere Strukturen etc. schaffen soll oder eine Gefahr, die bestehende Strukturen, Machtverhältnisse und Verhaltensformen in Frage stellt. Auch nachdem der Neue Markt zusammengebrochen ist, werden die zu erwartenden Auswirkungen des Internet nicht etwa relativiert, sondern allenfalls in ihrem Eintreffen zeitlich weiter hinausgeschoben; oder die Schwerpunkte werden verlagert: nicht der Handel zum Endkunden, sondern Business- to - Business - Marktplätze im Netz sollen Produktionsprozesse effizienter und den Wettbewerb durchsichtiger machen; nicht die Freiheit überall einzukaufen wird den Privatbereich revolutionieren, sondern die Allverfügbarkeit von Rechnerleistung und Kommunikationsinfrastruktur, wie wir es von Strom und Licht bereits gewöhnt sind. Kinder und Jugendliche werden durch steigende Medienkompetenz für die „Wissensgesellschaft“ fit gemacht, SeniorInnen finden mit dem Internet neue Wege aus Isolation und Einsamkeit im Alter. Zumindest in den Industrieländern kennt das Internet nur Gewinner, wenn man von den pleitegegangenen Dotcoms absieht. Dementsprechend groß ist der Druck, die Menschen ins Netz zu bewegen, dementsprechend konsequent spricht man auch weniger von ‚Menschen ohne Netzzugang’, sondern von ‚Internetverweigerern’. Diese zugrundeliegenden Betrachtungen zeigen zumeist die positiven Auswirkungen einer Netzanbindung für Einzelne oder für eine Organisation im Speziellen auf - angesichts dessen, dass das Netz immer zu bereits bestehender Infrastruktur, zu bestehenden Kommunikationskanälen dazukommt und jene nicht etwa einfach ersetzt, kann immer ein Zugewinn an Handlungsoptionen und eine Erweiterung persönlicher Freiheit attestiert werden. Eine negative Bilanz kann von vorneherein ausgeschlossen werden.

Bis auf wenige Ausnahmen ist diesen Ansätzen gemein, dass sie zumeist die direkte Auswirkung des neuen Mediums auf einen gesellschaftlichen Teilbereich beleuchten. Die

gestellten Fragen lauten beispielsweise, wie das Internet die Möglichkeiten der Schulausbildung verändert, oder wie mittels Rechnervernetzung der Verwaltungsablauf in einem Amt bürgerfreundlicher und effizienter abgewickelt werden kann, oder wie eine Anbindung ans Internet einem strukturschwachen Land oder einer strukturschwachen Region Entwicklungsimpulse verleihen kann usw.

In der folgenden Arbeit sollen diese Fragen zwar nicht ausgeblendet werden, jedoch sollen sie nur als Folie dienen, auf der die größeren gesellschaftlichen Strukturen dargestellt werden, in die das Netz mit seiner Durchsetzung eingreift. Ihre Relevanz soll dabei nicht in Frage gestellt werden, jedoch sollte klar werden, dass es kein ‚Wesen des Internet' gibt, sondern dass auf das Internet wie auf alle anderen Medien auch die Gesellschaftsstruktur abgebildet wird und diese dort wirksam ist.

Einige der einschneidendsten Auswirkungen des Internet gehen nicht direkt von seiner Durchsetzung, von seiner universellen Einsetzung in allen möglichen Lebensbereichen aus, sondern von indirekten Prozessen, die anlässlich der Etablierung des Internet als neuem Universalmedium mit bestimmten Eigenschaften beginnen und ihrerseits die Gesellschaft und ihre Struktur verändern. Das Netz setzt beispielsweise einige Begrenzungen der physischen Welt außer Kraft, sei es die natürliche Begrenzung der Reichweite des Einzelnen bei der Distribution von im weitesten Sinne unerwünschten Inhalten, oder die physischen Beschränkungen durch materielle Knappheit beim Verteilen von Gütern etc. Die Methoden, mit denen diese neuentstandenen Phänomene im Netz begegnet wird, haben auch Auswirkungen auf das Leben außerhalb des Internet, auf Personen, die am Internet keine wie auch immer geartete direkte Beteiligung besitzen. Die Prozesse, die im Internet ablaufen, verändern somit ebenso die Strukturen in den Teilen der Gesellschaft, die mit dem Netz direkt nichts zu tun haben.

So sollen in der Arbeit Strukturen von Macht, Ungleichheit und Kontrolle im Internet und ihrer Wirkungsweise auf Akteure und Exkludierte im Netz aufgezeigt werden. Weiterhin soll dargestellt werden, wie das Netz das Potential zu weitergehender Demokratisierung von Gesellschaft besitzt, andererseits jedoch angesichts der Unmöglichkeit einer neutralen, uninstrumentalisierbaren Technik seinen Beitrag zur Verschärfung bestehender Ungleichheits- und Ausbeutungsstrukturen leistet.

Die verschiedenen Kontroll- und Steuerungsinstanzen des Internet und ihre jeweiligen Legitimationen und Befugnisse sind im Rahmen dieser Arbeit von größerem Interesse als das Aufkommen der verschiedenen Generationen von Protokollen und Diensten. So soll im ersten Teil der Arbeit vor allem aufgezeigt werden, wie sich aus den militärisch - technokratischen Steuerungsinstanzen der Anfangszeit des Internet Institutionen entwickelten, die in der Folge mit handfesten marktwirtschaftlichen Interessengruppen konfrontiert wurden, dementsprechend sich ihre Aufgaben erweiterten und änderten und zu guter Letzt auch ihre Legitimation sich irgendwann nicht mehr auf einen ad hoc gültigen Expertenstatus

gründete, sondern auch mehr oder weniger demokratisiert wurde. Am Rande soll auf die erweiterten Entscheidungsbefugnisse der jeweiligen Gremien (exemplarisch hier ICANN, deren Agieren aktuell auch die größte Öffentlichkeitswirkung hat) eingegangen werden. Ihren Entscheidungen kam zu Beginn rein technisch-normative Bedeutung zu, vermehrt werden ihre Regeln nun aber auch auf ökonomischem und sozialem Gebiet wirksam. Genannt seien beispielsweise der Markenschutz bei Domainnamen und die künstliche Verknappung des Domainnamensraums.

Im zweiten Teil der Arbeit soll dargestellt werden, wie gängige Ansätze der Techniksoziologie auf das Internet übertragbar und anwendbar sind. Kernthese ist, dass das Netz strukturell keinen wie auch immer gearteten Quantensprung der Technikentwicklung darstellt, sondern - wie fast jede andere technische Entwicklung auch - in die Gesellschaftsentwicklung integriert wird, ohne deshalb jedoch grundlegende Strukturen und Machtverhältnisse neu zu definieren oder in Frage zu stellen. Weiterhin, dass Technik als solche keine Eigendynamik besitzt, die unabhängig von der gesellschaftlichen Umsetzung ihrer Errungenschaften existiert und funktioniert, sondern dass sie spätestens in der Durchsetzung ihrer Erkenntnisse den Erfordernissen und der Verwertungslogik bestehender Herrschaftsverhältnissen unterworfen wird. Anstelle dieser Eigendynamik von Technik existiert nur eine selektive oder zurichtende Adaption ihrer Fortschritte auf die gesellschaftlichen Herrschaftsverhältnisse. Dieser Prozess hat auch bei der Durchsetzung des Internet stattgefunden.

Diese Selektion oder Zurichtung macht sich an den im dritten Teil erörterten Begrifflichkeiten von Eigentum und neu geschaffenen bzw. verschärften Ungleichheiten fest. Der Begriff des Eigentums wird dahingehend erörtert, dass er sich im Kontext des Internet verändert, da dieses Knappheiten von beliebig distribuierbaren digitalen Gütern abschafft und die Kontrolle über ihre Besitzförmigkeit nicht mehr gewährleistet ist oder zumindest von technischer Kompetenz abhängig gemacht wird. Physikalische Trivialitäten wie die Unmöglichkeit der gleichzeitigen Verfügungsgewalt von mehreren Personen über dasselbe materielle Gut werden durch die Digitalisierung und die allenfalls die Verbreitungsgeschwindigkeit, nicht jedoch die Verbreitung an sich begrenzenden Distributionskanäle des Internet in Frage gestellt. Diese Kontrolle neuer, erweiterter Begrifflichkeiten von Eigentum findet nicht nur auf der Ebene der Ungleichheiten zwischen den BürgerInnen traditionell privilegierten Staaten zu, zwischen den ein ‚Information Gap' wirksam wird, sondern auch zwischen den Gesellschaften, die unterschiedliche Zugriffsarten auf die Möglichkeiten der elektronischen Verwertung von Arbeit und Kapital besitzen. Über das Internet hinaus soll betrachtet werden, wie sich das gesteigerte Kontrollbedürfnis und die Mechanismen der künstlichen Schaffung von Knappheit in vielen Gesellschaftsbereichen.

Im vierten Teil der Arbeit soll dann auf die im Internet bestehenden Strukturen von Macht und Kontrolle näher eingegangen werden. Ausgehend von Foucaults Adaption des

Benthamschen Panopticon soll erörtert werden, wie weit das Internet neue Möglichkeiten von Kontrolle und Überwachung erzeugt und wie sie alltagspraktisch umgesetzt werden. Aktuell bereits stattfindende Kontrolle soll ebenso erörtert werden wie technisch denkbare Weiterentwicklungen und die Gegenentwürfe, die diese Mechanismen konterkarieren oder unterlaufen sollen.

In der Schlussbetrachtung soll nochmals dargestellt werden, wie klassische Ungleichheitsstrukturen - zwischen Kapital und Arbeit, G7-Staaten und dritter Welt, Informated - Noninformated, durch das Internet nicht etwa abgebaut werden, sondern weiterhin fortdauern bzw. verschärft werden. Mit dem Netz entstehen neue Möglichkeiten der Effizienzsteigerung der Kapitalverwertung, bzw. werden neue und umfassendere Möglichkeiten dieser Verwertung geschaffen.

Im Folgenden meine ich mit ‚Net' oder ‚Netz' das Internet in der Gesamtheit seiner Dienste. Mit ‚Web' ist das WWW*, das Hypertextsystem auf der Basis von HTML* gemeint, in Abgrenzung zu anderen Diensten wie Email, Chats, ftp*, Telnet usw.

Fachbegriffe und Abkürzungen, die im Stichwortverzeichnis (Kap. 6) nochmals erläutert sind, sind wie im vorigen Absatz mit * gekennzeichnet.

Das Netz ist keine Männerdomäne mehr, ich nutze gelegentlich die politisch korrekte ‚-Innen' - Schreibweise, gestehe jedoch, dies nicht mit Anspruch auf Vollständigkeit getan zu haben. Wenn dadurch nicht vergessen wird, dass, wenn nicht extra gekennzeichnet, in dieser Arbeit bei Personenbezeichnungen die Angehörigen beider Geschlechter gemeint sind, ist der Zweck erfüllt.

1. Historische Entwicklung des Internet

Zu Beginn dieser Arbeit möchte ich die historische Entwicklung des Internet von einem Forschungsnetzwerk aus wenigen Rechnern der militärischen und zivilen US – amerikanischen Forschung hin zu einem weltumspannenden Massenkommunikationsmedium umreißen. Dabei lege ich den Schwerpunkt der Betrachtung auf die Art und Weise, wie Kommunikation, Struktur und technische Rahmenbedingungen und Standardisierungen gesteuert und diesbezügliche Kontrolle ausgeübt wurde. Die üblichen Abrisse der verschiedenen Entwicklungsschritte (auf der technischen Ebene und der Abfolge der Einführungen verschiedener Netzdienste, begonnen mit Telnet und ftp über Email bis hin zum WWW) werden dieser „sozialen“ Komponente der Netzentwicklung meist nicht gerecht. Mein Ziel war daher auch nicht, die gängigen ersten Kapitel in der einschlägigen Literatur mit Titeln wie „Kurzer Überblick über die Geschichte des Internets“ um ein weiteres zu vermehren, sondern einen strukturierten Überblick über die soziale Entwicklungsebene zu liefern. Dies geschieht in drei Teilen. Zu Beginn soll die Regulierung in den Frühzeiten des Nets beschrieben werden, die noch stark durch akademische Selbstkontrolle und Begrenzungen durch fehlende technische Machbarkeiten geprägt war. Im zweiten Teil will ich auf die wachsende Bedeutung freiwilliger Selbstverpflichtungen von Usern und Netzbetreibern und der gegenseitigen sozialen Kontrolle eingehen, die die Zeit Mitte der Siebziger bis in die späten Achtziger geprägt hat. Gegen Ende dieser Phase wuchs die Zahl und der Einfluss von etablierten Institutionen zur Regulierung und Verwaltung des Nets: Organisationen und Konsortien wie ARPA*, IETF*, ISOC*, W3C*, IANA* und heute ICANN*, oder Randgruppen wie die OSF* usw. Zusammen mit diesen, den dritten Teil der Entwicklung dominierenden Institutionen prägten auch die wachsende Einflussnahme von Interessensgruppen aus Industrie und Politik und die zunehmende Internationalisierung der administrativen Organe des Nets die weitere Entwicklung. Nach der sozialen Reglementierung kam nun eine wirtschaftlich/sicherheitspolitische Reglementierung hinzu, die das Internet zumindest in weiten Teilen zum sicheren Raum für Finanztransaktionen, vertrauliche Kommunikation machen und mit Rechtssicherheit versehen sollte.

Die Abfolge der Entwicklungsstadien ‚Technikerprojekt’, ‚Sozialraum der Informationselite’ und ‚Alltagsmedium’ ist als Umschreibung sowohl der technischen als auch der sozialen Veränderungen zu verstehen, die das Netz während seines Wachstums erfahren hat. An dieser Stelle soll nur darauf hingewiesen werden, dass eine fortlaufende Entwicklung umrissen werden soll, nicht etwa verschiedene parallel stattfindende Prozesse, auch wenn das durch die heterogenen Bezeichnungen der verschiedenen Phasen nahegelegt wird. Die jeweiligen Entwicklungsstadien sind jedoch klar voneinander abtrennbar, auch

wenn die Übergänge fließend waren: im Zuge seiner Entwicklung und Durchsetzung veränderte sich der grundlegende Charakter des Internet mehrfach.

1.1. Entstehungsphase: das Netz als Technikerprojekt

1.1.1. Technische Entwicklung

Generell kann man die ‚Grundlagen', das Wesen vieler Dienste und Funktionsweisen des Nets beliebig weit in der Geschichte zurückverfolgen. Das elementarste ‚Prinzip' von Hypertexten ist so z.B. bereits in dem wissenschaftlichen Usus von Quellennachweisen und Literaturangaben angelegt. Die ‚sofortige Verfügbarkeit' von Information wurde schon mit der Erfindung und Installation des ersten Telegrafen postuliert, zusammen mit entsprechenden Prognosen, die gesellschaftlichen Folgen betreffend: von der Erweiterung der Dienstbarmachung der Natur bis hin zur daraus resultierenden finalen Überwindung der Barbarei.[1]

Die ersten Forschungen und Bestrebungen zur Vernetzung von Rechnern fanden in der ‚Advanced Research Project Agency' (ARPA*)[2] statt. Diese wurde 1958 als amerikanische Reaktion auf den Sputnik-Schock als DARPA* gegründet und diente der Sicherung beziehungsweise der Rückeroberung des technologischen Vorsprungs gegenüber der UdSSR, der nach dem Start des ersten sowjetischen Weltraumsatelliten verlorengegangen zu sein schien. Sie war direkt dem DoD (Department of Defence) unterstellt. Die Institution sollte Forschungen fördern und koordinieren, die an staatlichen und privaten Einrichtungen vorgenommen wurden und sie nach Möglichkeit dem Militär für eine eventuelle Nutzung weitervermitteln. Durch den breit definierten Forschungsansatz ergaben sich hier aber weite Felder der Forschung, die mit dem Militär wenig oder nichts zu tun hatten, jedoch dennoch gefördert wurden.

Der erste vage Entwurf zur Realisierung der Vernetzung von Computersystemen wird J.C.R. Licklinder zugeschrieben, der 1962 das Konzept eines „Galactic Network" am MIT diskutierte, noch bevor er zur DARPA* stieß. In den Ideen (ein globales Netzwerk von Rechnern, über welches jedeR einfachen Zugang zu Daten und Programmen bekäme)

[1] Vgl. z.B. Severin in Braun/Joerges 1994, S. 214ff. Manfred Spitzer macht die ebenso bezeichnende Anmerkung "'The Fax shall make you free' war der Titel eines Zeitungsartikels, der zu Beginn des Zusammenbruchs der Sowjethegemonie plakativ verdeutlichte, welche Rolle ungehinderte Kommunikation für unser gesellschaftliches Leben spielt". Spitzer 1996, S. 256

[2] lange Zeit DARPA, US Defense Advanced Research Projects Agency. Später in ARPA umbenannt.

wird das Internet quasi bereits vorweggenommen.[3] Die Idee des paketvermittelten Datenaustauschs wurde bereits 1961 von Leonard Kleinrock, ebenfalls am MIT, erstmals veröffentlicht. 1965 wurden das erste Mal Computer mittels Telefonleitungen zu einem primitiven WAN* (Wide Area Network) verbunden.[4]

1966 wurde unter der Leitung von Lawrence Roberts das ‚ARPANET*' konzipiert, ein Netzwerk der verschiedenen Rechner an den verschiedenen Forschungsstätten der ARPA*[5]. Die Betrachtung der häufig als Vorläufer des Internet angeführten Vorformen Milnet und Arpanet als rein militärisch motivierte Forschungsprojekte, aus deren ‚zivileren' Teilen später das Internet wurde, hielt Roberts für falsch. Sein Wortlaut, plus Kommentar der Interviewer:

> „'Es ist ein Gerücht, dass das Internet entwickelt wurde, um einen nuklearen Krieg auszuhalten. Das ist total falsch. Wir wollten ein effizientes Netz aufbauen.' Erst später sei das Argument eines Atomschlags hinzugekommen – das erwies sich beim Lockermachen weiterer Forschungsgelder als äußerst nützlich."[6].

Dem wäre hinzuzufügen, dass moderne Mikroprozessoren gegenüber harter radioaktiver Strahlung sehr anfällig sind, das Argument selber also auch nur bedingt einleuchtet.[7]

Relevant waren einerseits vor allem die Fragen der Systemsicherheit: auch bei Ausfällen einzelner Rechner sollte das Netzwerk zuverlässig funktionieren und ein ‚Komplett-

---

[3] ISOC*, o. Datum
[4] ebd., vgl. auch Zakon, 2000
[5] ISOC, a.a.O.
[6] Borchers, Benning, Kuri 1999, S. 129. Vgl. auch die Ausführungen von Hauben 1999 über die vielfältigen Probleme der Zusammenarbeit von Militärs und Wissenschaftlern seit dem 2. Weltkrieg. Hauben zitiert den lange Zeit die Arpa führenden Militär Vannevar Bush mit den Worten „Ich kann Ihnen sagen, dass die Moral der Wissenschaftler heute so niedrig ist, dass sie sich zwar nicht weigern, zu dienen, ihren Dienst aber ohne Enthusiasmus und Inspiration leisten.", im selben Text werden die unterschiedlichen Funktionsprinzipien von Militär und wissenschaftlicher Forschung mitsamt der typischen sich daraus ergebenden Probleme dargestellt. Wie schwierig sich die Zusammenarbeit von Forschung und Militär mitunter gestaltete, zeigt beispielsweise auch Jungk 1956.
[7] Bei Besim Karadeniz findet man hierzu die Erklärung: „In vielen Dokumentationen des Internets wird die Geschichte des ARPANets mit einer gleichzeitig stattgefundenen Entwicklung verwechselt: Im Jahre 1964 entwickelte Paul Baran von der Firma RAND Corporation [http://www.rand.org/] für die US Air Force eine neuartige Netzwerkstruktur, das sogenannte Dezentrale Netzwerk.
In diesem Netzwerk sollten einzelne Rechner mit mehreren Verbindungen gleichzeitig an anderen Rechnern angeschlossen werden, was ein maschendrahtähnliches Gebilde ergab. Diese Netzwerkstruktur sollte anhand eines paketorientierten Übertragungsprotokolls eine effizientere Datenübertragung ermöglichen. Außerdem (und dies war der interessanteste Punkt für die Air Force) war ein solches Netzwerk gegenüber äußeren Störungen, z.B. Zerstörung einzelner Rechner durch Atomschläge, weit unempfindlicher, da einzelne defekte Datenleitungen nicht unbedingt einen kompletten Zusammenbruch des Netzes zur Folge hatten." (Karadeniz 2001). Die Geschichte hält sich jedoch standhaft und scheint mit der Zeit eher an Farbigkeit zu gewinnen. Dagegen stehen die Aussagen der beteiligten Forscher und die physikalischen Schwierigkeiten bezüglich Strahlung und Mikroprozessoren. Da harte radioaktive Strahlung Transistoren zerstört, sind sie als verlässliche Komponenten während und nach einem Atomschlag nur bedingt und unter guter Abschirmung brauchbar. Die immer noch produktive Röhrenindustrie (Vakuumröhren als Vorläufer der Transistoren) überlebt ökonomisch vor allem aufgrund der ständigen militärischen Nachfrage nach röhrenbasierten Radio- und Funkgeräten, die auch nach einem Atomschlag noch funktionieren.

absturz' vermieden werden können, bzw. möglichst völlig auszuschließen sein. Wichtigstes Ziel war, dass es auch mit den bereits vorhandenen verschiedenen Rechnern funktionieren sollte, zwischen denen ein Datenaustausch bislang umständlich bis völlig unmöglich war.

> „Der für viele Vorhaben notwendige Transfer von Daten machte allerdings den mühseligen Austausch von physikalischen Datenträgern wie Magnetbändern und Lochkarten erforderlich und war ausschließlich auf Computer derselben Hersteller oder desselben Typs beschränkt."[8]

Weiterhin hätte die Vernetzung von Rechenzentren Möglichkeiten zum gemeinsamen Betrieb, gemeinsamer Anschaffung und besserer Auslastung der extrem teuren frühen Großrechner geschaffen.[9] Die Datenübertragung sollte dabei paketweise geschehen (und nicht in Form eines kontinuierlichen Datenstroms, wie es beispielsweise bei der Punkt-zu-Punkt - Vermittlung von Telefongesprächen passiert), damit einzelne Pakete gegebenenfalls unterschiedliche Leitungswege zum Zielrechner durchlaufen, im Falle eines Ausfalls erneut angefordert werden und auch mit Unterbrechungen verschickt werden konnten. Auch bei teilweisen Ausfällen sollte das Netz so funktionsfähig gehalten werden.

Diese universelle Einsatzfähigkeit unabhängig von der Rechnerplattform ließ das Protokoll des Arpanet auch schnell zu einem Standard werden. War die Implementation des Protokolls hier noch auf der Hardwareebene (vorgeschaltete Rechner) gelöst, wurde nach und nach mit der Entwicklung des Network Control Protocol (NCP*) und dessen heute noch verwendeten Nachfolgers TCP* (1972 zuerst vorgestellt)[10] die Protokollebene von der Hardware unabhängig: auf jedem Rechner konnte dasselbe Protokoll verwendet werden (heute z.B. läuft TCP/IP ohne Hardwaremodifikationen auf alten DOS-Rechnern über PCs und Macs bis hin zu Unixvariationen auf Workstations, Großrechnern usw.). Proprietäre Lösungen, die u.a. von IBM, Xerox und DEC entwickelt wurden, funktionierten zwar nach demselben Prinzip, nur eben ausschließlich mit den Rechnern der jeweiligen Hersteller und setzten sich nur begrenzt durch.[11]

---

[8] Musch in Batinic 1997, S. 28

[9] Zu der akribisch genauen Zuteilung teurer Rechenzeit vergleiche die Schilderungen beispielsweise bei Hofstadter 1985 und 1988.

[10] ISOC, a.a.O.

[11] Eine Datenflusskontrolle oder eine Modifikation der Inhalte der Datenpakete auf den Rechnern, die die Daten auf ihrem Weg zum Zielrechner passieren mussten, war von Beginn an nicht vorgesehen. Am wichtigsten erscheint mir der Satz des Entwicklers von TCP/IP, Bob Kahn: „There would be no global control at the operations level", welcher die Dezentralität des Netzes und das Fehlen einer zentralen Kontroll- und Koordinierungsstelle vorwegnimmt. Andere Lösungen auf der Übertragungsebene zu diesem Entwicklungszeitraum hätten wohl zu einer anderen Art Internet geführt, als wir sie heute kennen. (ISOC, a.a.O.) Man kann anmerken, dass diese Anforderungen aber auch im Wesen eines effektiven, ausfallsicheren Netzwerk mit angelegt sind und der Siegeszug von TCP/IP in den Großstrukturen des Net an seiner Betriebssicherheit lagen und in den kleinen Netzen an seiner Flexibilität und der aus seiner Anwendung resultierenden Unabhängigkeit von der Anwesenheit von Großrechnern oder Servern.

1969 fanden zwei wichtige Premieren statt: einerseits wurde das erste funktionierende WAN* in Betrieb genommen, mit Rechnern in der UCLA, in Stanford, in Santa Barbara und der Universität in Utah. Zum anderen wurde das erste RFC* (Request for Comments) verfasst, womit ein System der Standardisierung technischer Protokolle und Kommunikationsstandards geschaffen wurde, das bis heute Bestand hat. RFCs stellen, je nach Stand, die Diskussionsbasis oder den aktuell gültigen Standard eines Protokolls dar[12]. Die Verwaltung des RFC – Systems übernahm Jon Postel, der als einer der ‚Gründerväter' des Internet gilt.[13]

Mit dem Standard TCP und dem 1980 hinzugekommenen Adressierungsprotokoll IP wurde die gemeinsame Basis geschaffen, mittels der die Rechner im Netz Daten austauschen. Sie ist es, mit Erweiterungen und Modifikationen, bis heute geblieben.[14] Unabhängig davon, ob nun ein Videostream über die Leitungen geschickt wird, eine Email, oder die einzelnen Zeilen in einem Chatkanal, sie werden alle mittels TCP/IP* verpackt und verschickt. Offizieller Standard wurde TCP/IP erst 1983, ein Datum, welches daher auch von vielen als die ‚eigentliche' Geburtsstunde des Internet betrachtet wird.[15] Viele bis dahin isolierte Netze konnten mittels TCP/IP wiederum untereinander vernetzt werden, so das zur Übertragung von seismischen Daten 1975 geschaffene SATNET, welches über Satellit Daten übertrug, oder das ALOHANET, das Netzwerk verschiedener Forschungseinrichtungen auf Hawaii.[16] 1973 ist zum ersten mal wörtlich die Rede vom INTERNET-Programm, welches die ganzen unterschiedlichen Netzwerke unter einem gemeinsamen Protokolldach miteinander verbinden sollte.[17]

Die weitere Entwicklung bestand maßgeblich im Miteinbeziehen von immer mehr einzelnen Netzwerken, die auf ihrer jeweils proprietären Hard- und Software liefen. Neue Dienste wie archie (ein Suchdienst für Dateien) und gopher (einem primitiven, auf Verzeichnisstrukturen beruhender Vorläufer des WWW*) wurden eingerichtet.

---

[12] Bis vor einigen Jahren hatte jedes RFC einen Status als ‚Standard', ‚Proposal', ‚best current practise' usw., inzwischen hat jedes RFC einen unveränderlichen Status. Vgl. [http://www.rfc-editor.org]

[13] nach seinem Tod wird diese Arbeit durch eine Arbeitsgruppe am ISI, Postels Institut an der Universität Marina del Rey (Kalifornien) im Auftrag der IETF* und der ISOC* weitergeführt. Vgl. [http://www.rfc-editor.org]

[14] Wobei IP eine Reihe von Updates erfahren hat, die den schmalen Adressraum der frühen Versionen erweiterten. Letzte Entwicklung ist hier IP6, welches die Anzahl der immer knapper werdenden IP-Adressen weiter erhöhen soll und die nächste Generation der Vernetzung – Einbindung von zahlreichen elektronischen Kleingeräten wie Handys und die sprichwörtliche Kaffeemaschine – durch die Möglichkeit der Zuweisung einer individuellen IP an jedes Gerät ermöglichen soll.

[15] Borchers, Benning, Kuri, a.a.O. S. 129

[16] Musch, 1997, S. 35f.

[17] Musch, 1997, S. 36

1.1.2. Steuerung und Kontrolle

Die Anfänge des Internet geben heute in ihrer beinahe schon anarchischen, chaotischen Entwicklung angesichts der heutigen Bemühungen um Einfluss seitens mächtiger Interessensgruppen Anlass zum Schmunzeln, eine Sichtweise, die die Akteure der damaligen Zeit in ihren nachträglichen Darstellungen der damaligen Ereignisse und Planungen durchaus kultivieren. Entwürfe für grundlegende Strukturen und Architekturen wurden in bizarr anmutenden Kontexten gemacht, Vint Cerf brachte die ersten Skizzen zu TCP/IP auf der Bedienungsanleitung seines Hörgeräts zu Papier[18]; SNMP soll auf eine Serviette geschrieben worden sein, was die Effizienz der Protokolls maßgeblich beeinflusst haben soll: „Ich nahm die Serviette des Drinks und schrieb alle Befehle auf. Es mussten einfach so wenige sein, weil die Serviette so klein war.“[19]

Das Internet war ein wissenschaftliches Projekt, welches von Einflüssen der Außenwelt weitgehend frei blieb und so seine Dezentralität, seine quasi –anarchische Struktur und Freiheit schuf.

> „Hochschulangehörige aus den USA waren in den 70er und 80er Jahren die wichtigsten Informationsanbieter im nichtkommerziellen Internet bzw. dessen Vorläufern. Es herrschte eine Atmosphäre der freundlichen und großzügigen Kooperation.“[20]

Ähnlich wird die Stimmung im Nachhinein auf der 1998er-Konferenz der ISOC* beschrieben: „Alle Beteiligten bekundeten in fröhlicher Einigkeit, dass sie die Idee eines weltumspannenden Kommunikationsnetzes für alle Erdenbürger bis Anfang der 90er Jahre für eine Idee von Verrückten gehalten hätten.“[21] Dementsprechend wenig Gedanken machte man sich über Kontroll- und Regulierungsinstanzen, die mit einer auf ein Vielfaches der Nutzer ansteigenden Größe des Internet zurechtkommen könnten. Allgemein geteilte Überzeugungen und Kodexe regelten die Kommunikation, die sich lange Zeit durch hohe Verbindlichkeit auszeichneten.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Entwicklung und Kontrolle des frühen Internets eine Sache von Forschern und Technikern waren, die im Rahmen der Lösung einer technischen Aufgabenstellung Standards und ‚Best current Practises’ schufen, mittels der eine Zusammenarbeit möglich wurden. Da keinerlei kommerzielle und nur wenig soziale Ziele verfolgt wurden, stellten sich viele der heute aktuellen Fragen nicht. Es besteht keine Notwendigkeit zur Diskussion des Rechts auf freie Rede in einem Rechnernetzwerk, wenn über letzteres nur Rechenzeit überregional distribuiert werden und eben

[18] Borchers, Benning, Kuri, a.a.O., S. 130
[19] Klingenstein in Borchers, Benning, Kuri, a.a.O., S 130
[20] Döring in Issing/Klimsa, 1995, S. 306
[21] Borchers, Benning, Kuri, a.a.O., S. 130

nicht geredet werden kann. Ebensowenig stellte sich die Frage nach der Benennung von Rechnern - das Domain Name System, welches 1984 etabliert wurde, kam lang vor der kommerziellen Eroberung des Net, zwar war symbolics.com bereits 1985 der erste registrierte Domänenname und gehörte einer Firma,[22] jedoch kam erst 1991 mit der world.com ein kommerzieller Internetprovider ins Netz,[23] die heute hochumstrittenen Probleme Markenschutz und Namensstreitigkeiten spielten noch keine Rolle.

Anwendungen, die einen sozialen Impetus besaßen, welcher der Kontrolle und Reglementierung bedurften, kamen erst später auf, genauer mit der Email, die Musch auch treffenderweise als die ‚vergessene Anwendung' bezeichnet.[24] Erst mit dem Usenet, welches auch auf der Email als Kommunikationsmedium fußt, ergaben sich ‚Räume', in denen eine Art von Öffentlichkeit hergestellt und soziale Interaktion regelungsbedürftig wurde.

1.2. Stabilisierungsphase: Das Netz als Sozialraum der Informationselite

1.2.1. Anonymität

Vor der Erörterung dieses Umschwungs des Internet zum Sozialraum soll noch ein Beispiel für die Möglichkeiten der unterschiedlichen Umsetzung von sozial relevanten Parametern der Bereitstellung von Netzzugang vorangestellt werden:

Zu den Zeiten, als dieser Zugang noch ein Privileg einer kleinen Informationselite war, kamen verschiedene Adaptionsformen der neuen Technik im Wissenschaftsbetrieb auf. Lawrence Lessig stellt die Praxis in Chicago und in Harvard einander gegenüber. In der Universität Chicago waren Anschlüsse an das Ethernet der Universität und damit ins Internet überall ohne Einschränkung nutzbar. „Any machine with an Ethernet connection could be plugged in these jacks."[25] Der Zugang war uneingeschränkt, kostenlos und vollkommen anonym. Lessig erklärt dies mit der Anwendung der Regelungen des First Amendmends durch Geoffrey Stone, den damaligen Administrator des Universitätsnetzes. In seiner Auslegung hätten die Menschen dem First Amendment nach das Recht, an der Uni-

[22] Kaul, 3/2001. Offiziell läuft die Seite des ISOC - Mitglieds Kaul als deutsche Übersetzung der Internet-Timeline von Zakon, ist aber an vielen Stellen erweitert. Zakon erwähnt an dieser Stelle nicht, dass symbolics.com eine Firma ist.
[23] Zakon, a.a.O.
[24] Musch, 1997, S. 33
[25] Lessig, 1999, S. 26

versität anonym und frei zu kommunizieren, die Universität hätte dies auch bei elektronisch vermittelter Kommunikation zu gewährleisten.

Diesem Konzept stellte er das in Harvard angewandte gegenüber, wo zum Erlangen eines Netzzugangs erst ein dementsprechender Antrag gestellt werden musste und der zu benutzende Rechner registriert war. Weiterhin wurde (und wird) der Datenverkehr protokolliert und überwacht. Wer an welchem Punkt im Netz auf welche Weise aktiv wurde, ist so mit entsprechendem Aufwand rückverfolgbar.

Es ist strittig, wie weit dies bei einer ohnehin sehr reglementierten Rechnernutzung überhaupt eine Rolle spielte (es sei nochmals daran erinnert, dass es in der Anfangszeit des Netzes um die Verteilung von Rechenzeit ging, die ohnehin nur auf Accountebene, also benutzergebunden vergeben wurde). Spätestens jedoch mit dem Nutzen von Diensten, in denen von der Struktur her Anonymität hergestellt werden konnte, wird diese Entscheidung zu einer für oder gegen das Gestatten der Anonymität der Nutzer.

Inzwischen kann davon ausgegangen werden, dass das zweite, das Harvard-Modell seinen Siegeszug angetreten hat und von anonymem Zugang nicht mehr ausgegangen werden kann, sondern dass er, wenn gewünscht, umständlich und mit nicht unbedingt garantiertem Erfolg wiederhergestellt werden muss.

1.2.2. Die erste Mailingliste

Die Kriterien für das, was im Netz erlaubt und erwünscht sein sollte, änderten sich im Lauf der Zeit ständig. Beispielsweise bildeten sich kurz nach der Einführung der Email auch Listen und Verteilersysteme, mittels derer in verschiedenen und nicht unbedingt nur noch wissenschaftsbezogenen Gruppen kommuniziert wurde. In den späten 70ern entstand so die ‚SF - Lovers' - Liste, in der ForscherInnen der ARPA* über Science Fiction - Literatur diskutierten. Hierzu schreibt Musch folgendes:

> „Zunächst wurde versucht, dagegen einzuschreiten, weil derartige Aktivitäten selbst bei liberalster Auslegung mit Forschung wenig zu tun hatten. Für einige Monate wurde die Liste deshalb gesperrt. Schließlich wurden die Verantwortlichen der ARPA jedoch mit dem Argument überzeugt, dass SF - Lovers ein wichtiges Pilotprojekt zur Erforschung der Verwaltung und des Betriebs großer Mailinglisten war. Die Systemingenieure mussten das System wiederholt umbauen, damit es das explosionsartig ansteigende Nachrichtenaufkommen bewältigen konnte."[26]

Die SF - Lovers waren eines der ersten Indizien für die kommende Erkenntnis, dass man zwar Rechner vernetzt hatte, jedoch Menschen zu kommunizieren begannen. Wie und

was kommuniziert werden konnte und durfte, war noch nicht explizit geregelt und bedurfte der Diskussion im Einzelfall. Der Charakter des Netzes als ‚Sozialraum' begann sich über solche Prozesse zu etablieren.

1.2.2. Usenet

Ähnliche Prozesse wie das Aufeinanderfolgen der Anwendung Email und der resultierenden Praxis der Mailinglisten brachte das Usenet 1979 mit sich. Das Usenet war konzipiert als ein thematisch geordnetes elektronisches Schwarzes Brett, an welches alle User Anfragen, Kommentare und Antworten posten konnte. Das Wachstum war nach anfänglichem zögerlichen Anstieg explosiv, 1985 waren 1300 Rechner angeschlossen mit einem Datenaufkommen von einem Megabyte täglich, 1997 gab es über 15000 Newsgroups, mit einem Datenaufkommen von einem Gigabyte pro Tag. Waren sie zu Beginn tatsächlich ein ‚Newsdienst' für das Netz, mit einem Datenaufkommen, welches es allen Mitlesenden erlaubte, die tagesaktuellen Nachrichten auch tatsächlich und komplett zu lesen, wurde dies nach dem explosiven Anstieg der verschiedenen Interessensgruppen als auch der anfallenden Postings schon bald nicht mehr möglich.

Zu Beginn wurden zwei Hierarchien eingeführt, net.* für Newsgroups, die nicht nur mit dem Netz zu tun hatten, sondern auch ohne jede Moderation allen ungehindert die Möglichkeit zum Posten gaben; mod.* für moderierte Newsgroups, in denen Postings erst von einem Moderator genehmigt werden mussten, bevor sie an die Öffentlichkeit gelangten. Nachdem es nicht möglich war, nicht-netzbezogene Themen aus den Newsgroups herauszuhalten, wurden 1986 nach erbitterten Auseinandersetzungen weitere Hierarchien für verschiedene Themenfelder und Sorten von Newsgroups eingeführt. Seitdem existieren die grundlegenden Gruppen sci. für Wissenschaft, soc. für gesellschaftliche Themen, rec. für Freizeitgestaltung, comp., news. und noch länderspezifische Gruppen mit Startkürzeln ähnlich der Länderdomains; de.comp ist beispielsweise die deutschsprachige Abteilung für computerbezogene Gruppen.

In diesen „offiziellen" Gruppen wird gewöhnlich per Abstimmung und Mehrheitsentscheid eine neue Unterabteilung gegründet. Der erst nach dem Aufkommen der E-Mail gewonnenen Erkenntnis, dass auch über nicht direkt netz- oder forschungsbezogene Themen kommuniziert wird, sobald es die entsprechende Möglichkeit gibt, wurde so Rechnung getragen.

Sehr bald fand auch in der Usenetgeschichte der Ausbruch aus kontrollierbaren, regulierten Strukturen statt. Während der private Gebrauch der Email jedoch strukturell

[26] Musch, 1997, S. 34

nichts änderte (die Netzinfrastruktur, mittels der die Privatmail verschickt wurde, unterschied sich in nichts von der, mit der die ‚dienstlichen' Mails verschickt wurden), wurde im Usenet aber die Organisation der Newsgroups selber umstrukturiert, um die Kommunikation über private Themen besser handhabbar zu machen. Mit der alt. (für Alternatives) wurde 1988 in einem umstrittenen Alleingang ein Bereich des Usenet geschaffen, in dem beliebig Unterhierarchien geschaffen werden konnten. Dies geschah,

> „... nachdem sich der angesehene und einflussreiche Netz-Guru Gene Spafford aus Anstandsgründen geweigert hatte, in den „seriösen" Hierarchien die Gruppen soc.sex und soc.drugs einzurichten. In einem berühmten Posting hatte der von Musch „Usenetrebell" genannte Brian Reid 1988 deshalb die Gründung der ersten drei Gruppen seiner anarchistischen Hierarchie verkündet: 'To end the suspense, i just created alt.sex. That meant that the alt-network now carried alt.sex and alt.drugs. It was therefor artistically necessary to create alt.rock-n-roll, which i have also done.' Obwohl die alt-Hierarchie bis heute kein offizieller Teil des Usenet ist, führen fast alle Usenetserver auch diese Gruppen."[27]

Diese beiden Ereignisse stellen, jedes auf seine Art, Trendwenden dar: das Netz wurde von einem Medium zur Distribution von Rechenzeit (mit nach und nach angegliederter, thematisch beschränkter Kommunikation) zu einem Sozialraum, zu dessen Weiterentwicklung nicht mehr allein Kriterien der technischen Machbarkeit angelegt wurden, sondern auch solche der sozialen Erwünschtheit eine Rolle spielten. Die Frage, ob in einem Netzwerk von Rechnern, welches ursprünglich zur akademischen und militärischen Forschung eingerichtet wurde, auch über Sex diskutiert werden soll, ist keine Fragestellung, auf welche die Technik oder der Techniker als solcher noch eine Antwort zu geben vermag.

Damit wurde das Usenet von einem technischen zu einem sozialen Forum, mit allen Implikationen, die die Themenöffnung mit sich brachte. Eine (Selbst-)Kontrolle der Inhalte konnte nicht mehr entlang relativ klarer Kriterien der Wissenschaftlichkeit, dem Bezogensein auf technische und administrative Themen etc. erfolgen, sondern fand seine Grenzen in dem, was gesellschaftlich als akzeptiert oder zumindest kommunizierbar galt. Die Maßstäbe waren dabei aber weiterhin weit und offen gesteckt und das Vertrauen in eine Selbstregulierung auf höherer Ebene war ungebrochen.

Illustrierend soll das Beispiel der Flamewars im Usenet angeführt werden. Es war (und ist) im Usenet zum Ärger der meisten TeilnehmerInnen alltäglich, dass verschiedene Personen, aus welchen Gründen auch immer, begannen, sich hemmungslos zu beschimpfen. Die Anlässe sind dabei meist egal, häufige Gründe sind sexuelle Präferenzen, unter-

[27] Musch, 1997, S. 39

schiedliche politische Ansichten oder das jeweils bevorzugte Betriebssystem.[28] Diese Grabenkämpfe wurden „Flames“ genannt, bei entsprechendem Ausmaß auch „Flamewar“. Die logische Konsequenz war die Schaffung eines separaten Diskussionskanals alt.flame, in dem diese Streitereien ausgetragen werden konnten, ohne dass die anderen NutzerInnen belästigt wurden. Interessanterweise funktionieren und funktionierten solche Maßnahmen der Kommunikationsregulierung teilweise immer noch. Inzwischen sind zwar in vielen Bereichen Löschungen und Verschiebungen von Beiträgen an der Tagesordnung, doch es gibt viele Bereiche, in denen eine explizit lösch- und zensurfreie Debatte erfolgreich kultiviert wird.[29]

1.2.3. Sündenfälle im Netz - Abkehr vom ‚rough consensus and running code’

Solche Systeme der Selbstregulierung können nur bis zu einer bedingten Größe einer Gruppe ohne hierarchische Herrschaftsstrukturen und die Möglichkeiten zur Sanktion der Handlungen von Störern funktionieren. Exemplarisch möchte ich einen Fall vorstellen, der interessanterweise sowohl von Lessig[30] als auch von Sherry Turkle[31], zweien der bekanntesten Netztheoretiker und Insider der frühen Jahre des Internets ausführlich und beispielhaft geschildert wird.

Der Vorfall, der von beiden als bedeutsam und Indiz für einen Paradigmenwechsel im Netz eingestuft wurde, trug sich Anfang der Neunziger im LamdaMOO zu. Ein MOO ist eine Art MUD, ein Multi-User-Dungeon. Meist handelt es sich nicht um ‚Kerkersysteme’, wie es der Name nahe legt, sondern um oftmals sehr liebevoll und detailreich durchgestaltete virtuelle Welten auf Textbasis, in denen sich je nach Leistungsfähigkeit der Server mehrere bis viele UserInnen gleichzeitig aufhalten können. Ein MOO ist ein ‚Mud Object-Orientated’, was heißen will, dass in ihm Objekte konstruiert und gehandhabt werden können. Je nach ‚Rang’ eines Nutzers kann er vorhandene Gegenstände verwenden, manipulieren, neue erschaffen usw., wobei man sich darunter nicht nur Alltagsgegenstände vorstellen darf, sondern durchaus auch Räume, Einrichtungen, Gebäude oder Landstriche.

[28] Eins der beliebtesten Gründe. Im Newsticker des Heiseverlags kam es schon zum Streit zwischen Linux- und Windowsnutzern anlässlich der Behauptung, die Mondfinsternis Anfang 2000 sei Ergebnis eines Fehlers des Windows - Betriebssystems. Einen gewissen Kultcharakter haben auch gepflegte Flamegruppen wie beispielsweise alt.nuke.the.USA, in denen Europäer und US - Amerikaner ihre jeweiligen gegenseitigen Vernichtungswünsche durchaus eloquent darlegen und begründen.

[29] mit der Einschränkung, dass Massenpostings mit zumeist werbendem Inhalt automatisch dennoch gelöscht werden. Die Nichtlöschung bezieht sich vor allem auf Beschimpfungen, inhaltsleere Aussagen, offenkundige Lügen oder Verhetzungen etc.

[30] Lessig, 1999, S. 74ff.

[31] Turkle, 1998, S. 409ff.

Im LamdaMOO hatte ein Nutzer eine Methode gefunden, mittels derer er Handlungen anderer Personen so darstellen konnte, als ob es ihre eigenen wären. Diese Fähigkeit nutzte er dazu, Sex mit zwei weiblichen Charakteren des MOO vorzutäuschen. Dass dies ohne die Einwilligung der beiden Opfer geschah, konnten sich die Personen denken, welche die beiden schon länger kannten, aber am Bildschirm war der Vorgang von einer einvernehmlichen Interaktion nicht zu unterscheiden.

Die Resonanz dieses Vorfalls war groß, einerseits stellte sich die Frage, „was“ jetzt überhaupt passiert sei, und ob man auf dieser Abstraktionsebene von Vergewaltigung sprechen könne. Der Jurist Lessig dazu:

> „Yet even if ‘it’ was not ‘rape’, all will see a link between rape and what happened to these Women there. Bungle used his power over these women for his own (and against their) sexual Desire, he sexualised his violence and denied them even the dignity of registering their protest“.[32]

Nun kann die Tat als solche wohl schlecht oder verwerflich genannt werden, faktisch wurde jedoch gegen keine ‚Regel’ (es gab keine) und schon gar nicht gegen ein Gesetz verstoßen. Nichtsdestoweniger war klar, dass mit solchen Taten irgendwie umgegangen werden musste. Während die einen für eine wie auch immer geartete Selbstregulierung waren, neigten die anderen zu einer Demokratisierung, mittels der per Mehrheitsentscheid verbindliche Regeln geschaffen werden sollte.

Letztendlich wurde der Tätercharakter kommentarlos gelöscht, Wahlen wurden einberufen und Regeln definiert. Lessig gibt zu diesem „Demokratisierungsprozess“ folgende Kommentare ab:

> „...LamdaMOOs move to self - government, through structures of Democracy, was not just an achievement. It was also a defeat. The space had failed. It had failed, we could say, to self-regulate.[...] The debate marked the passage of the space from one kind of place to another. From a space self-regulated to a space regulated by self.“[33]

Das Netz hatte aufgehört, ein Sozialraum zu sein, in dem ohne repressive Maßnahmen eine Koexistenz möglich war. Die ‚Demokratisierung’ ist hier der Beweis eines Scheiterns, nicht der einer positiven Entwicklung.

Ähnlich sind andere Prozesse zu bewerten, die Regeln schaffen und durchsetzen: die Cancelbots, die im Usenet irgendwann dazu eingesetzt wurden, Massenpostings automatisch zu löschen,[34] der immer üblichere Einsatz von Bots* auf IRC* - Servern, die au-

[32] Lessig, 1999, S. 75
[33] Lessig, 1999, S. 77
[34] Alexander Richter, einer der Programmierer des momentan größten deutschen WWW - Forenhosters Parsimony, gab auf Anfrage ein Massenposting - Userpostingverhältnis von 90% zu 10% an, mit der Aussage, dass das Verhältnis im Usenet ohne Cancelbots noch schlechter sei. [http://www.parsimony.net]

tomatisch auf Floodattacken oder hate speech reagieren usw.[35] Das Netz hat keinen Raum geschaffen, der durch seine Grenzenlosigkeit und dem potentiell unendlichen Facettenreichtum für alle und jeden eine Nische zur Verfügung stellt, in dem man sich frei von Repression oder Kontrolle entfalten kann, sondern schlicht eine Parallelwelt, die sich von Sozialkontakten im ‚Real Life'[36] nur dadurch unterscheidet, dass direkte physische Interaktion (und implizit physische Belästigung, Gewaltausübung etc.) nicht stattfindet, sondern höchstens indirekte Entsprechungen hat (psychische Gewalt, Kontrolle über Nettiquette und Zugangsbeschränkungen, evtl. mittelbar über Beschädigung des benutzten Rechners mittels diverser Attacken, seien es nun Viren oder Hackangriffe). Ebenso wenig ist es inzwischen der Fall, dass zumindest die ‚Gesetzgebung', die solches Missverhalten definiert und sanktioniert ein genuiner, nur im Netz - und dort umfassend - gültiger Verhaltenskodex ist[37], sondern letztendlich trat an die Stelle der lokalen Selbstverwaltung einzelner Cyber - Communities ein Gemenge von Selbstreglementierung, technisch realisierten Verboten und Möglichkeiten zuzüglich der bedingten Anwendbarkeit des Landesrechts des Rechnerstandorts und/oder des Ortes, von dem aus die zu sanktionierende Aktion ausging.

1.2.4. Das WWW und weitere neuere Netzdienste

1989[38] wurde am CERN* das WWW* entwickelt: der nächste Quantensprung im Netz. Mittels einer grafischen Benutzeroberfläche entstand in dem komplexen Hi-Tech-Medium Internet ein einfach zu bedienendes System von miteinander verknüpften Hypertexten. Motiv für die Innovation war der Wunsch nach der schnellen, aber verbindlichen Verfügbarmachung von Texten aus laufenden Forschungsprojekten.

---

[35] Ein Bot in einem Chat ist ein Roboter, ein Programm, das einen virtuellen Gesprächsraum überwacht. Üblicherweise ‚kicken' sie User, die beispielsweise schnell nacheinander viele Zeilen Text schreiben und so für andere die Kommunikation unübersichtlich bis unmöglich machen. Ebenso können ‚Badwords' oder bestimmte Logins (Usernamen, IP - Adressen) gesperrt werden. Bots können so zur unaufwändigen Durchsetzung von gesetzten Regeln in einer Community eingesetzt werden.

[36] Obgleich ich Vergesellschaftungsprozesse im Internet durchaus auch als ‚wirkliches Leben' betrachte, möchte ich angesichts des Fehlens eines griffigen Gegenbegriffs zu Interaktionen im Internet gelegentlich Gebrauch vom Begriff ‚Real Life' als Gegensatz zum Leben im Cyberspace machen.

[37] wie es John Perry Barlow noch 1996 in seiner ‚Cyberspace Independence Declaration' behauptete. Seine Formulierung: „I declare the global social space we are building to be naturally independent of the tyrannies you seek to impose on us. You have no moral right to rule us nor do you possess any methods of enforcement we have true reason to fear." scheint in den heutigen Kontexten der Überwachung und Kontrolle der Netzinhalte und der des Namensraums vollkommen naiv.

[38] Döring 1995, S. 307. Musch gibt als Datum 1991 an. Grund für die Inkonsistenz ist schlicht die Diskrepanz zwischen theoretischer Vorstellung und technischer Realisierung einer prototypischen Software. CERN dazu: „The first proposal for such a system was made at CERN by Tim Berners-Lee in 1989, and further refined by him and Robert Cailliau in 1990. By the end of that year, prototype software for a basic system was already being demonstrated." Vgl. CERN 1997

Die ersten Browser waren textbasiert, verfügten aber schon über die Funktionalität der modernen Browser, was das Verfolgen der Links anging. So wird auch heute noch ‚lynx'[39], ein früher Unix-Browser verwendet, welcher eben wegen seiner Unfähigkeit, Grafiken darzustellen, einen extrem schnellen Seitenaufbau garantiert. 1993 wurde von der NCSA der erste grafische Browser veröffentlicht, zuerst die obligatorische Unix-Variante, dann auch Portierungen für PC und Mac. Mitautor war der inzwischen als Chef von Netscape bekannte Marc Andreesen.[40] Die Zahl der dezidierten WWW-Server stieg von 500 Ende 1993 explosiv auf 650.000 1997[41], Ende 2000 auf über 22 Millionen[42].

Der explosionsartige Siegeszug des WWW brachte auch den ersten rein kommerziell begründeten Wettstreit mit sich, der die Ideale vom konsensorientierten Einführen offener, einheitlicher Standards schnell zerschlug, die Rede ist vom Browserkrieg zwischen Microsoft und Netscape. Während bisher die Weiterentwicklung von Standardprotokollen durch Konsortien verwaltet wurden, die Erweiterungen und neue Features vor ihrer breiten Anwendung als verbindlich abzusegnen hatten, war es dank der gemeinsamen Marktbeherrschung der beiden Browserhersteller schnell gängige Taktik, neue Features und Programmcodes einzubauen, die vom jeweils eigenen Browser unterstützt wurden, um so einerseits die Designer mit den erweiterten Möglichkeiten zu ködern und andererseits die Nutzer an den eigenen Browser zu binden. Anders als bei den Standardisierungen anderer Protokolle, bei denen Effizienz und Sicherheit im Vordergrund standen, war hier die einzige Motivation die Bindung möglichst vieler User an den eigenen Browser und damit an das eigene Portal, welches werbetechnisch vermarktet wurde. Inzwischen von Microsoft mit umstrittenen Methoden gewonnen, war der Browserkrieg die Premiere der Unterordnung technischer Effizienz zugunsten markttechnischer Erwägungen. Waren bisher die Kommerzialisierungsbestrebungen den neuen Möglichkeiten und Anforderungen des Netzes angepasst worden, wurde hier zum ersten Mal die Technik für die Kommerzialisierung instrumentalisiert.

Mit dem WWW* fand auch die heute beobachtbare gegenseitige Durchdringung der verschiedenen Internetdienste statt. Emails können aus WWW-Seiten heraus verschickt werden, Newsgroups auf WWW-Seiten archiviert werden, es bildeten sich HTML*-basierte Chats, die WWW-Browser nehmen automatisch Aufgaben wie das Herunterladen von Files mittels ftp wahr etc. Die Sprache des WWW, HTML[43], wurde auch kontinuierlich weiterentwickelt, die aktuelle Version 4.0 umfasst weit mehr Design- und Multimediamöglichkeiten als die Anfangsversionen, Skriptsprachen wie Java, Javaskript, Tools wie Flash oder die umstrittenen ActiveX-Controls erweitern die Möglichkeiten der Darstellung

[39] Wörtlich ‚Luchs', eine Verballhornung von ‚links'
[40] CERN, a.a.O.
[41] CERN, a.a.O.
[42] Zakon, a.a.O.
[43] Hypertext Markup Language

multimedialer Inhalte. Mit XML*[44] dürfte in nächster Zeit ein optimal anpassbares Designtool zum Standard werden, CSS*, vordefinierte Formate für beliebige Textauszeichnungen, leisten auf andere Art und Weise ähnliches. VRML*[45] war dazu gedacht, die zweidimensionale, Text - und bildbasierte Darstellung von HTML zum dreidimensionalen Cyberspace zu machen, in dem man sich bewegen kann, bisher stagniert die Entwicklung jedoch. Multimedialität wird momentan vor allem durch die Verbreitung von Shockwave/Flash vorangetrieben, welches das Einbinden von Animationen und Videos in HTML-Dokumente erlaubt.

Immer mehr Dienste und Kommunikationsformen werden in das Internet mit einbezogen, so inzwischen Voice-over-IP (Internet-Telefonie), SMS (Short Message Service, Kurz-‚mails' von Handys), Fax- und Druckdienste, Echtzeit - Videostreaming usw. Trotz aller Bemühungen verschiedener kommerzieller Interessensgruppen werden die Schnittstellen für den Endanwender zunehmend standardisiert und vereinheitlicht, so dass die Mächtigkeit des Net, was die Darstellung und Realisierung unterschiedlichster Formen medienvermittelter Kommunikation und der Implementierung verschiedenster Daten betrifft, weiter ansteigen wird. Viele der verwendeten Formate sind im Unterschied zu HTML jedoch proprietär und ihre Nutzung zumindest im Serverbereich ist meist kostenpflichtig.

Die Entwicklungen der letzten Zeit deuten auf eine Renaissance der dezentralen Netzstrukturen der späten 80ern und frühen 90ern hin, indem als Gegenbewegung zu den großen Portalen und der Zentralisierung der Informationsangebote auf den Angeboten der großen Medienkonzerne Tauschbörsen wie Napster und Gnutella an Bedeutung gewinnen. Hier stehen weniger die Darstellungsmöglichkeiten im Vordergrund, sondern die dezentrale Struktur, die den Austausch beliebiger Dateien, ob direkt im Netz darstellbar oder nicht, erlauben. Vom Prinzip her am weitesten fortgeschritten ist das Freenet-Projekt, auf das im Kapitel 4.4. näher eingegangen wird. An dieser Stelle sei nur darauf verwiesen, dass sich die Bestrebungen inzwischen vom Wunsch nach der reinen Erweiterung der Darstellungs- und Kommunikationsmöglichkeiten zum ständig mitgedachten Widerstand gegen mögliche Kontrollen oder Einschränkungen des Datenflusses erweitert haben. Indirekt bezieht sich das Netz inzwischen durchaus auf nationale und internationale Gesetzgebungen, freilich teilweise im entgegengesetzten Sinn, nämlich dass mittels technischer Entwicklung versucht wird, geltendes Recht zu unterlaufen, indem die Kontrolle über das Eingehaltenwerden von Gesetzen oder aber die Sanktionierung bei Nichtbefolgen unmöglich gemacht wird.

[44] eXtendable Markup Language
[45] Virtual Reality (oder enviRonment) Markup Language

1.2.5. Zusammenfassung

Es können drei aufeinander folgende zentrale Fragestellungen ausgemacht werden, die in dieser Phase gestellt und in der Praxis vorläufig beantwortet wurden. Erstens, *ob* in einem wissenschaftlich genutzten Computerverband überhaupt privat kommuniziert werden sollte oder durfte. Zweitens, *was* und welche Inhalte dann privat kommuniziert werden durften, und schließlich drittens, *wie* privat kommuniziert werden konnte - anonym, personalisiert, oder sowohl als auch, je nach Bedarf.

Letztendlich war das Resultat ein lange währendes Nebeneinander mehr oder weniger restriktiver Modelle. So gab es häufig wenig direkte Kontrolle, dagegen jedoch eine starke Selbstzensur, um das Funktionieren der Netze zu garantieren. Selbst noch zu Beginn bis Mitte der 90er war in den USA und vor allem in den Nachzüglerländern eine Nettiquette in einer heute nicht mehr bekannten Radikalität gültig. Während heute der freie Fluss von Information, das Für und Wider von Kontrolle, Überwachung und Zensur oder die Hackerethik(en) diskutiert werden, waren damals noch handfestere Themen wie die ‚politisch korrekten' Downloadzeiten (nachts) größerer Dateien (alles jenseits der 200 K) ebenfalls ein Thema, was heute angesichts von Radiosendungen oder Web – TV über das Internet, die permanent große Datenströme verursachen, bizarr anmutet. Die Probleme, was im Netz ‚erlaubt' sein soll und was nicht, finden sich jedoch bereits schon zu den Anfangszeiten des Internet. Damals stand generell in Frage, ob im Netz auch privat kommuniziert werden durfte oder tatsächlich nur forschungsbezogene Datenströme transportiert werden sollten. Als sich private Diskussionen und Gespräche etabliert hatten, begann die bis heute andauernde Frage danach, was erlaubt und was verboten sein sollte, und natürlich, wie die Einhaltung der gesetzten Regeln kontrolliert werden solle.

Der Witze und Erzählungen über die Diskussionsfreudigkeit und dem starken Wunsch nach Selbstregulierung der NetzbürgerInnen sind viele, und lange Zeit bestand die Hoffnung, diese Kommunikationsrichtlinien und Umgangsformen, die eine möglichst schrankenlose und trotzdem funktionierende Kommunikation aller im Netz vertretener Personen ermöglichen sollten, könnten dies auch garantieren. Letztendlich kann man nur konstatieren, dass diese Pläne und Hoffnungen sich nicht erfüllt haben.

Eine wie auch immer gestaltete Art der Beschränkung möglicher Inhalte fand nicht statt oder wurde sukzessive ausgehebelt. Am Ende dieser Phase kann attestiert werden, dass prinzipiell jede Art der Kommunikation den Weg ins Internet gefunden hat.

1.3. Durchsetzungsphase: Das Netz als Alltagsmedium

Dadurch, dass das Netz Mitte der Neunziger den qualitativen Sprung zu einem neuen Massenmedium schaffte, wurden die Fragen, wie es funktionieren sollte, neu gestellt. Seitdem das Netz prinzipiell alle anging, wurde es mit mehr und mehr Missfallen betrachtet, dass ein kleiner Zirkel von vordergründig offenbar nur sich selber verpflichteten Technokraten nach Gutdünken die Geschicke des Netzes leiteten.

In den folgenden Debatten und Machtkämpfen ging es um mehrere übergeordnete Fragestellungen. Erstens musste dem Bedarf an rechtlichen und protokollarischen Regulierungen auf der Ebene der Technik begegnet werden. Dazu musste ein gewisses Maß an Richtlinienkompetenz in die Hände entsprechend legitimierter, besetzter und akzeptierter Gremien gelegt werden. Kommunikationskanäle, die globale Bedeutung erlangt haben, sollten kein Spielball einiger weniger Industrieunternehmen werden. Das Netz muss sein eigenes Substrat pflegen, steuern und regulieren können, ohne dass es von wenigen prägenden, im Eigeninteresse die Protokolle entsprechend definierenden Unternehmen instrumentalisiert und vereinnahmt wird. Da das Internet auch zum Gegenstand nationalstaatlicher Politik wurde, versuchten die verschiedenen Gremien des Internet, staatliche Einflüsse nach Möglichkeit abzuwehren, mit mehr oder weniger großem Erfolg.

Zweitens wurde nicht nur das Internet Gegenstand des Real Life, auch andersherum wurde das Netz zum Medium, welches sich von der bevorzugten Beschäftigung mit sich selbst hin zur Öffnung gegenüber Kommunikationen und Inhalten der anderen Medien entwickelte. Wie weit Gesetze und Regeln, die im ‚Real Life' gelten, auch auf das Netz übertragen Geltung besitzen, wie diese Rechte durchgesetzt werden etc., musste ausgehandelt werden. Hier fand ein Wandel statt; eine Entwicklung weg von dem Geist, den noch die bereits zitierte ‚Unabhängigkeitserklärung' John Perry Barlows erfüllte hin zu einer Einmischung von Regierungen und Judikative und den sich anschließenden Fragen zur Anwendung nationalen und internationalen Rechts im an sich ortlosen Internet und der Schaffung legitimierter, geeigneter Institutionen, die diese Grundsätze umsetzen können. Das Netz ist Gegenstand der Öffentlichkeit und maßgebliches Element der Lebenswelt großer Kreise der Bevölkerung geworden. Differenzen zwischen nationalem Recht und dem, was im Netz beobachtbar wird, sind kein Phänomen mehr, welches eine kleine, gesellschaftlich irrelevante Gruppe betrifft, sondern sie haben das Potential, die Souveränität des betroffenen Staats in Frage zu stellen.

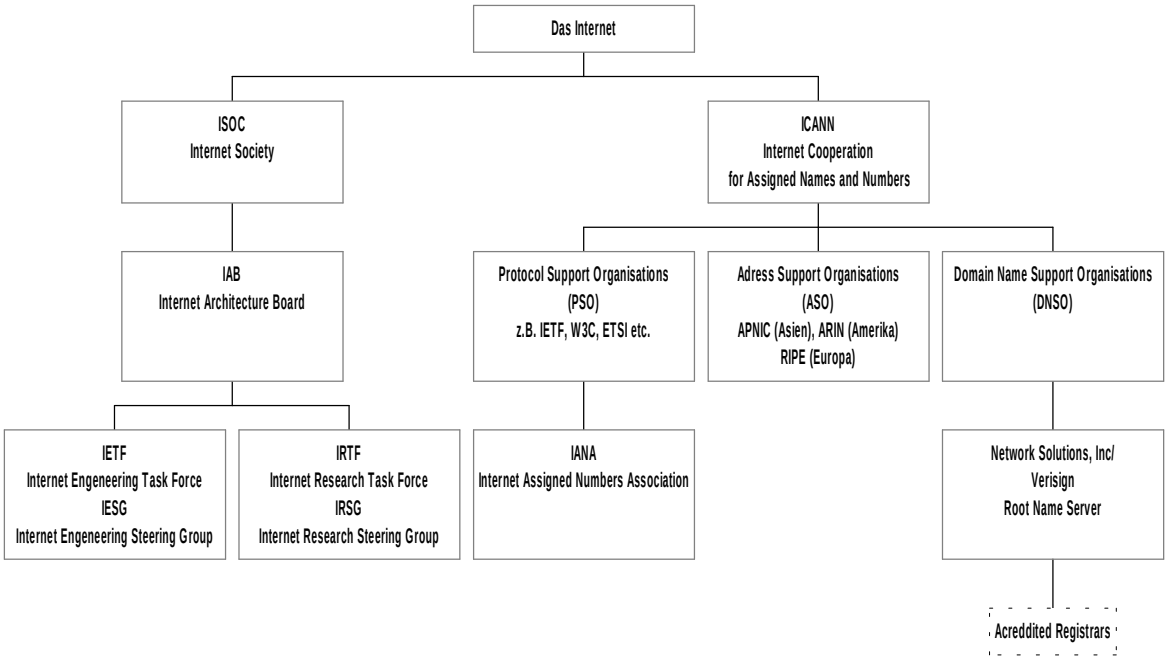
Drittens und letztens wird das Netz zum Raum, der ebenso wie der öffentliche Raum von bestimmten Wertvorstellungen und Interessen geprägt sein kann, eine dominante Kultur, geduldete und störende Inhalte entwickeln kann. Wenn es für bestimmte Gruppen möglich wird, größeren Einfluss zu gewinnen, können sie den Charakter des Internet

zu ihren Gunsten beeinflussen. Dieser Prozess hat bereits stattgefunden, die Rede ist von der Kommerzialisierung des Internet. Sie zeigt sich weniger mit der allgegenwärtige Bannerwerbung, sondern in den Veränderungen und den neugeschaffene Kontrollinstanzen in der strukturellen Beschaffenheit des Internet - das erfolgreiche Durchsetzen von Copyright- und Markenschutz bei gleichzeitiger Aushebelung von Datenschutzbestimmungen; dem Errichten elektronischer globaler Marktplätze zur Zuliefererknebelung bei gleichzeitigem Abschmettern einer Top-Level-Domain .union für Gewerkschaften oder bei der verbreiteten Praxis amerikanischer Firmen, die Weiterleitung von Gewerkschaftsmails an ihre MitarbeiterInnen zu unterbinden; den Rufen nach staatlicher Zensur und staatlichem Schutz vor Hackerangriffen und gleichzeitigem Beharren auf der freiwilligen Selbstkontrolle und der unsichtbaren Hand des Marktes als Regelmechanismen in Bezug auf die Frage, wie viel Datenschutz der Kunde wünscht usw. Die gängige Praxis der Wirtschaftsunternehmen, ihre Märkte auszuweiten und dabei entstehende Kosten nach Möglichkeit zu externalisieren, wird mit der Zuweisung von Sicherheits- und Kontrollaufgaben an staatliche Organisationen fortgesetzt. Die ständig anwachsende allgegenwärtige Dominanz der Kapitaleigner in den Entscheidungsgremien des Netzes prägt nachhaltig seine Struktur und seine Erscheinung.

1.3.1. Offene Gremien und Regulierungsinstanzen im Netz

Das Internet wird von einer Reihe von Institutionen gesteuert, welche unterschiedliche ‚Schnittmengen' mit der Welt jenseits des Netzes haben. Während die Entscheidung über die zulässigen Auszeichnungen des HTML - Codes weniger Geschäftsinteressen oder politische Begehrlichkeiten wecken, kann man Ähnliches von beispielsweise den Vergabemodalitäten von Domänennamen nicht behaupten.

Es soll en detail im Folgenden nur die ICANN vorgestellt werden, Vorangestellt wird jedoch ein kurzer Überblick über verschiedene Organisationen, die Regulierungsaufgaben im Internet herstellen, um eine Folie zu liefern, vor der die Besonderheit der Arbeitsweise und der Handlungsrichtlinien ICANNs deutlich werden.



(Quelle: http://livinginternet.com/g/mgmt.gif, 3/2001; tlw. erweitert)

Die **ISOC***, die Internet Society, ist die Dachorganisation untergeordneter netzbezogener Organisationen. Sie umfasst mehrere Hundert Organisationen und eine lange Reihe von Privatpersonen. Sie richtet die alljährliche Internetkonferenz aus und kümmert sich beispielsweise auch darum, dass der Begriff ‚Internet' ein frei verfügbarer Begriff wird und nicht als Wortmarke oder sonst wie geschützter Begriff in das Eigentum von Privatpersonen übergeht.

Das **IAB***, das Internet Architecture Board, dokumentiert die gültigen Protokolle des Internet, ernennt die Mitglieder der IESG* und setzt die Vorsitze der IANA* ein. Außerdem leitet es das RFC* - System, mittels dem die Fortschreibung der Protokolle und Richtlinien des Internet realisiert wird.

Die **IETF***, die Internet Engeneering Task Force, ist eine offene Vereinigung von Administratoren, Technikern, ForscherInnenn und Softwareproduzenten, die die Weiterentwicklung von Protokollen, Sicherheitsrichtlinien, Routing etc. des Internet betreibt. Sie fördert auch den Technologie- und Wissenstransfer zwischen der **IRTF***, der Internet Research Task Force und leistet somit Vermittlung und Koordination zwischen Forschung und Praxis (wobei auch der zeitliche Rahmen eine Rolle spielt: während die IETF kurz- und mittelfristig die Standards definiert, ist die Aufgabe der IRTF die langfristige Kursbestimmung und Forschung).

Mitglied der IETF* oder der ISOC* kann prinzipiell jedeR werden, Zugangsschwellen sind weniger die Zugehörigkeit zu Wirtschafts- oder Regierungsinstitutionen als vielmehr ExpertInnenstatus und Engagement.

Das **W3C*** nimmt dagegen nur Organisationen auf.[46] Das W3C kümmert sich um die verbindlichen Standards des http - Protokolls, über welches Webseiten transferiert werden, und um die Weiterentwicklung des HTML - Standards.

Im Unterschied zu staatlich unterstützten Gremien wie der ISO* haben sich die angeführten Gremien selbst gebildet und sind nicht staatlich legitimiert. So schreibt die Bertelsmann-Stiftung den genannten Gremien eine ‚bottom-up' - Struktur zu, nach der sie entstanden seien, betont aber richtigerweise die implizite Technokratie.[47]

Als beispielhaft für diese für die bisher angeführten Organisationen typische lose, unabhängige Zusammenarbeit kann wiederum das bereits erwähnte RFC - System gelten. Standards von Protokollen oder sonstigen netzrelevanten Vereinbarungen können an die zuständigen Gruppen der IETF, ISOC oder inzwischen auch der ICANN* eingereicht werden, welche dann die Probleme je nach betreffendem Fachgebiet in lokale Arbeitsgruppen (Working Groups, WGs) weitergeben. Die anstehende Standardisierung wird als Internet Draft bezeichnet und hat vorerst überhaupt keine Geltungsmacht. Die Erörterung des Themas und die Einigung auf die besten Möglichkeiten finden über Mailinglisten statt. Treffen werden jährlich mehrmals organisiert, in denen dann auf Konsensebene die Ergebnisse zusammengefasst werden und in die RFC's eingehen.[48] Trotz der inzwischen häufigen Zugehörigkeit der Mitglieder zu Industrieunternehmen sind die Selbstdarstellungen der Organisationen teilweise herzerfrischend ‚inoffiziell', weiterhin bleibt der Anschein bestehen, dass technische Angemessenheit, Kompetenz und Engagement mehr wiegt als das Vertreten von Konzerninteressen. Ebenso ist eine starke ‚Dienstaltershierarchie' feststellbar, die immer wieder betont wird. Leute wie Cerf oder Kleinrock, die als Quasi-‚Väter' des Internet gelten, genießen in Kreisen von Netztechnikern hohes Ansehen und werden eher wahrgenommen. Deutlich erkennbar ist auch die allgegenwärtige Verehrung des inzwischen verstorbenen Jon Postel, der die längste Zeit das RFC* - System administriert hat. Aufmerksamkeit und Einfluss macht sich so fast ausschließlich an bisherigem Engagement und Fachwissen und der daraus resultierenden Fachreputation fest. Die Angehörigen der Orga-

---

[46] Interessanterweise profitorientierte Unternehmen nur bis zu einer gewissen Schwelle. W3C wörtlich: „Full membership is offered to all prospective members, while Affiliate membership is only offered to organizations meeting any of the following three criteria:

1. Not-for-profit organizations.
2. Governmental departments and agencies.
3. For-profit organizations which:
    1. Have annual gross revenue, as measured by the most recent audited statement, of less than $US 50,000,000, and
    2. Are either:
        1. Not majority-owned by an entity with over $US 50,000,000 revenue, or
        2. Are a subsidiary of a Full Member of the W3C."

Man beachte, daß Microsoft und Netscape diese Voraussetzungen nicht erfüllen. [Stand 2001}

[47] Bertelsmann Stiftung, 2001

[48] Der genaue Ablauf von der Eingabe von Vorschlägen, Einberufung oder Weiterleitung an WGs etc. ist festgelegt im RFC 2418.

nisationen selbst pflegen gerne ihr Nerd-Image, beispielsweise erhebt die IETF* das Nichtvorhandensein eines Dresscodes zum Dresscode und betont die IAB* die Wichtigkeit des Herumwanderns und Kaffeetrinkens bei den Meetings der IETF*.

Die wachsende Öffnung der Institutionen, die die grundlegende Architektur des Internet weiterentwickeln[49], lässt sich auch am gestiegenen Einfluss der außeramerikanischen Einrichtungen wie z.B. dem CERN* in den verschiedenen Institutionen beobachten. Hauptakteure der steuernden Gruppen kamen lange Zeit aus Forschung und Entwicklung. Mittlerweile sind auch viele VertreterInnen von Industrieunternehmen in den verschiedenen Organisationen.[50]

Dem gegenüber stehen Interessenverbände, welche die Kontrolle in ‚institutionalisiertere' und vor allem internationalere Hände legen wollen. So lag bis vor kurzem die Verwaltung der generic Top-Level-Domains* (.net, .org, .mil etc.) ausschließlich in den Händen der Network Solutions, Inc. (NSI*), einem US-amerikanischen Unternehmen, das im Auftrag der National Science Foundation die gTLDs* monopolistisch verwaltete. Problematisch ist, dass das Unternehmen seinen Sitz in den USA hat, nach einem Gerichtsurteil als Auftragnehmer der NSF* Immunität vor dem Antitrustgesetz genießt und nur dem amerikanischem Handelsministerium Rechenschaft schuldig ist, welche Domains eingerichtet werden. Diese Regelung wurde angesichts der Multinationalität des Net zum Anlass vieler Grabenkämpfe, die wiederum zur Gründung von ICANN* geführt haben.[51]

Weiterhin ist die deutliche Tendenz feststellbar, dass die ausschließliche Legitimation der ‚Organe' des Internet durch Regierungs- und Bildungsinstitutionen der USA langsam, aber sicher aufgeweicht wird – zugunsten einer steigenden Beteiligung europäischer und südostasiatischer Gruppen. Wie in allen sich globalisierenden Hochtechnologiefeldern sind Entwicklungsländer und ehemalige Ostblockstaaten unter den kontrollierenden Instanzen praktisch inexistent.

So kann man auf der einen Seite beobachten, wie seitens von Wirtschaftsunternehmen versucht wird, einheitliche, proprietäre Standards auf dem Netz zu etablieren, wohingegen die Interessensgruppen, die aus den Anfangsinstitutionen des Net hervorgegangen sind (vornehmlich Forschungsstellen an Universitäten und Einrichtungen der ARPA*), noch vornehmlich das Ziel der offenen Standards verfolgen, welche durch Gruppen wie der Open-Source - Bewegung zwar unterstützt werden; während auf der anderen Seite jedoch die Rechte an geistigen Eigentum und das Copyright immer weiter verschärft und durchge-

[49] Die meisten Gruppen bildeten sich aus Forschungs- und Technikergruppen der ARPA*, also rein amerikanischen Forschungseinrichtungen.
[50] Beispielsweise sind im IAB* von 12 Vorsitzenden 8 in der IT-Industrie tätig, einer in der verarbeitenden Industrie, einer in einem internationalen Forschungszentrum und zwei an Universitäten. IAB, a.a.O.
[51] vgl. z.B. Medosch 2000. Interessant ist, dass die Bevollmächtigung von IANA* nur von der NSF* und der ARPA* kommt, diejenige ICANNs* inzwischen ausdrücklich europäische und asiatische Konsortien mit einbezieht.

setzt werden sollen. Letztlich haben sich bisher in Bezug auf die meisten Netzprotokolle immer die offenen Standards etablieren können, ob dies so bleibt, ist abzuwarten.

1.3.2. Ein Experiment in Demokratisierung: ICANN

Mit der ICANN*, der Internet Corporation for Assigned Names and Numbers, wurde eine Organisation neuen Typs geschaffen, die den Anspruch hat, supranational und demokratisch zu funktionieren und die Schnittbereiche zwischen Internet und nationalen und internationalen Rechtsräumen zu regulieren. Während der populärste Gegenstand der Steuerung der IETF* IP6 ist, ein numerisches Adressierungsprotokoll, welches nicht gerade im Verdacht steht, zum Politikum zu werden, schneidet sich die bekannteste Aufgabe der ICANN*, nämlich die Vergabe von Domänennamen, mit bestehenden Gesetzen wie Marken- und Urheberrecht. Diese Situation ist als solche nicht unvermeidlich, der Diskurs dreht sich im Allgemeinen aber nicht mehr um das ‚ob', sondern das ‚wie' der Umsetzung des Marken- und Urheberrechts im Internet.

Damit ein Rechner im Netz erreichbar und ansprechbar ist, muss er eindeutig identifizierbar sein, d.h. eine im Netz einmalige Bezeichnung haben. Das IP (Internet Protocol) ordnet jedem Rechner im Netz eine IP - Nummer zu, die in der aktuellen Version IP4 aus einer Kette von vier Zahlentripletts besteht, die prinzipiell zwischen 0 und 255 liegen kann.[52] So hat ein WWW - Server beispielsweise die Adresse 62.144.115.98, und kann unter dieser Adresse auch im Netz erreichbar sein.

Da diese rein numerischen Adressen schlecht zu merken sind, kam man bald auf die Idee, den Rechnern Namen zu geben. Diese sind nach einer festen Regelung aufgebaut, die hierarchisch vom Namensende an den Anfang hin aufgebaut sind und mit Punkten getrennt

[52] Das Ganze ist natürlich etwas komplizierter. Man unterscheidet zwischen Class - A, - B und - C - Netzwerken. Unterhalb eines Rechners eines Class - A - Netzwerks kann ein Class - B - Netzwerk eingerichtet werden, unterhalb der Class - B - Rechner ein Class - C - Netzwerk usw. Für die jeweiligen „Subnetze" stehen ihrerseits wieder komplette vier Tripletts aus einem bestimmten Nummernbereich zur Verfügung. Beispielsweise nutzt die Universität Tübingen ein Netz mit dem Adressraum unter 134.2. Somit können im Netzwerk der Uni Tübingen Rechner mit den IP - Adressen 134.2.0.0. bis 134.2.255.255 ans Netz gebracht werden. Nun ist der Namensraum beispielsweise unter den Zahlen 192.168. für Class - C - Netze reserviert. An jeden Class - B - adressierten Rechner können beliebig Class- C -adressierte Rechner angehängt werden, welche über den Class- B - adressierten Rechner mit dem Netz kommunizieren. So ist zum Beispiel die Rechner 134.2.100.1 ein Gateway-Rechner der Uni, der nichts anderes macht, als für an ihn per Modemeinwahl angeschlossene Rechner aus dem restlichen Internet Daten zu besorgen und weiterzuleiten.
Praktisch an diesem Schema ist, dass der 192.168 - Namensraum nun auch noch beispielsweise unter 134.95 nochmals komplett vergeben werden kann (Uni Köln).
Der dennoch verknappende Namensraum soll durch die Einführung der bereits angeführten Nachfolgegeneration IP6 (eine aus sechs Tripletts bestehende Adressierung) unter der Ägide der IETF auf die Eingliederung von weiteren elektronischen Kleingeräten (Handys, vernetzte intelligente Häuser, Autos etc.) angepasst werden.

sind. Das letzte Element ist die Top Level Domain, die entweder ein Länderkürzel ist (.de, .at, .ch, sw., die ccTLD's: Country Code Top Level Domains) oder eine der länderunspezifischen gTLDs* (generic Top Level Domains) .com, .net, .int oder .org. Weiterhin existieren noch .mil, .edu und .gov, welche militärische Rechner, Rechner an Bildungseinrichtungen oder solche von Regierungsinstitutionen der USA bezeichnen. Das nächste Namenselement bezeichnet die konkrete Einrichtung, zu der der Rechner (oder der Dienst, es ist möglich, mehrere Domänen auf einem Rechner laufen zu lassen) gehört. Weitere genauere Bezeichnungen können nun vorn angefügt werden, zumeist steht am Anfang noch ein typisches Kürzel für den Dienst, der auf dem Rechner mit dem jeweiligen Namen angefordert werden kann - für Webseiten gewöhnlich www, was aber schlicht eine verbreitete Praxis ist, ebenso gut könnte der www - Server unter einer anderen Bezeichnung laufen und ansprechbar sein. Uneinheitlicher sind so beispielsweise die Namen von Mailservern, die häufig einfach ‚mail' genannt werden, oder nach dem verwendeten Mailprotokoll POP, SMTP oder IMAP etc. Dies ist Sache der Systemadministratoren und hat rein technische Hintergründe und Motive.

Ziel der Namensgebung war, die Bezeichnung der Rechner für die User einfacher zu machen. Eine Bezeichnung wie ‚pop.gmx.de' zeigt im Unterschied zu ‚194.221.183.20' zum einen schon, dass es sich um einen Rechner von GMX (einem Freemail-Provider) handelt, weiterhin, dass es sich offenbar um einen Mailserver handelt (pop ist die Abkürzung für Post Office Protocol). Nimmt man den Rechner 62.144.115.98, landet man bei www.taz.de, und mittels der Namensadresse kann man davon ausgehen, dass dort das www - Angebot der ‚tageszeitung' liegt. Die Namensanfragen werden auf dezentral von den Providern bereitgestellten Rechnern, den Name Servern, in numerische Adressen übersetzt, aber die eindeutige Zuordnung einer Nummer zu einem Namen muss verbindlich und zentral sein, sonst wäre es möglich, dass man, je nach Einwahlpunkt und zuständigem Nameserver trotz gleicher Adresseingabe auf unterschiedlichen Rechnern landet. Hier wird eine zentrale Instanz notwendig, mittels der die Eindeutigkeit der Abbildung von Rechnernamen auf IP - Adressen gewährt bleibt.

1984 wurde das Domain Name System erstmals vorgestellt. Die Verwaltung des Domain Name Systems wurde 1985 Postels Information Sciences Institute (ISI) übergeben. 1991 wurden Restriktionen zur kommerziellen Nutzung des Net abgeschafft und 1993 übergab das ISI die Registrierung und die Pflege des Root Servers an das private Unternehmen 1993 Network Solutions, Inc.[53] (2000 aufgekauft durch Verisign[54]).

Dieser Prozess stellt einen der Weichenstellungen dar, die die Geschichte des Nets und sein Wechsel von einer großtechnischen Einrichtung hin zu einem Sozialraum mit entsprechenden Veränderungen, was den Regulierungsbedarf und die sozialen Implikatio-

[53] vgl. Zakon, a.a.O.
[54] vgl. [www.verisign.com/news/]

nen seiner Weiterentwicklung betraf. Ob der News - Server einer Forschungseinrichtung nun newsserv01.ucla.edu oder RalphNader.ucla.edu heißt, ist noch nicht von öffentlichem Interesse.[55] Sobald aber ein neuer, öffentlich zugänglicher Adressraum entsteht, dessen Adressierungen implizite Bedeutung tragen, stellt sich die Frage, wer auf welche Bedeutungen ein Anrecht hat. Dass diese Form einer ‚bedeutungstragenden' Adressierung eines Namensraums überhaupt nicht in sich logisch und üblich ist, zeigt das Gegenbeispiel des deutschen Telefonadressierungssystems: jeder Anschluss hat eine Nummer, einzige Privilegierungsmöglichkeit hierbei sind Kürze und Eingängigkeit. Der Nachweis, dass nun eine bestimmte Person ein bevorzugtes Anrecht auf die Telefonnummer 31337 haben soll, wird aber nur schwer zu erbringen sein.

Somit stellt die Entscheidung, einerseits sinntragende Begriffe als Rechnerbezeichnungen einzuführen und diese dann später auch bei der Möglichkeit einer kommerziellen Verwertung derselben beizubehalten, eines der Schlüsselereignisse dar, die die aktuellen Streitfragen des Nets mitbedingt und verursacht haben.

Mittels dieser Weichenstellung wurde eine neue, kapitalisierbare Ware namens Domainname geschaffen. 1995 begann NSI, Domainnamen nur noch gegen jährliche 50$ Gebühr zu registrieren, 1996 erzielte die Domain tv.com einen Preis von 15000$[56], business.com wurde 2000 für 7,5 Mio. versteigert, die Versteigerer domainsystems.com versuchen mit hell.com und dem Mindestgebot von 8 Millionen diesen Erfolg noch zu übertreffen.[57]

1.3.3. Die ICANN - Wahlen

Mit den Wahlen der At-Large - Direktoren[58] versuchte ICANN* (vergeblich), sich den Anschein demokratischer Legitimität, mithin das Image einer gewählten Internetregierung zu geben. Einen ähnlichen Versuch unternahm schon 1997 Jon Postel, der den Root Server gerne einer der UN untergeordneten, noch zu schaffenden Institution antragen wollte, jedoch am Widerstand der US - Regierung scheiterte.[59] Der Kompromiss bestand in der Gründung der ICANN und die Übertragung maßgeblicher Regulierungsgewalt, die bis zu

[55] Systemadministratoren sind teilweise recht phantasievoll im Benennen von Rechnern.
[56] Zarkon, a.a.O.
[57] vgl. den Heise Newsticker vom 25.4.2000
[58] im Unterschied von den durch die verschiedenen Netzgremien entsandten ICANN-Direktoren von der Gesamtheit der Internetnutzer gewählte Vertreter. Die Schreibweise ist beabsichtigt, es wurden 5 Männer gewählt. Seit dem Rücktritt Esther Dysons ist Linda Wilson die einzige Frau in dem neunzehnköpfigen Präsidium.
[59] Guhl, 2000

diesem Zeitpunkt bei der IANA unter der Leitung Postels und bei Network Solutions, Inc (NSI), welche für die Vergabe der Top - Level - Domains zuständig ist, lagen.

Seit Bestehen des Domainnamenssystems bis zur Delegierung von ICANN* lag so die letztliche Kontrolle bei der US - Regierung, zu Beginn durch die Kontrolle der Regierung über die NSF*, der NSF wiederum durch die Delegation der Aufgabe an IANA*, die ihrerseits wieder NSI* beauftragte.

Postel begann im Rahmen seiner Aktivitäten bei der IANA, Leute zur Besetzung des ICANN - Direktoriums auszuwählen, welche vertrauenswürdig und neutral seien:

> „Dr Postel stated that IANA focused on choosing People of outstanding credencials and Reputations who had not been engaged in the domain name system debates and whom the Internet community would recognize and support as qualified and neutral. In a letter dated July 1999 [...] ICANN explained that Dr. Postel made the final decisions on who would be invited...“[60]

Angesichts der derartig schon vorausbeeinflussten Wahlprozedur äußerte beispielsweise Klaus Leggewie schon im Vorfeld der Wahlen Bedenken, nicht nur über die völlig fehlende Legitimation hin zu den praktischeren Fragen, wer überhaupt das Volk sei, also wahlberechtigt wäre, und wie die Wahl überwacht und durchgeführt werden solle. Das Ergebnis, die fünf gewählten Direktoren unter den neunzehn Direktoren, die ICANN vorstehen, bezeichnete er aber dann durchaus als „eine erste demokratisch legitimierte Institution transnationalen Regierens, keineswegs bloß eine Spielwiese kosmopolitischer Spinner...“[61], eine unangemessen wohlwollende Beschreibung, zumal Leggewie selber im gleichen Atemzug auch gleich die Nichtrepräsentativität der Wahlregionen konstatiert - “Gewählt werden soll in fünf Weltregionen, eine davon ‘Europa’.[62] Aber das Wahlvolk, wie es sich abzeichnet, repräsentiert die weltweite Netzbürgerschaft noch ungleicher, als schon die generelle Wissenskluft ausfällt...“ Nicht überraschend waren dann auch die Wählerzahlen: 11 000 Wähler in Europa und 130 aus Afrika.[63] Andy Müller-Maguhn, Pressesprecher des Chaos Computer Clubs, der als europäischer Abgesandter ins ICANN - Direktorium gewählt wurde, polemisierte nach der Wahl:

> „...die amerikanische Regierung sollte sich eigentlich mal mehr um ihr Bildungswesen kümmern anstelle zu versuchen, den Namensraum zu beherrschen. Gucken sie sich nur mal das geographische Verständnis von ICANN an, das spricht Bände...“[64]

[60] Rechnungshof der USA (GAO) 2000, S. 14
[61] Leggewie, 2000
[62] Die Regionen waren Nordamerika, Lateinamerika, Europa, Asien und Afrika.
[63] Guhl ebd.
[64] Müller-Maguhn, 2000a

Weniger heftig fällt die Kritik der Bertelsmann-Stiftung aus, die ein ‚Legitimationsdefizit' konstatiert und bezüglich der geringen Wahlbeteiligung die Diagnose stellt, „dass der optimale Modus noch gefunden werden muss."[65]

Interessanterweise wurde seitens der ICANN selber die „Demokratisierung" teilweise auch bestritten. So überraschte im Vorfeld der Wahlen der Policy- und Financial Officer der ICANN mit der Aussage „Die ICANN ist in einem gewissen Sinne keine demokratische Institution, aber sie versucht sich auf Verfahrensstrukturen zu einigen."[66] Vielmehr ‚beinhalte' die Struktur von ICANN auch demokratische Elemente, jedoch sei sie keine Regierung und daher auch nicht demokratisch zu nennen. Dessen ungeachtet setzt ICANN selbstverständlich Regulierungen von öffentlichem Interesse, beschneidet die Rechte der einen Nutzer und erweitert die der anderen, was durchaus als ‚Regierungstätigkeit' betrachtet werden kann.

Die Prozedur, wer dann letztendlich der neunzehnköpfigen Regierungstruppe angehören sollte, war darüber hinaus von weiteren Demokratiedefiziten geprägt, welche die ganzen Wahlen letztendlich zu einer Farce machten. So sind mit fünf der neunzehn Mitgliedern nur eine Minderheit des Direktoriums überhaupt durch Wahl legitimiert. Dennoch wurde auch auf diese fünf Plätze massiv Einfluss genommen, um die Wahrscheinlichkeit der Nominierung ‚industriefeindlicher' Kandidaten zu minimieren. So wurden für diese Plätze sowohl Privatpersonen als auch Vertreter der Industrie nominiert, obgleich letztere bereits den Großteil der ‚ungewählten' 14 Direktoren stellen. Im Verlauf dieses Prozesses wurden schließlich pro Region die zwei Personen mit den meisten Fürsprechern nominiert. Diese wurden wiederum zusammen mit fünf weiteren, durch die ICANN ohne vorausgehende Wahl nominierten Personen als Wahlkandidaten aufgestellt.[67]

Die Wahl selber wurde unter technischer Regie des US - amerikanischen Unternehmens election.com ohne jegliche Schirmherrschaft oder Kontrolle durch eine internationale Organisation durchgeführt.[68] Das angewendete „Single Transferable Vote" -ist umstritten.[69] Registriert waren zum Wahltermin 0.53 Promille der schätzungsweise 300 Milli-

[65] Bertelsmann-Stiftung, 2001
[66] zit. nach dem Heise Newsticker vom 19.06.2000
[67] Hack, 2000
[68] Rötzer, 2000a. Es gibt keinen Anlass, von gezielten Manipulationen auszugehen, die Praxis deutet jedoch auf den nicht vorhandenen Willen zur Legitimierung vor internationalen Gremien hin.
[69] Das Verfahren ist bekannt dafür, dass der Kandidat mit den meisten Stimmen nicht unbedingt die Wahl gewinnen muss. Icannchannel, eine durchaus kritische deutsche Infoseite zur ICANN - Politik, nennt die folgenden Vorteile: „1. Wer gewinnt, genießt bei der Mehrheit der ICANN-Mitglieder Vertrauen. 2. Die Wähler müssen sich auch Alternativen für den Fall überlegen, dass ihr Wunschkandidat es nicht schafft. Damit müssen sie sich auch über die anderen Kandidaten informieren. 3. Kandidaten mit ähnlichen Position nehmen sich zwar gegenseitig Stimmen weg, dennoch kann es keinen "lachenden Dritten" geben, der beide gewünschten Kandidaten schlägt." (Svennson 2000). Eine sehr anschauliche Demonstration des Wahlverfahren findet sich unter [http://www.fairvote.org/irv/muppets/index.html]

onen wahlberechtigten[70] Netznutzer. Von diesen 158.000 Personen wählten dann letztendlich etwas über 70.000 Personen, während des Wahlzeitraums waren technische Pannen wie die Nichterreichbarkeit der Wahlseiten an der Tagesordnung. ICANN selber war von vermuteten 10.000 Wahlwilligen ausgegangen.[71] Dementsprechend mangelhaft war Öffentlichkeitsarbeit und Informationspolitik der ICANN. Die Webseiten der KandidatInnen waren zeitweise aktueller als die offizielle Seiten der ICANN, was die Änderungen und Verlängerungen von Wahl- und Nominierungsfristen anging, und noch bis heute (6/2001) befinden sich WWW - Dokumente auf der ICANN- Webpräsenz, in denen die bevorstehende Wahl angekündigt wird.

1.3.4. ICANN und das Markenrecht

Nach einigen Fällen von Domaingrabbing - bekannte Markennamen wurden registriert und dann den betreffenden Firmen teuer verkauft - setzte sich die Betrachtungsweise, Inhaber von Markenrechten hätten einen legitimen Anspruch auf die zur Wortmarke gehörige Domain, durch und wird von der ICANN auch resolut umgesetzt. Seitdem stellt das Registrieren bekannter Domainnamen kein Mittel zum schnellen Gelderwerb mehr dar, sondern ein Risiko für eine Klage auf Verletzung des Markenrechtes und der Rechte des intellektuellen Eigentums. Hierbei sind die Gerichtsstandorte gewöhnlich der Standort des Registrars, bei Nicht - Länderdomains dementsprechend die USA. Oft wird jedoch die Verhandlung an die WIPO* übergeben, die ihren Sitz in Genf hat. 61% der Fälle werden vor der WIPO ausgetragen, andere für diese Verhandlungen von ICANN akkreditierten Institutionen sind beispielsweise das National Arbitration Forum (NAF) in den USA und, eResolutions in Kanada. Die Unterschiede im Stattgeben oder Ablehnen einer Klage sind immens: während bei eResolutions 51% der Klagen erfolgreich sind, sind es bei der NAF 81% und bei der WIPO 82%. Diese Unterschiede sind beachtlich, liegen doch allen Institutionen dieselben Handlungsrichtlinien zugrunde, die von der ICANN 1999 erstellte UDRP, der ‚uniform dispute resolution policy'.[72] Diese sollte ein einfaches, billiges Standardverfahren zur Lösung von Domainnamensstreitigkeiten schaffen. Einer Klage sollte demnach stattgegeben werden, wenn die folgenden drei Sachverhalte gegeben sind:

> „4 a i The domain name is identical or confusingly similar to a trademark or service mark in which the complainant has rights; and

[70] Wahlberechtigt waren alle Menschen, die das 16. Lebensjahr vollendet hatten und eine persönliche Emailadresse besitzen.
[71] Bernhard, 2000
[72] Eine Lizenz zum Registrieren von Nicht-Länderdomains ist nur mit der Selbstverpflichtung zur Anwendung der UDRP von ICANN zu erhalten. vgl. Bertelsmann-Stiftung 2001

> 4 (a) ii The registrant has no rights or legitimate Interests in respect of the domain name; and
>
> 4 (a) iii The domain name has been registered and is being used in bad faith.“[73]

Der Formulierung nach müssen alle drei Bedingungen zutreffen, nichtsdestoweniger wurde beispielsweise der Klage von Guinness gegen die Inhaber der Adresse www.guinness-beer-really-sucks.com trotz minimaler Verwechslungsgefahr mit dem Unternehmen selber stattgegeben.[74] Dementsprechend wird zum einen die Position von Markeninhabern gestärkt, folgenschwerer dürfte aber die Verunsicherung auf der Seite der Internetnutzer ohne Rechte an den betroffenen Wortmarken sein. Die Gründung und Vernetzung von Verbraucherorganisationen oder kritischen Gruppen zu Konzernen oder Produkten wird durch die Verunsicherung merklich erschwert. Zwar ist diese Vernetzung ebenfalls unter unverfänglicheren Domainnamen möglich, nichtsdestoweniger bedeuten solche Unterscheidungen die fortgesetzte Privilegierung von Markeninhabern.

In seiner ‚Regierungserklärung' stellt Müller-Maguhn sehr drastisch seine Vorstellung von einem optimalen Internet und dem, was ‚die Juristen' daraus machen wollen, dar. Auf einen kurzen Nenner gebracht ist die These Maguhns die, dass Daten und Information frei zugänglich und als Grundrecht jedem weitmöglichst kostenfrei zur Verfügung stehen müssen und dass eine Zensur sinnlos, unumsetzbar und kontraproduktiv sei. Die Bemühungen, im Netz ein Markenschutzrecht durchzusetzen, Inhalte zu unterbinden, kostenpflichtigen Content anzubieten und eventuelle Zuwiderhandlungen juristisch belangen zu können, seien weltfremd und zerstörend für die Kultur des Netzes. Wenn Markenrecht, dann höchstens in einem separaten Namensraum, es müsse aber gewährleistet sein, dass es immer Regionen im Netz gäbe, in denen Markenrecht nicht gilt.

> „Aber die Regierung, ICANN, hat das nicht gewollt [...] Und das nervt nicht nur, das ist ein Verbrechen. Ein Verbrechen an der Sache, ein Verbrechen am öffentlichen Kulturrum Internet. Was die Juristen ‚geistiges Eigentum' nennen ist - das weiß jeder Lateiner- nichts weiter, als ein Diebstahl am öffentlichen Raum.“[75]

Man mag dieser drastischen Stellungnahme mit gemischten Gefühlen gegenüberstehen, jedoch ist bereits feststellbar, dass die momentane Durchsetzung von Markenrechten die Möglichkeiten, im Internet schaffend aktiv zu werden, zunehmend zum Risiko macht. Indem die Verwendung geschützter Begriffe kriminalisiert wird, wird ein Klima geschaffen, in welchem eine wirkungsvolle Selbstzensur greifen kann. Momentan laufende Massenabmahnungen betreffen Begriffe wie Webspace, Explorer, Ballermann, Harry Pot-

[73] zitiert nach Mueller, 2000
[74] Mueller, ebd.
[75] Müller-Maguhn, 2000a. Auf welches lateinische Sprichwort er sich bezieht, ist mir nicht bekannt.

ter, Big Brother, Webtransfer usw.[76] Die Markeneigentümer der ersten drei Begriffe werden durch den einschlägig bekannten Anwalt Günter Freiherr von Gravenreuth vertreten, der bekannt dafür ist, keine Unterlassungsaufforderung zu schicken, sondern sofort gebührenpflichtig abzumahnen.

Um Verwechslungen vorzubeugen: eine Anzahl dieser Abmahnungen bezieht sich nicht nur auf den Gebrauch des geschützten Begriffs in einem Domain-Namen, sondern bereits dem Anbringen von Links auf eine so benannte Seite oder einem so benannten Programm. ‚Explorer' ist ein im Softwarebereich von der Firma Symicron geschützter Begriff, welcher als Programmbezeichnung geschützt ist, während Harry Potter als Bestandteil von Domainnamen von Time Warner und Big Brother ebenfalls als Bestandteil von Domainnamen abgemahnt wurde.

1.3.5. ICANN und das Eigentum

ICANN gibt sich den Anspruch, eine unabhängige, transnationale Non-Profit-Organisation zu sein, welche die Selbstverwaltung des Internet garantiert. Jedoch bleibt festzustellen, dass die ICANN - Politik eng ans Markenrecht einerseits gekoppelt ist, andererseits im Zweifelsfall an der Durchsetzung US - amerikanischer Rechtsgrundlagen interessiert ist. Momentan ist der A - Root Name Server die einzige verbindliche Datenbank für Domainnamen. Sein Standort ist in den USA und ICANN ist letztendlich eine nach kalifornischem Recht funktionierende Organisation, die im Zweifelsfall dieses Recht durchsetzt. Als Beispiel soll hier die Sperrung der umstrittenen vote-auction.com Seite angeführt werden. Auf der Seite wurden Wählerstimmen zur US - Präsidentschaftswahl zur Versteigerung angeboten. Registriert bei einem deutschen ISP und eingetragen beim Root-Server von CORE, einem in der Schweiz ansässiger ISP*, konnte dennoch binnen kurzem eine Sperrung der Domäne durchgesetzt werden.[77]

Der Schutz der nationalstaatlichen Rechte könnte durchaus als legitime Aufgabe einer supranationalen Organisation gesehen werden, jedoch bleibt ob der Einmaligkeit der Sperrung von Domainnamen aus einem solchen Grund (typischerweise im Interesse der USA) ein schaler Beigeschmack, wenn andere Entscheidungen der ICANN* über Sperrungen von Domainnamen überwiegend dem Schutz der Verwertungsrechte von Konzernen an Markennamen dienen.

[76] freedomforlinks hat eine Abmahn - Datenbank unter [http://www.freedomforlinks.de/Pages/abgemahnt.html] eingerichtet.

[77] Heise Newsticker vom 29.12.2000. Es sei angemerkt, dass dies nicht bedeutete, dass der Rechner nicht mehr erreichbar ist, nur findet man ihn nicht mehr unter seinem Namen, sondern nur noch unter der numerischen IP - Adresse.

Die Bewahrung der internationalen Bereiche des Internet als Adressraum, in dem ausschließlich die Eigentumsrechte der Markeninhaber gelten, ist eine bewusste Entscheidung, der keine faktische Notwendigkeit entgegensteht; mehrere Möglichkeiten zur Schaffung eines Namensraums, in dem eindeutig klar wäre, dass die Adressbezeichnungen nichts mit Eigentumsverhältnissen zu tun haben, wurden versäumt. Erste Priorität scheint das Durchsetzen von Eigentumsrechten privater Firmen zu sein, Ziele wie die Anpassung des Namensraums an multilinguale Systeme, die Dezentralisierung der Verwaltung internationaler Domains und die Erleichterung der Einrichtung sprechender Adressnamen, welche unabhängig von und kritisch gegenüber den NamensrechtseignerInnen sind, warten dagegen bis heute auf ihre Umsetzung. Während Barlow noch seinen Traum der vollkommenen Rechtsfreiheit des Internet proklamierte, wurde das Namensrecht als erstes Eigentumsrecht im Internet umgesetzt.

1.4. Zusammenfassung

In der Durchsetzungsphase des Internet wurde mittels mehrerer Entscheidungen - beispielhaft dem Einführen eines begriffsbezogenen Adressierungssystems, der späteren Anerkennung der Gültigkeit des Markenrechts für eben diese Begriffe, der künstlichen Verknappung und Inwertsetzung des Adressraums, der exemplarischen Anwendung us - amerikanischen Rechts auf international gültige Domainnamen usw. - eine neue, vermeintlich vollkommen von bisherigen Gesellschaftsstrukturen unabhängige Technologie in Rekordzeit und gegen teilweise erbitterten Widerstand an die Verwertungs- und Funktionsprinzipien kapitalistischer Gesellschaften angepasst. Der Versuch, eine quer zu den restlichen Gesellschaftsstrukturen stehende Kommunikationsstruktur zu schaffen, schlug fehl. Bezeichnenderweise ist die ‚Kolonialisierung' des Internet vordringlich an den Interessen der Kapitaleigner (und nicht beispielsweise denen der Nationalstaaten) entlang vorangetrieben worden.

Bedenkt man den grenzenlosen Optimismus in Bezug auf die qualitativ vollkommen neu erscheinende Unabhängigkeit des Mediums zu Beginn der Expansion des Internet, scheint diese Entwicklung erstaunlich. Andererseits stellt sich die grundlegende Frage, ob eine neue Technologie überhaupt ‚quer zu Gesellschaftsstrukturen' entwickelt werden kann, beziehungsweise wie weit Technik als solche überhaupt unabhängig von Gesellschaftsstrukturen gedacht werden, existieren und fortentwickelt werden kann. Dass Technik und Gesellschaft in mannigfaltigen Wechselbeziehungen stehen, ist unbestritten; dass das Internet spätestens in der zweiten Hälfte der 90er ebenso gesellschaftlichen Gesetzmäßigkeiten unterworfen war, ebenso. Inwieweit schon die Anfänge des Internet, sowohl his-

torischer als auch technischer Art, gesellschaftlich geprägt sind und in ihrem Entstehen schon die vorhandenen gesellschaftliche Grundstrukturen weitertransportieren, ist verglichen mit den offenkundigen Kommerzialisierungsprozessen der 90er nicht so offensichtlich. Welcher Art diese Wechselbeziehungen sind, soll im Folgenden zunächst allgemeiner, dann mit stärkerem Bezug auf die Entstehung und Durchsetzung des Internet vorgestellt werden.

2. Techniksoziologische Annäherung

Es ist sicher eine reine Ermessenssache, ob die Darstellung eines großtechnischen Systems, welches sich zu einem umfassenden Sozialraum entwickelt hat, vor der notwendigerweise abstrakten Erörterung eines allgemeinen Technikbegriffs und des Verhältnisses zwischen Technik, Technikgenese und Gesellschaft stattfindet. Ich habe mich in dieser Arbeit für diese Reihenfolge entschieden, da es mir wichtig scheint, bereits konkrete Vorstellungen davon zu haben, was einerseits am Untersuchungsgegenstand eher den Anschein ‚neutraler Technik' erweckt und wo andererseits ‚offensichtliche' Wechselwirkungen zwischen Technik und Gesellschaft stattfinden. Die Durchsetzung des Namensrechts bei der Adressierung internationaler Domains ist offensichtlich eine Adaption technischer Kontingenz an die Forderungen anderer gesellschaftlicher Einflüsse. Inwieweit dies für paketorientierte Datenübermittlung zutrifft, oder für Richtlinien zum korrekten Darstellen und Routen von Emailadressen, ist weniger offensichtlich.

In diesem Teil möchte ich zunächst auf den Technikbegriff eingehen, der in der Geschichte seiner sozialwissenschaftlichen Analyse einige Erweiterungen erfahren hat. Weiterhin werde ich das Wechselspiel zwischen gesellschaftlicher Entwicklung und technischem Fortschritt diskutieren und verschiedene Theorien der wechselseitigen Abhängigkeit und Einflussnahme erörtern. Anders als die klassischen Traditionen der Techniksoziologie möchte ich zwar die gängigen Differenzierungen von mono- und multikausalen Techniktheorien darstellen und die vorherrschende Linie der sozialkonstruktivistischen Techniksoziologie kurz umreißen, mich dann aber von diesem Schema lösen und den mir grundlegender scheinenden Gegensatz zwischen einer systemtheoretischen Technikanalyse und den sozialkonstruktivistischen Ansätzen erörtern. Zuletzt soll eine Übertragung der verschiedenen Ansätze auf das Internet als "großtechnisches System" (Rost) im einen Sinn und als Sozialraum mit neuen Qualitäten (Lessig, Turkle, u.a.) und neuen bzw. fortgesetzten Herrschaftsstrukturen im anderen Sinn (Strasser und Traube) versucht werden.

2.1. Der Begriff der Technik

Der Begriff der Technik leitet sich von dem griechischen Begriff der techne ab, welcher in Abgrenzung zur erkennenden Wissenschaft, der episteme, ein bestimmtes Können umfasst und im griechischen Altertum noch in verstärktem Maß zwischen der reinen Erkenntnis und dem mehr oder weniger vom Verstehen geleiteten, praktischem Tätigsein

unterschieden hat.[78] Diese Trennung zwischen Praxis und Erkenntnis wird im modernen Verständnis von Technik nicht mehr gezogen. Vielmehr hat heute ‚Technik' mehrere Bedeutungsebenen, die meist zusammengenommen als konstituierende Elemente des Technikbegriffs betrachtet werden.

Zum einen wird Technik demnach als Summe der Artefakte (nach Ropohl: der Sachsysteme[79]) verstanden, die im Zuge der sukzessiven Naturaneignung und -überbauung von Menschen geschaffen wurden. Polarisierend wirkt bei diesem Begriff nicht das Verhältnis von Gesellschaft und Artefakt, sondern das von Technik zu Natur, d.h. die Definition von Technik als nicht mehr im natürlichen Zustand belassene Materie.

Weiterhin kann unter Technik der Prozess der Herstellung eben dieser Artefakte gemeint sein, und drittens wird unter Technik auch das notwendige Wissen und das Geschick dessen verstanden, der solche Artefakte einerseits herstellen und andererseits benutzen kann. So existiert als Artefakt die Angelrute, hinzu kommt das notwendige Wissen über die Fertigungsweise der Angelrute dazu, weiterhin das Wissen um die Handhabung der Rute und um die benötigten Angeltechniken. Zuletzt erhält die Technik durch ihre institutionalisierte Weitergabe gesellschaftliche Dauer, indem Gebräuche und Institutionen geschaffen werden, die garantieren, dass das Wissen um Herstellung und Handhabung von Angelruten auch künftigen Generationen zur Verfügung steht. Hierbei sind die Grenzen fließend, gerade im Zeitalter digitaler Speichermedien geht das Konservieren und die Weitergabe von Wissen mit dem Konservieren von Artekakten selber einher.

Rammert fasst techne einerseits als "Handwerken"[80] auf, trennt aber das notwendige Wissen nicht von diesem Tätigsein ab. Halfmann definiert ausführlicher Technik als "...eine Aktivität, ein Handlungsmuster von jemandem, der sich auf etwas versteht"[81]. Im Begriff des Tätigseins ist somit explizit die angeeignete Kompetenz und das gesammelte Wissen des Ausführenden enthalten. So fand eine Verschiebung der Polarisierungen statt: Im Mittelalter wurde Technisierung als Gegenpol zu einer übermächtigen Natur betrachtet, die Anwendung von Technik konnte als „Parallelaktion zur göttlichen Schöpfung" begriffen werden, wohingegen spätestens seit Marx die Aspekte der Technik als Naturaneignung und Antagonist der Naturgewalten einerseits und als gesellschaftsveränderndes Moment als Mittel zur Profitsteigerung andererseits nebeneinander stehen. In der Neuzeit wird für die Techniksoziologie aber zunehmend der Aspekt der gesellschaftlichen Auswirkungen der Technik interessant.[82]

[78] z.B. Luhmann, „Die Gesellschaft der Gesellschaft" (im Folgenden GdG) S. 521. Die Microsoft Encarta führt als Übersetzung von „techne" „Kunstfertigkeit" an, was den Praxisbezug ebenfalls verdeutlicht.
[79] Ropohl, 1991, S. 18
[80] Rammert, 2000, S. 12
[81] Halfmann, 1996, S. 22
[82] Halfmann, S. 17

Eine Zusammenführung der drei Aspekte Artefakte, Herstellung und Wissen versucht Rammert mit der These, dass von der Reduktion auf die erste Bedeutungsebene von Technik, die Summe der Artefakte, seit Bestehen der soziologischen Analyse fortlaufend weitere Abstraktionsebenen in den verwendeten Technikbegriff eingeflossen sind. Von der machina, die mechanisch die Grenzen der menschlichen Kraft und Geschicklichkeit nachahmt und überschreitet, als Leitbegriff und grundlegenden Gegenstand der Technik ging man in den letzten Jahren zu einem kybernetischen Begriff der Technik über: als nicht mehr an die stoffliche Erscheinungsform gebunden, sondern als

> „...formales Operationsschema, das die stoffliche, energetische und informationelle Transformation von gegebenen Inputs in gewünschte Outputs eindeutig regelt ... Dieser informations- und systemtheoretische Technikbegriff markiert den Übergang zu einer nachindustriellen Technikentwicklung.“[83]

In dieser Auffassung von Technik werden sowohl Wissen als auch Prozesse und Artefakte gleichgestellt zu konstituierenden Faktoren eines Gesellschaftssystems, welches quer zu den bisherigen Systemen liegt.

Im Angelsächsischen hat der Begriff der „technology“ den bislang analogen Begriff der „technics“ verdrängt. Trennscharf verwendet wäre „Technologie“ die Bezeichnung für die Wissenschaft von der Technik. So schreibt Ropohl, dass Technik einen „bestimmten Bereich der Erfahrungswirklichkeit“ bezeichnet, Technologie hingegen „die Menge wissenschaftlich systematisierter Aussagen über jenen Wirklichkeitsbereich“.[84] Die Verwässerung des Begriffs macht diesen Gebrauch tendenziell unmöglich.[85] Auch dies kann als Indiz dafür gewertet werden, dass die Artefakte, die stattfindenden Prozesse und das Wissen zunehmend als zusammengehöriges System gedacht werden, welches konstitutiv für Technik ist, äquivalent dazu, wie beispielsweise die Konstitution des Universums aus Masse, Energie und Information gedacht werden kann.

[83] Rammert, 1993, S. 13
[84] Ropohl, 1991, S. 23
[85] Luhmann, GdG, S. 521: „Der heutige Gebrauch von Technologie stammt aus dem Englischen und hat mit dieser Tradition [von gr. Techne] nichts mehr zu tun. Damit sind auch die klaren begrifflichen Konturen von ‚Technologie’ verlorengegangen...“ Geradezu boshaft der diesbezügliche Artikel in der Microsoft Encarta: „Neuerdings wird, vor allem von Politikern und Journalisten, auch der neben ‚Technik‘ unscharfe Begriff *Technologie* verwendet (Technologietransfer, Technologiepark, neue Technologien), um Modernität im Sinne systematischer Anwendung und Neuentwicklung von Technik zu signalisieren“ (MS Encarta, Stand 1999). Rammert schreibt 2000, dass der veränderte Charakter moderner Techniken durch diesen Begriffswechsel verdeutlicht werden soll, welcher der wachsenden Komplexität und dem Aufeinanderbezogensein von Forschung, Produktion und Interdisziplinarität gerade in den ‚Zukunftstechnologien’ wie Computertechnik und Life Sciences gerecht wird. Rammert 2000, S. 42

2.2. Technik und Gesellschaft

Bevor ich verschiedene Ansätze der techniksoziologischen Theorien näher darstellen will, möchte ich ein generelleres Problem der Klassifikation verschiedener Ansätze darstellen, welches die Übersicht und die Vergleichbarkeit der verschiedenen Ansätze maßgeblich erschwert. Es soll im Folgenden versucht werden, einen eklektischen Ansatz zu entwickeln, mit welchem das Internet aus der Sicht der Techniksoziologie erfasst wird. Dieser lässt sich jedoch schwierig in die momentan existierende Spannweite der techniksoziologischen Theorien zwischen den verschiedenen monokausalen oder sozialkonstruktivistischen Ansätzen einordnen, eine Klassifikation, welche zur Polarisierung nur sehr bedingt taugt. Weiterhin erscheint mir die Einbindung der Systemtheorie Luhmannscher Prägung unter die sozialkonstruktivistischen Ansätze, wie sie von Rammert und Krohn explizit mit angeführt wird, als erzwungen und nicht unbedingt stringent.

Nach Rammert sind Gegenstände der Techniksoziologie die Grenzziehung zwischen Technik und Sozialem, und die Prozesse und Wechselwirkungen, die an dieser Grenze stattfinden. Wie und in welche Richtungen hier Wechselwirkungen stattfinden, soll im Folgenden schematisiert werden. Ziel ist die Aufstellung eines alternativen Klassifizierungsschemas, welches zwar nicht vollständig sein wird und ebenso wenig alle vorgestellten Ansätze erfasst, mir in der Bildung von Polaritäten und im Schaffen von Sonderpositionen jedoch stringenter scheint als Rammerts Gliederung.

Die Klassifikation von Theorien unter der Bezeichnung „monokausal“ legt die Existenz eines Gegenpols „multikausal“ nahe, die Betonung des Wechselspiels zwischen Technik und Gesellschaft auf der einen Seite und der deterministischen Wirkung von „Geneseursachen“ der Technik bei den verschiedenen monokausalen Theorien andererseits die Polarität zwischen mono- und bidirektionalen Ansätzen, d.h. Technik, die von bestimmten Faktoren der Gesellschaft bestimmt wird oder aber mit diesen Faktoren in einem Wechselspiel steht. So ließe sich ein 2x2 - Pattern konstruieren, in welches man dann verschiedene von Rammert vorgestellten Theorieansätze verorten könnte:

	monokausal	multikausal
unidirektional	Anthropologische, marxistische, kritische und kulturalistische Ansätze in Rammerts Darstellung Sonderfälle des Technikdeterminismus: Die Entwicklung ist als solche nicht extern steuerbar, ursächlich ist ein Hauptfaktor. Unscharf und das Hauptaugenmerk auf der Unbeeinflussbarkeit und den ‚evolutionären Charakter' des technischen Fortschritts gelegt, kann man hier auch systemtheoretische Ansätze verorten.	Die Kombination mehrerer der auf die Technikgenese einwirkenden Faktoren unikausaler Techniktheorien kommt bei Rammert nicht vor. Angesichts der Begrenztheit monokausaler Ansätze eine notwendige Erweiterung der Theorie. Der Technikdeterminismus wird durch die Kombination mehrerer Faktoren, die die Technikgenese beeinflussen, noch nicht notwendigerweise aufgehoben.
bidirektional	Erweitert den vorigen Fall dadurch, dass die Entwicklung der technikprägenden gesellschaftlichen Struktur ihrerseits von Technik geprägt wird. Positionen der Technikfolgenabschätzung: der die Technologieentwicklung prägende Gesellschaftsteil ist in der Lage, die Entwicklung zu einem gewissen Grad vorauszusehen und regulierend einzugreifen. Fasst man allgemein ‚Kultur' als Gegenstück/Beeinflussung der Technik auf, stellt dies eine Position des Sozialkonstruktivismus dar.	Aufhebung des Determinismus innerhalb der Technik selber: Selbst ungesteuerte Technikentwicklung wird, sobald möglich, der Logik der die Technikgenese dominierenden Gruppen unterworfen und nutzbar gemacht. Bei fehlender/wechselnder Benennung der relevanten Gruppen Position des Sozialkonstruktivismus.

So sind die von Rammert vorgestellten „monokausalen" Ansätze implizit unidirektional gedacht. Gehlens anthropologischer Ansatz geht vom Mängelwesen Mensch aus, welcher als Determinante die technische Entwicklung erzeugt. Marxistische Ansätze postulieren eine Technikgenese, die ihre Ursache im Profitstreben der besitzenden Klasse hat etc. - letztendlich gibt es einen bestimmenden Faktor, der die Technikgenese im Rahmen seiner Zielsetzungen entscheidend prägt.

Unidirektionale Ansätze sind notwendigerweise auch deterministisch, da die Richtung der Technikgenese eindeutig und bestimmbar anhand der „Ursachen" feststellbar sind. Deterministische Ansätze sind in dem beschriebenen 2x2 - Pattern sogar differenzierter beschreibbar, da prinzipiell mehrere determinierende Faktoren denkbar sind. Technikdeterministische Theorien gehen von einer Unbeeinflussbarkeit der Technikgenese von gesamtgesellschaftlichen Interessen aus und betrachten die Technikgenese als Resultante ei-

nes oder mehrerer gesellschaftlicher Faktoren, die gewöhnlich nicht einem öffentlichen/gesamtgesellschaftlichen Einfluss unterliegen.

Die Erweiterung der Ansätze durch den Aspekt der Bidirektionalität der Wechselwirkungen zwischen Technikentwicklung und Gesellschaft durchbricht den engen Rahmen des Determinismus. Auch hier kann unterschieden werden, wo die Rückwirkung der Technik maßgeblich und vor allem zumindest ansatzweise gesteuert stattfindet. Niemand wird bestreiten, dass Technik Gesellschaft verändert, nur ob sie das auf eine bestimmte Art und zumindest teilweise geleitet durch bestimmte Interessensgruppen tut, bleibt die weiterhin offene Frage. Unklar ist, ob die Rückwirkung der Technikentwicklung vollkommen ungesteuert geschieht (hier kann man an systemtheoretische Ansätze denken), oder ob auch mehrere einzelne Gruppen die Wechselwirkungen zwischen Technik und Gesellschaft steuern oder beeinflussen können (was, optimistisch gedeutet, Vorausbedingung jedes Glaubens an die Machbarkeit von Technikfolgenabschätzung sein muss; pessimistisch gewendet die Kombination des Ansatzes von Marcuse mit dem der Neomarxisten darstellt, wonach einzelne gesellschaftliche Interessensgruppen die Hauptnutznießer der Technikentwicklung sind und diese instrumentalisieren, um bestehende Herrschafts- und Ausbeutungsverhältnisse zu stabilisieren). Sozialkonstruktivistische Ansätze gehen ebenfalls von einer solchen Wechselwirkung aus, jedoch sind die ‚Rückwirkungen' in die soziale Welt verallgemeinert (unter dem Überbegriff ‚Kultur') oder sind wechselhaft und unbestimmbar (die soziale Wirkung technischer Weiterentwicklung ist kontingent).

Systemtheoretische Ansätze können auch als außerhalb des Schemas eingeordnet gedacht werden, da sie, je nach Radikalität des Ansatzes eine direkte Wirkung oder Wechselwirkung zwischen Techniksystem und anderen Gesellschaftssystemen in dieser Form komplett ablehnen. Allenfalls gehen sie von Störungen und Rauschen aus, wobei aufgrund der Kommunikationen des einen Systems ungerichtet und ziellos Resonanzen im Techniksystem stattfinden, die sich mit der Ursache aber in keinem direkt kausalen oder steuerbaren Verhältnis befinden.

Im Folgenden sollen diese verschiedenen Ansätze näher betrachtet werden.

2.3. Techniktheorien

William Ogburn legte mit seiner These des Cultural Lag das Fundament für einen Technikdeterminismus, der den technologischen Fortschritt als grundsätzlich unsteuerbar, in den Folgen unklar und als gesellschaftlich weitgehend wertneutral betrachtete. Seine Grundthese lautet, dass die kulturelle Überformung von technischen Neuerungen der technischen Entwicklung selbst immer um einige Jahrzehnte hinterherhinkt, da zum Zeitpunkt

des Aufkommens neuer Technologien die Gesellschaft noch keine bewährte Praxis zum Umgang mit denselben entwickeln konnte. Die Vielfalt der Nutzungsmöglichkeiten einer neuen Technik ist nicht vorhersehbar, ebenso wenig der soziale Impetus. Weiterhin sind die Auswirkungen des Zusammenspiels technischer Innovation nicht voraussehbar, da die Kombinationsmöglichkeiten und die möglichen Folgen zu komplex sind, als dass man sich im Vorfeld auf soziale Auswirkungen technischer Determinanten einrichten könnte. Rammert führt als Beispiel die sukzessive Durchsetzung jeweils der Automobiltechnologie, des Telefons und des Straßenbaus an, welche aber erst in ihrem Zusammenspiel die Konsequenz des Entstehens und Wachsens von Vorstädten zur eindeutig sozial wirksamen Folge hat.[86] In eine ähnliche Richtung geht Halfmanns Beispiel des Räderpfluges, der einerseits den Ackerbau effizienter gestaltet, durch den Zwang zur gemeinschaftlichen Nutzung mehrerer Zugtiere die Voraussetzungen für das Genossenschaftswesen der Kleinbauern schafft.[87] Ähnlich in Bezug auf die unüberschaubare Komplexität und der daraus resultierenden Unplanbarkeit technischen Fortschritts argumentiert auch die Systemtheorie (jedoch mit einem unterschiedlichen zugrundeliegendem Modell von Gesellschaft), auf welche weiter unten genauer eingegangen wird. Nach Rammert muss dieser einseitige Determinismus abgelehnt werden, da nicht darauf eingegangen wird, dass Technikentwicklung sich gemeinhin auch an gesellschaftlichen Bedürfnissen orientiert und demnach ebenso zum gesellschaftlichen ‚Hinterherhinken' neigt.[88] Vorstellungen, Wünsche und Ziele beeinflussen die Entwicklung neuer Techniken oder bringen sie erst in die Richtung, in die sie sich letztlich hinentwickeln.

> „So verbergen sich hinter der konkreten CNC - Maschine Entscheidungen über die Konstruktionsweise, können hinter dem Telefon verschiedene Konzepte des Kommunizierens aufgedeckt werden und lassen sich hinter dem Computer unterschiedliche Visionen erkennen, menschliche Intelligenz zu simulieren oder zu ersetzen."[89]

Technikentwicklung ist demnach gleichermaßen Auswirkung gesellschaftlicher Bedürfnisse, wie kulturelle Weiterentwicklung unter anderem dem Aufholen des Cultural Lag geschuldet ist. Diese beiden Positionen markieren den Graben, entlang dem sich techniksoziologische Analysen anhand ihrer Ansichten zur gegenseitigen Beeinflussung von Gesellschaft und Technik kategorisieren lassen.

Der systemtheoretische Ansatz negiert diese direkten Wechselbeziehungen, ob nun einseitigen Determinismus oder Wechselwirkung. Bevor Rammerts sozialkonstruktivistischer Ansatz vorgestellt wird, den er auch mit systemtheoretischen Elementen ergänzt, soll

[86] Rammert, 1993 S. 50
[87] Halfmann, S. 40
[88] Rammert, 1993 S. 275
[89] Rammert 1993 S. 3

daher zunächst eine ‚reinere' Betrachtung systemtheoretischer Techniksoziologie versucht werden.

2.3.1. Systemtheoretische Ansätze der Techniksoziologie

Orientiert an Luhmann geht Rost von Technik als weiterem gesellschaftlichen Subsystem aus: „Techniksoziologisch nimmt Technik den gleichen Status wie Ökonomie, Politik, Kultur, Religion, Wissenschaft ein."[90] Er betrachtet Technik als fortgesetzte Form der Kommunikation innerhalb der Gesellschaft, welche sich von den einzelnen Akteuren löst (vgl. unten den von Weingart attestierten Bedeutungsverlust des ‚Erfinders') und in einen gesellschaftlichen Prozess mündet, der Kommunikationen zu „in Stahl gegossene Algorithmen"[91] umsetzt.

> „Diese primär am einzelnen Akteur ansetzende Argumentationsfigur war nicht länger durchzuhalten, als dann großtechnische Systeme wie Elektrizitätsnetze ..., Ver- und Entsorgungssysteme sowie Verkehrs- und Kommunikationssysteme in den Forschungsblick gerieten. Renate Mayntz schlug vor, großtechnische Systeme in den Rang eines gesellschaftlichen Teilsystems zu erheben und ihnen eine den politischen und ökonomischen Teilsystemen analoge Bedeutung zuzugestehen."[92]

Damit vollzieht Rost den Sprung von der (beliebig komplexen) Wechselbeziehung zwischen Technik und gesellschaftlichen Akteuren hin zu einem autonomen gesellschaftlichen Teilsystem, welches in Luhmannscher Manier operativ geschlossen, abgekoppelt von anderen sozialen Teilsystemen seine Reproduktion verfolgt und dabei Umwelt nicht mehr als solche, sondern nur als Störung oder Rauschen wahrnimmt:

> „Ein Computernetz lässt sich [...] als ein Teil des gesellschaftlichen Techniksystems begreifen, welches womöglich insgesamt als ein autopoietisches Sozialsystem operiert, wenn dem Grundgedanken zugestimmt werden kann, dass Technik selbst noch als eine bestimmte Form von Kommunikation operiert, die eigendynamisch auf eine unwiderstehliche Weise, nämlich kontingent-produktiv, dynamisch stabil und ihre Umwelt als Störungen selektiv wahrnehmend, nur an sich selbst bestimmt sinnhaft anschließt."[93]

Technik ist demnach ein Teilsystem der Gesellschaft, welches sich durch das Einsparen des Herstellens von Konsens auszeichnet („was funktioniert, das funktioniert"[94])

[90] Rost, S. 14
[91] Rost, S. 15. Er meint hier Werkzeuge und Maschinerie im weitesten materiellen Sinn.
[92] Ebd. S. 16
[93] Ebd. S. 24
[94] Luhmann, GdG, S. 518

und im allgemeinen evolutionären Gesetzmäßigkeiten gehorcht[95]. Die vielfach eingeforderten ‚Reflexionen der Nebenfolgen'[96] können nach Luhmann nicht geleistet werden, vielmehr wird Folgeproblemen und entstehenden Risiken mit weiterer technischer Entwicklung begegnet.[97] Somit kommt mit der Systemtheorie der Technikdeterminismus durch die Hintertür wieder in die Techniksoziologie zurück, mit der Erweiterung, dass Technik qua Definition keine prognostizierbaren und damit auch keine im Vorfeld steuerbaren Ergebnisse zeitigen kann:

> „Wenn sich [...] Technik und Natur auf untrennbare und unprognostizierbare Weise mischen, macht es keinen Sinn mehr, Phänomene nach der Unterscheidung Technik/Natur zu ordnen. Technik wird wieder zur Natur, zur zweiten Natur, weil kaum jemand versteht, wie sie funktioniert, und weil man dieses Verständnis in der Alltagskommunikation auch nicht mehr voraussetzen kann."[98]

Technik ist keine wie auch immer geartete Größe, der sich die Gesellschaft bedient, noch eine, welche die Gesellschaft auf unvorhersagbare Weise beherrscht, vielmehr macht sich die Gesellschaft von Technik auf unvorhersagbare Weise abhängig, indem sie sich auf Technik ‚einlässt'. Die gegenseitige Beeinflussung zwischen Gesellschaft und Technik – oder nach Luhmann besser zwischen verschiedenen sozialen und kulturellen Bedingungen und der Technik – bleibt auf die Art und Weise des letztendlichen Einsatzes von Technik beschränkt und nicht auf die Entwicklungen und Erkenntnisse, die Technik an und für sich produziert. ‚Die' Technik als solche gewinnt mehr und mehr den Charakter von Natur, die vorausgesetzt werden muss: andere als technische Lösungen sind in den meisten Situationen des Lebens nicht mehr praktikabel und werden gewöhnlich auch nicht als Alternativen gedacht. Dementsprechend ist die Technik deterministisch, indem sie einer ungewissen Zukunft entgegengeht und auf diesem Weg - in Anbetracht ihrer Komplexität - nicht mehr steuerbar ist.

> „Sie dient mit der Vermehrung von Optionsmöglichkeiten der Entfaltung der Eigendynamik des Gesellschaftssystems. Deshalb bleibt der Begriff völlig offen für die Frage, wie es weitergeht."[99]

[95] Wenngleich Luhmann ‚evolutionär' auch als missverständlichen Begriff betrachtet, denn die technische Entwicklung zeichnet sich durch ein weit höheres Tempo aus als das, was man ansonsten mit ‚evolutionären' Prozessen assoziiert. Luhmann, GdG, S. 529

[96] vgl. Beck 1990, Beck in Beck/Giddens/Lash 1996. Zur Kritik an der Einführung des Reflexivitätsbegriffs durch Beck siehe exemplarisch Zapf 1991, S. 23ff.

[97] Luhmann, GdG, S. 519. Zur Bewertung der (mangelhaften) Effektivität von Institutionen wie Ethikkommissionen zur Kontrolle und Wiederlegitimierung von Forschungsprojekten vgl. beispielsweise Virilio 2000, S. 194

[98] Luhmann, GdG, S. 522f. Eine erschöpfende Analyse der Verhältnisse gesellschaftlicher Teilsysteme zur Natur bei Luhmann 1986.

[99] Luhmann, GdG, S. 535

Einziger absehbarer ‚fester Punkt' ist das Problem der Energie, bei dem sich Luhmann in Anlehnung an Webers These des Endens der Moderne nach der Verfeuerung der letzten Tonne fossilen Brennstoffs auf das auch weiterhin ungelöste Problem des anwachsenden Energiebedarfs der modernen Hochtechnologie beruft.

Die Adaption ‚systemtheoretischer' Ansätze in der Techniksoziologie muss recht kritisch betrachtet werden. So lehnt auch Rammert vordergründig monokausale Techniktheorie ab und attestiert,

> „...die technische Entwicklung hat in diesen Fällen ein Momentum, ein Eigengewicht erlangt, das entweder nicht mehr zur Disposition der einzelnen Akteure steht oder - falls doch - deren abweichende Strategiewahl nicht mehr groß ins Gewicht fallen lässt."[100]

In Verbindung mit dieser Aussage beruft er sich ausdrücklich auf das Luhmannsche Konzept ‚ungerichteter Evolution', nach dem in der Technikgenese evolutionäre Grundprozesse die Entwicklung maßgeblich prägen: die *Variation*, die am Anfang der Weiterentwicklung steht, als zielgerichtetes oder vorerst zielloses Experimentieren, als das Optimieren und Detailverbessern von Produkten, Artefakten und Arbeitsabläufen; die *Selektion*, welche im Alltagsverständnis auf die regulierende Kraft der Märkte beschränkt bleibt, in Wirklichkeit schon viel früher und vor allem umfassender in die Technikgenese eingreift: in den Nutzen des Produkts für das jeweilige Umfeld, über die soziokulturellen Hintergründe, die Ressourcenlage etc.; zu guter Letzt die *Stabilisierung*, welche sich im vermehrten Nachahmen erfolgreicher Produkte und Artefakte und ihre Nutzung als Impuls- und Ideengeber bei ähnlich gelagerten Problemen äußert. Damit schließt er sich komplett der Position an, dass Technikgenese vorerst wertneutral und ohne direkte Lenkung stattfindet. Regulierung ist zwar notwendig, um unerwünschte Nebeneffekte abzuwenden, jedoch ist es vermessen anzunehmen, dass eine Steuerung des soziotechnischen Wandels durch Interessensgruppen möglich sei. Grobe Eingriffe (Verbote u.ä.) seien zwecklos, vielmehr sei auf eine Vielfalt und das gleichzeitige parallele Beschreiten mehrerer Entwicklungspfade zu achten und Rahmenbedingungen für eine solche wünschenswerte Technikgenese zu schaffen. Zusammen mit Wolfgang Krohn definiert er Wissenschaft und Technik noch deutlicher als „in soziologischem Sinn autonom; ihre Innensteuerung und Selbstreferenz dominieren die Außensteuerung und Referenz."[101] Auch Krohn bezieht sich ausdrücklich auf Luhmann, koppelt Technik von den anderen sozialen Systemen ab und schreibt ihr operative Geschlossenheit zu.

Das Problem dieser inkonsequenten Adaption der Systemtheorie ist, dass auf eigentlich unzulässige Art und Weise versucht wird, handelnde Subjekte als ‚Ehrenrettung'

[100] Rammert, 1993 S. 57
[101] Rammert/Krohn in Rammert 1993 S. 71

der Multikausalität respektive des Sozialkonstruktivismus wieder in die an sich subjektfreie Theorie einzubauen. Das Problem der Luhmannschen Subjektlosigkeit löst Rammert unter Rückbezug auf Tourraine, welcher eine wechselseitige Einflussnahme von AkteurInnen und System annimmt. Dem Bestimmtsein des Akteurs durch die soziale Situation auf der einen Seite steht der Akteur als Produzent und Reproduzent der sozialen Situationen gegenüber. Das Luhmannsche Paradigma, nach dem Personen kein Teil eines Systems, sondern allenfalls Teil seiner Umwelt sind, lässt er bei dieser verkürzten Adaption jedoch außer Acht. Der Akteur kommuniziert entweder systemkonform, dann wird seine Kommunikation als systeminterner und systemkonstituierender Kommunikationsakt wahrgenommen, oder er tut es nicht, damit ist er aber auch für das System nur als Störung oder Rauschen sichtbar. Insofern ist die Verquickung der Systemtheorie im Sinne Luhmanns mit einer Theorie, die unmittelbare Wechselwirkungen zwischen Akteuren und Systemen annimmt, zumindest ungenau zu nennen.[102]

2.3.2. Sozialkonstruktivistische Ansätze der Techniksoziologie

Einfachere Ansätze, die ohne die komplexen Ausklammerungen direkter Interaktionen zwischen Gesellschaftssystemen auskommen, sind die verschiedenen monokausalen Techniktheorien, die Rammert kurz als Gegenentwürfe zu sozialkonstruktivistischen Ansätzen vorstellt, die ich aber als einfachere Vorformen des Sozialkonstruktivismus einführen will, da mir die Beschränkung monokausaler Theorien auf unidirektionale Beeinflussung der Technik durch Gesellschaft willkürlich scheint, ebenso die Reduktion des bestimmenden Faktors der jeweiligen Theorie als einzige Ursache und alleine gültige Erklärungsmöglichkeit der Technikgenese. Rammert selbst generiert seine sozialkonstruktivistische Position durch die Kombination von strukturalistisch argumentierenden monokausalen Techniktheorien und den interaktionistischen Ansätzen, nach denen Artefakte sozial konstruiert werden und die gesellschaftliche Bevorzugung gewisser Problemlösungen und Entwicklungen die Fortschrittsrichtung der Technikgenese bestimmt.

Rammert unterscheidet zwischen mehreren monokausalen Ansätzen, die technische Entwicklung auf jeweils einzelne gesellschaftliche Faktoren zurückführen, die ausreichend seien, die technische Entwicklung weitgehend zu erklären. Anthropologisch würde so beispielsweise Gehlen argumentieren, dessen Sicht auf den Menschen als Mängelwesen seinen Begriff von Technologie prägt, die in der Ausbildung ‚künstlicher Organe' besteht,

[102] Zum Nichtauftauchen der konkreten Subjekte gerade in der Technikfolgenabschätzung vergleiche Luhmann 1986, zur Unmöglichkeit von Subjekten, sich im Rahmen der Systemtheorie einen Beobachterstatus „außerhalb" eines Systems oder der Gesellschaft zu geben v.a. S. 200f in Luhmann 1996.

welche die Defizite des Menschen neutralisieren.[103] Generell würden anthropologische Ansätze jedoch zu wenig Wert auf die Einflüsse der Gesellschaft als solcher jenseits der Körperlichkeit der Menschen legen.

Kulturalistische Ansätze stellen die Prägung der Entwicklung durch Kultur und Religion in den Vordergrund, Rammert fügt hier aber auch feministische Theorien an.

Eng verwandt sind die Ansätze des Marxismus und der Kritischen Theorie. Während die marxistische Theorie vor allem die Kapitalverwertung und die Steigerung der Profitrate als treibende Kraft hinter technischen Fortschritten betrachtet, legt die Kritische Theorie ihren Schwerpunkt auf die Betrachtung von Technikentwicklung unter den Aspekten von Herrschaftssicherung und Herrschaftslegitimierung. Die Gemeinsamkeit der letzteren beiden Ansätze umreißt Rammert knapp mit der maßgeblichen Prägung der

> „...technischen Entwicklung durch eine dominierende Strukturlogik [...], sei es die Logik der Kapitalverwertung, sei es der Imperativ der Herrschaftssicherung oder sei es die Hegemonie einer kulturellen Weltauffassung.“[104]

Ausführlicher erläutert Habermas die Position des Vordenkers Marcuse folgendermaßen:

> „Marcuse ist überzeugt, dass sich im dem, was Weber Rationalisierung genannt hat, nicht ‘Rationalität’ als solche, sondern im Namen der Rationalität eine bestimmte Form uneingestandener politischer Herrschaft durchsetzt. ... Jene Rationalität erstreckt sich überdies nur auf Relationen möglicher technischer Verfügung und verlangt deshalb einen Typ des Handelns, der Herrschaft, sei es über Natur oder Gesellschaft, impliziert.“[105]

und zitiert ihn darauffolgend mit den Worten

> „Nicht erst ihre Verwendung, sondern schon die Technik ist Herrschaft (über die Natur und über den Menschen), methodische, wissenschaftliche, berechnete und berechnende Herrschaft.“

Die Rationalität, nach der Technik funktioniert, impliziert bereits Herrschaftsstrukturen, einerseits über die Natur, andererseits auch über Menschen.[106]

---

[103] vgl. auch Habermas, 1968, S. 56
[104] Rammert, 1993, S. 53
[105] Habermas, 1968, S. 49
[106] Hier kann man auch schon Ähnlichkeiten zu den späteren Thesen Ulrichs sehen, der dem Kapitalismus und der Technik eine natürliche Affinität zuschreibt. Wie der Kapitalismus den Menschen, beherrscht die Technik die Natur. Wie weit ‚strukturell’ argumentiert werden kann, soll hier nicht erörtert werden, und ich werde später eine Position vertreten, die angesichts der Verwertbarkeit auch der nicht direkt herrschaftsstützenden Erkenntnis eben zur Herrschaftssicherung diese ‚frühe’ oder ‚fundamentale’ Affinität nicht braucht. Betrachtet man Technik mit Weber als Domäne der Rationalität, als Säkularisierung und naturwissenschaftlich - technische Durchdringung der Welt, kann man Ursprünge von der Technik innewohnender Herrschaft auch bis hin zurück auf den westlichen Dualismus und seinem Denken in Subjekt- und Objektkategorien (welche Herrschaft wie auch Rationalität implizieren) verfolgen. Mit Ockham würde ich jedoch für die Irrelevanz dieser ‚letzten Ursache’ innerhalb dieser Erörterung plädieren. Jegliche so

Rammert wendet sich explizit gegen diese Reduktion. Damit die Technikgenese beispielsweise auf die Logik ökonomischer Verwertung rückführbar sein könnte, muss es eine Kontrolle der beherrschenden Strukturlogik auf den gesamten Prozess der Technikgenese geben. Jedoch sei die kapitalistische Verwertung am Markt letztendlich nur eine Etappe in Forschung, Entwicklung und schließlich der Vermarktung von Produkten. Die Kriterien für den Erfolg am Markt schlagen nicht unbedingt bis auf die ersten Ebenen der Entstehung neuer Technologien durch, welche beispielsweise durch „militärische, ästhetische oder politische Orientierungsstandards“[107] geprägt sind. Wenn nun beispielsweise an einem Max-Planck-Institut Grundlagenforschung betrieben wird, ein industrielles Konsortium erste Prototypen einer industriellen Anwendung auf Basis der neuen Technik konstruiert, welche dann in vier Versionen von vier Unternehmen in Lizenz gefertigt werden und sich letztendlich zwei Varianten am Markt durchsetzen, kann nicht mehr von einer durchgängigen Planung entlang einer dominierenden Logik ausgegangen werden.

Daraus folgert Rammert, dass eine Technikgenese, die von einer maßgeblichen, die Entwicklung dominierenden Instanz ausgeht, komplexe soziale Realität zu eindimensional betrachtet. Unterschiedliche Steuerungsinstanzen greifen in jeweils unterschiedlicher Weise auf den Entwicklungsprozess zu. Rammert illustriert:

> „...Da gibt es zunächst einmal einen ‚pool’ an technischen Ideen, der sich aus verschiedenen Quellen speist, vor allem aber aus dem Forschungshandeln von Erfindern und Wissenschaftlern in unterschiedlichsten Kontexten ... Eine sozial interessiertere Selektion erfolgt in einer zweiten Phase, wenn diese Ideen in Forschungs- und Entwicklungsprogrammen staatlicher Forschungsanstalten oder industrieller Laboratorien aufgegriffen und organisiert weiterbehandelt werden... [Die Geschäftsleitung greift] erst recht spät mit Investitionsentscheidungen - und dann nur in den Übergangsphasen - zum Prototyp oder zur Standardfertigung ein [...]“[108]

Weingart bemerkt ähnliches, bezogen auf die prägende Gestalt des Erfinders, welche bis zur Neuzeit eine größere Rolle spielte, jetzt aber von komplexen Entwicklungsprozessen abgelöst wird:

> „Historisch spielt der unabhängige Erfinder, oft ein Amateur, eine wichtige Rolle bis zur letzten Jahrhundertwende, und er ist auch heute noch nicht verschwunden. [...] Aus der Perspektive soziologischer Analyse jedoch stellt der Erfinder eine historische Übergangsfigur dar, die der Institutionalisierung der Erfindung als einer organisierten Aktivität vorausgeht. [..] er ist nicht länger der vorherrschende Typ, der das Muster der Innovationsaktivität repräsentiert. [...]Aus diesen Gründen ist der Fokus auf Individuen und ihre Motive sowie die biographischen Umstände ihrer Arbeit - obgleich

geartete ‚Natur’ von Technik kann auf jeden Fall gesellschaftlich überformt werden, was die Erörterung des ‚Wesens’ der Technik im Prinzip überflüssig macht.

[107] Rammert, 1993, S. 30

[108] Rammert, 1993, S. 33

keineswegs ohne Wert - nur von begrenzter Bedeutung für die Analyse von Entwicklungsmustern und Dynamiken. Für letztere muss man nach sozialen Formationen Ausschau halten."[109]

Gesellschaft und Technik durchdringen sich demnach inzwischen in einem Ausmaß, welches eine ‚Naturwüchsigkeit' oder ‚innere Verlaufslogik' der technischen Entwicklung ausschließt. Technik sei inzwischen als „ein Stück sozialer Praxis aufzufassen",[110] eine Dichotomisierung von Technik und Gesellschaft ist nicht mehr durchzuhalten, da die gegenseitigen Verflechtungen und Einflussnahmen im Lauf der Technisierung der Gesellschaft massiv zugenommen haben.

Ebenso wenig wird irgend eine Art von Determinismus und der von Einzelinteressen geleiteten Technikentwicklung dem häufig vollkommen irrational funktionierenden Prozess der Technikgenese gerecht. Nach Rammert kann keine Strategie der Profitmaximierung über technische Innovation nachgewiesen werden, vielmehr verfolgen die Unternehmen eher Strategien wie jene der ‚Adaption der erstbesten Lösung' oder der Nachahmung. Ebenso weisen sie irrationale Vorlieben für manche Marken, Hersteller und Zulieferer auf. In neue Produktionstechniken muss angesichts der Schnelllebigkeit der Märkte meist schon investiert werden, bevor zuverlässige Daten über ihre Rentabilität vorliegen.[111]

Ebenso zeige der in der modernen Gesellschaft bereits institutionalisierte Einsatz von Wagniskapital gerade für riskante Unternehmungen das Nichtrelevantsein eines rationalen Kosten-Nutzen-Kalküls für die Forschung. In dieselbe Richtung weist das gelegentliche Bürgen des Staats für Grundlagenforschung und Großprojekten.

Günther Ortmann schildert ausführlich diese grundsätzliche Kontingenz des technischen Fortschritts. Entgegen der Ansicht, technische Entwicklung sei den rationalen Entscheidungen und Weichenstellungen einer oder mehrerer beliebigen sozialen Gruppen geschuldet, führt er als maßgebliche Mechanismen unsteuerbare oder zufällige Faktoren an.

Das *Lock-In* beschreibt das Feststecken einer Technologie in einem bestimmten Entwicklungspfad, dessen Ausprägung zum Entstehenszeitpunkt Sinn gemacht hat, inzwischen kontraproduktiv wirkt, aber durch große Verbreitung und stattgefundenen hohen finanziellen und/oder sozialen Investitionen (‚sunk costs') ein massives Beharrungsvermögen entwickelt hat. Bekanntestes Beispiel dürfte die Anordnung der Schreibmaschinentastatur sein[112], die durch ihre unpraktische Anordnung der Buchstaben ein Limit des erreichbaren Schreibtempos setzen sollte, welches das Verhaken der Typen bei den frühen, ungefederten Schreibmaschinen verhindern sollte. Der Grund ist heute vollkommen sinnlos,

[109] Weingart in Jokisch 1982, S. 123f
[110] Ropohl S. 196f.
[111] Rammert, 1993, S. 157
[112] Ortmann, 1995, S. 160

angesichts der Verbreitung der Tastatur, ihrer verbindlichen Gestaltung, Kursmaterialien etc. ist eine Umstellung faktisch unmöglich.

Kontingenz in diesem Zusammenhang heißt, dass ein eingeschlagener Entwicklungspfad nicht aufgrund plausibel eindeutig feststellbarer Gründe eingeschlagen wird und das Ergebnis nicht unbedingt ein Fortschritt sein muss. Beispielhaft führt Ortmann die Konkurrenz zwischen VHS, Beta und Video 2000 an[113], welche ohne technisch nachvollziehbare Gründe zu der Durchsetzung von VHS geführt hat[114]. Die Ursachen dürften vorrangig sozialer Natur gewesen sein, technische Rationalität hätte zur Durchsetzung des überlegenen Betaformats führen müssen.

Eine nachträgliche *Mythenbildung* verfremdet weiterhin die Vorstellungen über Maßnahmen, welche die technische Entwicklung tatsächlich vorangetrieben haben. Überraschendstes Beispiel ist die angeführte Analyse der Produktivitätssteigerung im Werk Henry Fords. Die Steigerung der Produktivität, die zwischen 1909 und 1916 stattfand, fand zu zwei Dritteln in der Zeit vor der Einführung des Fließbands statt.[115] Ein modernerer, wenn auch uneindeutigerer Fall ist die Anbindung von Betrieben ans Internet. Erstinvestitionen in die Infrastruktur können beispielsweise abhängig davon, wie hoch man die Zeitersparnis durch Verwendung von Email ansetzt, abgeschrieben werden, eine tatsächliche Analyse der Zeitersparnisse oder des vermehrten Aufwands kann normalerweise nicht unter kontrollierten Bedingungen durchgeführt werden. Die Analyse der Computerisierung in den frühen 90ern läuft bezeichnenderweise nach Ortmann darauf hinaus, „...dass die Diskussion [...] sich nicht darum dreht, ob, sondern nur, weshalb Produktivitätssteigerungen sich nicht nachweisen lassen...“[116]. Ortmann wendet sich hier massiv gegen die Heilsversprechen einer von Beschränkungen befreiten Ökonomie, an dieser Stelle soll jedoch nur auf die Argumentation hingewiesen werden, dass selbst paradoxe oder den ökonomischen Planungen widersprechende oder ihnen zunächst entgegenarbeitenden Entwicklungen wieder dem Primat der Ökonomie untergeordnet werden können bzw. historisch in ihrer Bedeutung derart umgedeutet werden, dass sie eben jenen Primat nicht mehr in Frage stellen. Technische Entwicklung in ihrer Determiniertheit erweist sich so als kontingente soziale Konstruktion, welche ungeachtet tatsächlicher ‚Rationalität’ durchaus umgedeutet und reinterpretiert werden kann, wenn es der Durchsetzung bestimmter gesellschaftlicher Überzeugungen und Geschichtsinterpretationen dient.

[113] Bei Aufkommen der Videorecordertechnik parallel entwickelte, konkurrierende Aufzeichnungsverfahren des Fernsehsignals. Beta und Video 2000 wurden die besseren Qualitäten zugesprochen, letztendlich setzte sich jedoch VHS durch.
[114] Ortmann, S. 155
[115] Ortmann, S. 17
[116] Ortmann, S. 162

Abschließend kann man feststellen, dass selbst Rammert durchaus zugibt, dass Herrschaftsverhältnisse die technische Entwicklung und die technische Durchsetzung der Gesellschaft maßgeblich mitprägen können. Einen typischen Fall eines solchen Durchschlagens von Herrschaft auf Technisierung in der Gesellschaft demonstriert er mit dem Beispiel der offensichtlichen Umsetzung patriarchaler Herrschaftsstrukturen bei dem in den 60ern und 70ern bevorzugten Erwerb von Autos anstelle von Waschmaschinen trotz der damit verbundenen finanziellen Mehrbelastung und des damals noch nicht derart selbstverständlichen Bedarfs am Automobil.[117] Eine Verallgemeinerung auf das komplette Feld der Forschung sei jedoch nicht zulässig, dafür seien auch zu häufig typische Gegenbewegungen zu erkennen.[118]

Strasser und Traube stellten 1982 ebenfalls dar, dass Technik in ihrer ganzen Genese den Prinzipien der Gesellschaft verhaftet sei, in der sie geschaffen und betrieben wird. Nicht erst die letztendliche Verwertung ihrer Ergebnisse, sondern schon der Prozess ihrer Erforschung und Erfindung ist von den jeweiligen Gesellschaftsverhältnissen geprägt. Anders als Rammert ziehen sie daraus nicht den Schluss, dass die Komplexität der Wechselwirkungen zwischen Technik und Gesellschaft, respektive ihre gegenseitige Durchdringung, so weit fortgeschritten ist, dass keine einzelnen Interessensgruppen gezielten Einfluss auf die Technikgenese mehr haben könnten. Vielmehr schließen sie aus eben dieser engen Verkoppelung auf die Gültigkeit der gesellschaftlichen Herrschafts- und Kontrollmechanismen auch für das sukzessive durch Herrschaftseliten kolonialisierte Feld des technischen Fortschritts. Ihre Thesen sollen im Folgenden ausführlicher dargestellt werden.

2.3.3. Kapital und Herrschaftsinteressen als maßgebliche Determinanten von Technik

Wenn Rammert in seiner kurzgefasster Abwicklung der Technik diese als keinesfalls monokausal durch ökonomische Interessen oder bestehende Herrschaftsverhältnisse determiniert betrachtet, argumentieren Strasser und Traube vollkommen entgegengesetzt:

> „Die ökonomische Dynamik, die zur heutigen Industriegesellschaft geführt hat, verdankt ihre Entstehung *nicht* der Wissenschaft und der auf ihr fußenden Technik, sondern dem Einzug des Prinzips der Kapitalverwertung und der von ihr abhängigen Organisation der Arbeit. Einmal in Gang gesetzt, erfasste dieser ökonomische Prozess

[117] Rammert, 1993, S. 159

[118] Das Beispiel selbst belegt auch nur die Kriterien, anhand derer eine *gesellschaftliche Durchsetzung* der neuen Technik stattfindet. Die Grundfrage, welche Gesellschaftsform tendenziell eher zur Entwicklung von Waschmaschinen und welche tendenziell eher zur Entwicklung von Autos neigt, bleibt ungestellt.

> auch Wissenschaft und Technik, die sich dann Hand in Hand mit der Ökonomie entwickelten."[119]

Sie reduzieren jedoch die steuernden Kräfte nicht auf einen simplen Ökonomismus, sondern postulieren ein Zusammenspiel von ökonomischer Verwertbarkeit und den Interessenslagen von Herrschaftseliten, die den Gang und die spezifische gesellschaftliche Anwendung von technischen Fortschritten maßgeblich prägen.

> „Der Gang wissenschaftlich-technischer Entwicklung wird nicht von ‚der Menschheit', sondern von Eliten - von der Führung der Wirtschaft, der ‚Gemeinschaft der Wissenschaftler', der Politikbürokratie - entschieden. Demokratische Kontrolle hieße letztendlich, Handlungen dieser Eliten zu kontrollieren, die bisher als ‚unpolitisch' galten oder die doch zumindest als durch besondere Kompetenz legitimiert erschienen."[120]

So ist die Art, wie sich Technik weiterentwickelt, schon allein von den Einschränkungen dessen, was in einer Gesellschaft *denkbar* ist, mitbestimmt.[121] Dies mag noch als Zugeständnis an den Sozialkonstruktivismus gesehen werden, doch ist hier der springende Punkt auch der, wie Herrschaftsstrukturen in das Denken und die technische Entwicklung automatisch mit einbezogen sind. So ist eine der grundlegendsten technischen „Übergriffe" in die Alltagswelt der Menschen die wissenschaftliche Analyse und Optimierung von Arbeitsprozessen gewesen, die Grundlage des Taylorismus. Anhand dieses Beispiels lässt sich erkennen, wie die Art und Weise der Weiterentwicklung und letztendlich Anwendung von Technik die Gesellschaftsform reproduziert und widerspiegelt, ja gar nicht anders kann, als in ihrer Weiterentwicklung die bestehenden Herrschaftsformen zu reproduzieren:

> „Als die naturwissenschaftliche Technik zur Erhöhung der Effizienz der industriellen Kapitalverwertung planmäßig eingesetzt wurde, geschah das nicht nur zur Lösung objektiver Produktionsprobleme, sondern ebenso zur Disziplinierung der Arbeiter und zur Befestigung hierarchischer Strukturen... Wäre wohl das Fließband entwickelt worden in einer Gesellschaft, in der die eigentlichen Produzenten (statt einer über sie verfügenden Elite) die Produktionstechnik bestimmten?"[122]

Dass Technik innovativ ist und Fortschritt ermöglicht, steht im Gegensatz zu kulturpessimistischen Positionen außer Frage, nur stehen die Prämissen einer aus diesem Fortschritt resultierenden Emanzipation trotz der technischen Weiterentwicklung ungünstig, da jene in den Denk- und somit Machtstrukturen der bestehenden Verhältnisse wurzelt. Ergänzend hierzu ist interessant, dass der Beginn der gesellschaftlichen Instrumentalisierung

[119] Strasser/Traube, 1982, S. 242
[120] Strasser/Traube, 1982, S. 256.
[121] man denke auch an Foucaults Diskursbegriff, der recht gut auf den Punkt bringt, wie in einer Gesellschaft das Denk- und Sagbare bestimmt ist und so auch als Macht über den Einzelnen wirksam wird, der sich diesen Vorgegebenheiten anpassen muss bzw. außerhalb ihrer keine Artikulationsmöglichkeiten hat.
[122] Strasser/Traube, 1982, S. 260

von Technik mit der industriellen Revolution und dem zügellosen Frühkapitalismus der Zeit der ‚Lage der arbeitenden Klasse in England' zusammenfällt. Heute wird eine Technologie zur Entfesselung des Kapitalismus verwendet, die das Potential hat, eben diesen totalen Konkurrenzkampf und diese totale Ausbeutung wieder herzustellen, man denke nochmals an Esther Dysons Visionen der weltweiten Auswahl für die Angestellten der Zukunft unter den lukrativsten Jobs.

Weiterhin sind institutionalisierte Mechanismen an der Beeinflussung der Technikgenese beteiligt.

> „Die Selektierung prinzipiell möglicher Entwicklungen ... setzt bereits im Wissenschaftsbetrieb ein. Deshalb trifft die These von der Neutralität und Autonomie des technischen Fortschritts nicht zu. Sie verschleiert vielmehr die tatsächlichen Auswahlmechanismen, erhebt den sichtbaren Teil des wissenschaftlich - technischen Fortschritts zum Fortschritt an sich und legitimiert ihn so."[123]

Dass Selektionen stattfinden, soll unbestritten sein, nur geschehen sie auf eine Weise, die Neutralität vorgaukelt und damit die Herrschaftsinteressen stützt, denen Technik vorgeblich neutral gegenübersteht. Alleine in den existierenden Machtverhältnissen ist bereits angelegt, an welcher Art der technischen Weiterentwicklung maßgebliches Interesse besteht und wer die Ergebnisse und die Verwertungsrechte erhält. Die maßgeblichen Fortschritte werden gemeinhin durch Technikereliten erzielt. In diesem Prozess schafft zwar schon die reine Kompetenz der ‚Technikschaffenden' Herrschaftsmacht, aber wichtiger ist die Rolle der Elite als gesellschaftlicher Gruppe mit bestimmten Eigenschaften und bestimmten typischen gesellschaftlichen Zugehörigkeiten. Gewöhnlich besteht sie aus einem Konglomerat von Organisationen, die „untereinander nach der Art von Subkulturen (auch über die von Firmen und nationalen Interessen gesetzten Grenzen hinweg) kommunizieren".[124] Sie rekrutiert sich aus der Großindustrie, der staatlichen Forschung und bescheidener aus den Universitäten. Zudem ist ein massives Übergewicht der militärischen Forschung auszumachen, deren Anteil am Weltsozialprodukt mit 7% beziffert wurde, aber die Arbeitskraft der Hälfte der Naturwissenschaftler und Techniker bindet.[125] So ist es kein Zufall, wenn ein Großteil der Forschung im militärisch-industriellen Komplex stattfindet und die Militärregime gewöhnlich den Erstzugriff auf eine neue Technologie besitzen. Einzige Alternativen sind finanzkräftige Privatunternehmen, einzige Gegentrends die freie Forschung an staatlichen Stellen, die

[123] Strasser/Traube, 1982, S. 251

[124] Strasser/Traube, 1982, S. 273. Fast genauso argumentiert Habermas, wenn er sagt, „mit der Industrieforschung großen Stils wurden Wissenschaft, Technik und Verwertung zu einem System zusammengeschlossen. Sie verbindet sich inzwischen mit einer staatlichen Auftragsforschung, die in erster Linie den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt auf militärischem Gebiet fördert. Von dort fließen die Informationen in die Bereiche der zivilen Güterproduktion zurück..." Diese Sichtweise muss aktuell natürlich um die private Forschung erweitert werden. Habermas a.a.O., S. 79

[125] Strasser/Traube, 1982, S. 273

Forschung an staatlichen Stellen, die zumeist von der Verwertung ihrer Ergebnisse ausgeschlossen bleibt.[126]

So sind zwar die Forschungsprozesse und ihre Ergebnisse nicht planbar. Weiterhin existiert natürlich auch „...Technik, die Emanzipation begünstigt und solche, die sie verhindert. Aber es gibt durchaus auch Technik, bei der es nur um den Gebrauch ankommt...“[127] Es entscheidet jedoch letztendlich der Zugriff auf die Resultate der Weiterentwicklungen, welchen Gang die Technikgenese und vor allem ihre Umsetzungen in der Gesellschaft nimmt. Die Logik, nach der erzielte technische Fortschritte auch soziale Wirkung zeitigen müssen, kann am Beispiel China widerlegt werden: vom Wissensstand her immens fortgeschritten, waren die Techniken der Papierherstellung, des Drucks, der Verwendung von Sprengstoff, etc. bekannt, diese wurden aber in keiner Form gesellschaftlich umgesetzt. Indem die fortgesetzte technische Entwicklung als von politischen oder pauschal herrschaftlichen Absichten losgelöst dargestellt wird, wird der Blick darauf verstellt, dass technischer Fortschritt nur politisch gewollt sozial wirkungsvoll wird.

Beispiele der szientistischen ‚Lösungen’ anstehender gesellschaftlicher Probleme[128] lassen sich zu einem ‚es gibt keine wahre Technik im Falschen’ zusammenfassen. Eine ‚menschenfreundliche’ Technik ist prinzipiell zwar denkbar, wird aber real nicht umgesetzt. Dass Technik nicht per se inhuman, herrschaftsstützend und elitär ist, wird zwar nicht angezweifelt, im Augenblick ist sie jedoch ein Instrument der Herrschaftseliten, welches selbst die eigentlich beauftragten Wahrer der Interessen des Volkes entmachtet. So

> „...muss man erkennen, dass die wissenschaftlich-technische Entwicklung innerhalb organisatorischer Strukturen verläuft, die - geschützt durch die entpolitisierenden szientistischen Mythen - sich traditionell einer demokratischen Kontrolle entziehen. Da ist die ‚Freiheit’ der Marktwirtschaft zu nennen, die hierarchische Struktur der Unternehmen, die ‚Freiheit der Wissenschaft’, der Geheimnisschutz der Rüstung. Diese Konstellationen haben einen ungeheueren Informationsvorsprung der interessierten ‚Eingeweihten’ und eine Unzahl von Manipulationsmöglichkeiten zur Folge. Das

[126] und natürlich die Open Source (nicht nur, aber fast ausschließlich) im Softwarebereich. Dass sich die freie Forschung auf einem Rückzugsgefecht befindet, verdeutlicht nicht zuletzt der Präzedenzfall der Veröffentlichung der Ergebnisse des Celaraprojekts zur Sequenzierung des menschlichen Genoms in „Science“. Das renommierte Magazin kam für diese Veröffentlichung von seinem bisherigen Prinzip der freien Verwertbarkeit seiner Inhalte ab, nachdem Craig Venter dies zur Bedingung der Publikation gemacht hat. Die Verwertungsrechte bleiben weitgehend beim Konzern, trotz der Teilnahme am ‚eigentlich’ freien wissenschaftlichen Diskurs. (taz vom 12.2. 2001, S. 3)

[127] Strasser/Traube, 1982, S. 252. Vgl. auch Marcuse: „Als ein Universum von Mitteln kann die Technik ebenso die Schwäche wie die Macht des Mensche vermehren. Auf der gegenwärtigen Stufe ist er vielleicht ohnmächtiger als je zuvor gegenüber seinem eigenen Apparat.“ (Der eindimensionale Mensch, S. 246)

[128] Es sei erinnert an die auf der Expo 2000 propagierten Ansätze zur Lösung der Welternährungs- und Energieversorgungsprobleme.

> zeigt sich global an der oft katastrophalen Hilflosigkeit von Parlamentariern gegenüber technisch-wissenschaftlichen Problemen...“[129]

Eine strukturelle Stützung von Herrschaftsstrukturen kann jedoch als Nebeneffekt durchaus festgestellt werden. Indem Technikgenese Fortschritt und das Wachstum zumindest mittelfristig auf Dauer stellt, ungeachtet der logischen Widersprüche exponentieller Wachstumsstrukturen, stellt (die heutige) Technik mittelbar eine ökonomische Legitimation von Herrschaft und den dauernden Beweis ihrer Ungebrochenheit dar.[130] Gerade ein Buch wie ‚Faktor Vier’ stellt den Appell an die politischen und technischen Eliten dar, mittels weiterer innovativer Technikentwicklung und -anwendung eben die bestehenden Gesellschaftsstrukturen zu stabilisieren.[131] Der Preis für eine nicht weitergeführte Technikentwicklung bestünde im Zusammenbruch der Zivilisation im Zuge der zu befürchtenden Naturkatastrophen. Habermas beschreibt die gewollte Systemstabilisierung und das gleichzeitige Auf-Dauer-stellen eines scheinbar unvermeidlichen und außerhalb des Einflussbereichs der Herrschaftseliten liegenden technischen Fortschritts folgendermaßen:

> „Zwar bestimmen nach wie vor gesellschaftliche Interessen die Richtung, die Funktionen und die Geschwindigkeit des technischen Fortschritts. Aber diese Interessen definieren das gesellschaftliche System so sehr als ganzes, dass sie mit dem Interesse an der Erhaltung des Systems sich decken. ... Als unabhängige Variable erscheint dann ein quasi - autonomer Fortschritt von Wissenschaft und Technik, von dem die wichtigste einzelne Systemvariable, nämlich das wirtschaftliche Wachstum, in der Tat abhängt. So ergibt sich eine Perspektive, in der die Entwicklung des gesellschaftlichen Systems durch die Logik des wissenschaftlich - technischen Fortschritts bestimmt zu sein *scheint*.“[132]

Eine deutliche Verschärfung der bisherigen Argumentation liegt in der Adaption der Thesen von Otto Ulrich, der sowohl von Strasser und Traube als auch von Axt[133] mit der These aufgegriffen wird, dass kein Unterschied der Interessenslage der ‚freien Forschung’ einerseits und der Herrschaftseliten andererseits auszumachen sei. Die Eigengesetzmäßigkeit des technischen Fortschritts, der sich stur an Kriterien der Machbarkeit halte, lege eine weitgehende Gleichförmigkeit der jeweiligen Handlungslogiken nahe. So sei zu beobachten,

> „... dass die Interessen der wissenschaftlich-technischen Eliten weitgehend mit denen der kapitalistischen Wirtschaft übereinstimmen, dass es eine strukturelle Verwandtschaft zwischen der naturwissenschaftlichen Technik und der Logik des Kapitals gibt

[129] Strasser/Traube, 1982, S. 257f.
[130] vgl. dazu Habermas, 1968, S. 68ff.
[131] vgl. Weizsäcker/Lovins/Lovins, 1995
[132] Habermas, 1968, S. 80f.
[133] Axt, in Jokisch, 1982, S. 217

> und dass sich ‚zur vollen Realisierung ihrer jeweils eigenen Entwicklungslogik Kapital und naturwissenschaftliche Technik wechselseitig voraussetzen.'"[134]

Die knappe Schlussfolgerung: „Wissenschaft und Technik müssen aufgrund ihrer strukturellen Affinität zur Logik des Kapitals nicht ‚gezwungen' und ‚gepresst' werden."[135]

Diese Argumentation kann jedoch als unzutreffend verworfen werden. Ulrich unterstellt der Wissenschaft, im Sinn einer prokapitalistischen Ideologie, die sie durchzieht, Politik zu machen. Das bereits erwähnte Beispiel China zeigt aber höchstens, dass technischer Fortschritt Herrschaftseliten zu stabilisieren vermag, die prinzipielle Art der Produktionsweise wird aber durch die Form des Fortschritts weder determiniert noch maßgeblich beeinflusst. Die unnötige Verschärfung erweitert die Analyse der Instrumentalisierung der Technikgenese zur Fortsetzung bestehender Herrschaftsverhältnisse durch einen nicht begründbaren neuen Technikdeterminismus einerseits und einem nicht nachvollziehbaren Fortschrittspessimismus andererseits. Vielmehr stellt sich nach der Analyse der Vereinnahmung technischer Entwicklung die Frage nach den Akteuren, die diese Prozesse dulden und fördern. Strasser und Traube sehen den Initiativbedarf beim Staat, der als Repräsentant der Bürgerinteressen deren Interessen verstärkt auch gegen andere gesellschaftliche Strömungen durchsetzen soll:

> „Es gilt, den pluralistischen Anspruch des Staates beim Wort zu nehmen, der einseitig einen Wissenschaftsbetrieb finanziert, dessen Zielsetzungen mit denen der Wachstumsgesellschaft übereinstimmen und der nolens volens von dem beachtlichen Teil der Bürger mitfinanziert wird, die der Wachstumsgesellschaft skeptisch oder ablehnend gegenüberstehen".[136]

2.3.4. Zusammenfassung

Zentrales Ergebnis der vorangegangenen Erörterung ist, dass in der Technikgenese sehr wohl Prozesse stattfinden, die von Herrschaftseliten zwar *nicht* gezielt beeinflusst werden können, und weiterhin ebenso neue Technologien geschaffen werden, die durchaus emanzipatorische Qualitäten haben könnten. Nichtsdestotrotz ist durch die massive Durchdringung der Institutionen, welche den technischen Fortschritt vorantreiben, der ständige Zugriff der Herrschaftseliten auf mögliche Ergebnisse weitgehend gewährleistet. Spätestens mit der Etablierung eines neuen Produktes wird es der umfassenden Gültigkeit der Kapitalverwertungslogik unterworfen, nach der jedes Ergebnis technischen Fortschritt so-

[134] Strasser/Traube, 1982, S. 275f.
[135] Strasser/Traube, 1982, S. 318
[136] Strasser/Traube, 1982, S. 341

fort als kapitalisierbare Ware aufgegriffen und verwertet wird. Technik als solche ist per se nicht in der Lage, sich dieser Vereinnahmung und Dienstbarmachung in irgend einer Form zu entziehen. Es mögen Anfänge der Entwicklung, die Forschung selbst und die Bekanntgabe der Ergebnisse frei sein von Herrschaftsinteressen, unabhängig und autonom stattgefunden haben, gesellschaftlich relevante Technologie wird aber schlussendlich immer in den Prozess der Herrschaftssicherung und der Kapitalverwertung reintegriert. Durch Umdeutung von Entwicklungen und Vereinnahmung selbst der für ‚emanzipatorischen Gebrauch' gedachten Fortschritte der gesellschaftlichen Verfügbarmachung wird Technik in den Dienst existierender Herrschaftsstrukturen gestellt.

Technik kann so massiv zur Stützung bestehender Verhältnisse beitragen, indem sie an eben diese Verhältnisse angepasste Produktionsweisen schafft und gleichzeitig die Gesellschaft von ihrem weiteren Fortschritt abhängig macht, ohne Grund- oder Folgeprobleme tatsächlich unbedingt zu lösen. Die These, dass dies in einer wie auch immer gearteten ‚Natur' der Technik liegt, muss jedoch abgelehnt werden, monokausale und deterministische Ansätze werden der Komplexität des Wechselspiels zwischen gesellschaftlicher Entwicklung und der gesellschaftlichen Adaption von Technik nicht gerecht. Ebenso wenig kann systemtheoretischen Positionen Recht gegeben werden, die den vordergründig eliminierten Technikdeterminismus durch die Indifferenz des operativ geschlossenen Technik-systems gegenüber seiner Umwelt oder gesellschaftlichen Akteuren hinterrücks wieder einführt und ‚Strukturlogik' an die Stelle des Determinismus stellt.

Nichtsdestoweniger ist die Argumentation der Berufung auf unausweichlich in bestimmte Richtungen gehende Technikfortschritte eine gängige Legitimationsstrategie geworden. Mit dem Hinweis auf die Freiheit der Forschung und der Unausweichlichkeit der Entwicklung werden inzwischen sogar für ethisch verwerflich zu haltende Projekte gerechtfertigt, da im Zweifelsfall unverantwortlichere Personen die entsprechende Forschung machen würden. So kann das öffentliche Bild einer Technik aufrechterhalten werden, welche einerseits alternativlos im Rahmen ihrer eigenen Systemlogik ein Optimum an Fortschritt bei einem Maximum an erreichbarer Sicherheit suggeriert, andererseits aber konkreten Herrschaftsinteressen zugute kommt und sie stützt. Technikkritik aus den Reihen der NichtexpertInnen ist meist beschränkt auf die polarisierenden Themen Gentechnik, chemische Industrie und Atomenergie. Die Neuen Medien beziehungsweise das Internet tauchen als Thema in der populären Technikkritik meist in ihren Aspekten der Förderung von Vereinsamung und Isolationismus sowie den möglichen Gefahren in Bezug auf Copyrightverstöße einerseits und Jugendschutz andererseits auf. Die Folgen der Stützung von geltenden Herrschaftsstrukturen werden von den gemeinhin als handlungs- und entwicklungsprägenden AkteurInnen betrachteten Institutionen in sehr eingeschränktem Maß wahrgenommen oder utopischen Modellen von ‚Cyberdemokratie' oder dem grundsätzlich als emanzipatorisch dargestellten Charakter der neuen Medien bedeutungsmäßig untergeordnet.

2.4. Das Internet als Gegenstand der Techniksoziologie

Bezieht man die allgemeinen Erkenntnisse über das Wechselverhältnis von Technik und Gesellschaft nun konkret auf das Internet, so sind viele davon direkt abbildbar. Symptomatisch ist die Finanzierung der Anschubentwicklung durch das amerikanische Verteidigungsministerium. Eine über längere Zeiträume konsistent auf einen einzigen Zweck hin ausgerichtete Entwicklung war nicht zu beobachten, Motive und Ziele wechselten in der Entwicklung des Net mehrfach. Technische Weiterentwicklungen führten zu nicht vorhergesehenen sozialen Implikationen, ebenso führten soziale Bedürfnisse zur Implementierung weiterer technologischer Fortschritte. Dieser Prozess des sich wechselseitigen Bedingens technischer und sozialer Veränderungen und Entwicklungen im Internet lief lange Zeit weitgehend unbeachtet von klassischen Herrschaftsinstanzen. Von einer weitreichenden Autonomie der entwickelnden Forscher und TechnikerInnen kann für einen recht langen Zeitraum ausgegangen werden, diese Autonomie wurde zur Grundlage einer beispiellosen virtuellen, akademischen Gegenkultur, die in aufwändigen Prozessen bislang nur unvollständig wieder den Ansprüchen der Herrschaftseliten angepasst werden konnte.Während der Entwicklung war jedoch zweierlei festzustellen: wie einerseits das Netz zur Projektionsfläche von allerlei Mythen und Idealen wurde, welche mit einer stichhaltigen Erörterung aus techniksoziologischer Perspektive oftmals nichts mehr zu tun hatte, und wie andererseits ein massiver Zurichtungsprozess einsetzte, welcher ohne Rücksichten auf Ideologien, soziale oder ökonomische Faktoren oder Partikularinteressen das Netz für die Kapitalverwertung nutzbar machte und in den Möglichkeiten und Grenzen an die Erfordernisse der Ökonomie anpasste.

Im Folgenden möchte ich kurz umreißen, wie verschiedenartig die Zuschreibungen, Perspektiven und gesellschaftlich relevanten Dimensionen der Technologie Internet waren, und in den folgenden Teilen der Arbeit versuchen, die vielfältigen sozialen Dimensionen des Internet auf zwei Schlüsselgrößen zurückzuführen, nämlich die des Eigentums und die der sozialen Kontrolle.

Das Internet bildet zum jeweiligen Zeitpunkt eine Schnittmenge aus technischem Substrat und einer mit diesem zusammenhängender Gesellschaftsentwicklung (hier ungeachtet der Wechselbeziehung zwischen technischem Fortschritt und gesellschaftlicher Entwicklung). Die kontroversen Gegenpositionen kann man differenzieren in die den Technikaspekt vollkommen verneinende These, die beispielsweise von Marchart in ‚netzkritik' einerseits vertreten wird, der trocken behauptet: „Das Internet hat nichts mit Technik zu tun - und zwar, weil Technik selbst nichts mit Technik zu tun hat, sondern etwas mit

popularen Geschichten....“. und sich gegen den Technikdeterminismus wendet, den ein Begreifen des Internet als reine Technik implizieren solle. Er wirft einer rein technischen Analyse des Internet vor, willentlich gegen die politische Kritik des Netzes immunisieren zu wollen.[137] Ähnlich argumentieren Ansätze, die das Netz vordringlich als neuartigen Sozialraum betrachten, die wiederholten Beschwörungen des Rechners und des Internet als Universalmedium, in welchem die Konvergenz der bisherigen Medien ihren Kulminationspunkt findet, die aber immer als Medien, als gleichermaßen substratlose Kommunikationskanäle betrachtet werden und unabhängig von technischer Planung und der Herstellung von Artefakten existieren und funktionieren.[138] Die Verflechtung zwischen technischen Möglichkeiten und sozialen Folgen wird dabei weitgehend ausgeblendet. Diese Position ist heute weitgehend aus dem Diskurs verschwunden, wurde aber noch bis weit in die 90er vertreten und fand ihren Kulminationspunkt in der bereits angeführten ‚Unabhängigkeitserklärung des Cyberspace’ von John Perry Barlow.

In die völlig entgegengesetzte Richtung laufen Metaphoriken, die am Netz vor allem den Charakter des technischen Substrats betrachten, welches bestimmte Prozeduren, meist ebenfalls abstrakt-technisch gedacht, ermöglicht, erleichtert und/oder effizienter macht. Typisch für diese Betrachtungsweise ist die ‚Datenautobahn’ - Metapher, die 1992 von Al Gore erstmals aufgebracht wurde und schnell in Deutschland adaptiert wurde:

> „Im März 1994 bittet der Spiegel den Präsidenten der Electronic Frontier Foundation zu einem Gespräch über Chancen und Risiken der Datenautobahn. Die Fachpresse fragt besorgt: ‚Multimedia und Information Highways - Wo sind die Deutschen?’ Im Juli signalisieren die VDI-Nachrichten Entwarnung: ‚Erste Schritte auf der Daten-Autobahn’. Forschungsminister Krüger verwickelt Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft in einen ‚Innovationsdialog’ zu ‚Information-Highways’ und stellt vor der Wissenschafts-Pressekonferenz Pilotprojekte seines Hauses zur Telekooperation vor...“[139]

Mit der Metaphorik der Autobahn verbindet man vor allem reibungslosen (Daten-) Verkehr, Transport eines immateriellen anstelle eines materiellen Guts durch Kabel anstelle über Asphalt. Symptomatisch ist das Herausfallen der sozialen Implikationen, der möglicherweise persönliche Charakter der transportierten Daten und die gesellschaftliche Dimension des Datenverkehrs. Die Datenautobahn, als Begriff interessanterweise allenfalls im öffentlichen und bürokratischen Bereich verbreitet, setzte sich im Netz selber niemals durch, wo die Raummetapher des Cyberspace vorherrschte, welche auf William Gibson zurückzuführen ist, oder die Fortsetzung dieses Gedankens durch Florian Rötzers Metaphorik der digitalen Stadt oder Telepolis.

[137] Marchart, 1997, S. 97ff.
[138] Beispielsweise Grassmuck, 1995
[139] Canzler, Helmers, Hoffmann, 1995

Diesen einseitigen Ansichten der Vernetzung gegenüber stehen die von Bühl dargestellten Bilder des Rechners und des Netzes als Universalmaschine, als Denkzeug im Sinn der anthropologischen monokausalen Techniktheorie. Mittels der technischen Lösung Computer werden Beschränkungen des Menschen aufgehoben. Der Rechner fungiert als Universalmaschine, die ab einer gewissen Komplexität jede andere Art von Maschine simulieren kann und somit zu einem universalen Gerät zum Simulieren anderer Maschinen wird. Dadurch ist er eine „Nicht-Maschine“, welche als „zweckfreies Ding [...] eine Art Simulat“[140] darstellt. Als solches ist er ein Mittel der Effizienzsteigerung, implizite soziale Folgen müssen damit nicht verknüpft sein, der Rechner wurde auf seine universale Anpassbarkeit reduziert, mittels der er jede Art der Datenverarbeitung ausführen kann, jedoch fällt auch hier der Kommunikationsaspekt am Rechner selbst weg, er stellt nur das Substrat dar, auf dem die Maschinen aufsetzen, die er simuliert, und die ihrerseits sozial wirksam werden.

Näher an der Netzcommunity und ebenso näher am tatsächlichen, sozialen Charakter des Internet haben die Browserhersteller die Netzmetaphorik geprägt: hier überwiegen Termini aus Forschung und Schifffahrt. Das Netz wird mit dem Explorer „erkundet“, der Navigator bedient sich ausgiebig der Symbolik der Seefahrt, auch die (unpassende) Bezeichnung des „Surfens“ gehört in diesen Kontext, man erkundet oder navigiert sich durch die Informationsflut usw. Anders als bei den reinen Beschreibungen technischen Substrats gelangt hier das handelnde Subjekt als Akteur in die Metaphorik des Netzes hinein und setzt sich mit seiner Größe, Unübersichtlichkeit etc. auseinander, im ‚Erkunden’ ist ebenfalls schon die Möglichkeit der Interaktion nicht nur mit den erreichbaren Daten, sondern auch die mit anderen Individuen angelegt.

Den Schritt, die Auswirkungen auf die zu erwartenden Effizienzsteigerungen in der Kapitalverwertung und - positiv gewendet - auf die Alltagssituation der Menschen, ihre soziale Situation auszuweiten, macht Dyson mit ihrer These des sich global frei die besten Jobs, die besten Waren und die besten Dienstleistungen aussuchenden Individuums[141], Kroker und Weinstein pessimistisch gewendet mit ihrer Prognose der fortschreitenden Virtualisierung von Kapital bei gleichzeitiger Regionalisierung von Arbeit, dem Zurückbleiben der Benachteiligten in desolaten materiellen und informationellen Verhältnissen.[142]

[140] Bühl in Gräf/Krajewski, S. 42
[141] Dyson, 1999, S. 75ff.
[142] Kroker/Weinstein S. 110ff. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der Text von Kroker und Weinstein allenfalls zum Stichwortgeben taugt, da er vor technischer Ignoranz und hochdramatischen, gleichzeitig vollkommen sinnfreien Begriffsvermengungen strotzt. Es ist dennoch erkennbar, dass die Autoren ein Aufkommen neuer, verschärfter Ausbeutungsverhältnisse angesichts einer globalen Konkurrenz und einer zunehmenden Entmachtung der Nationalstaaten angesichts global operierender Konzerne befürchten und die Lage jener, die nicht einmal in der Virtualität an den enträumlichten Lebensprozessen teilhaben können, eine neue Form gesellschaftlicher Isolation darstellen wird. Ansonsten ist er eine ärgerliche Ansammlung von sprachlichen Ungenauigkeiten, überfrachteten Metaphern wie „im Cyberspace verdampfenden Fleisches“ und „Schleimspuren digitaler Superhighways“ etc.

Neugeschaffene Kommunikationskanäle wurden ebenso als gesamtgesellschaftliche Chance betrachtet. Die virtuelle Agora, neue Partizipationsformen der Bürger an gesellschaftlichen Prozessen, gesellschaftliche Emanzipation durch die Aufhebung des Monopols der Massenmedien in der politischen Information und Willensbildung wurden und werden als technisch - gesellschaftliche Potentiale betrachtet. Bühl führt Enzensberger mit Charakteristika ‚emanzipatorischen' Mediengebrauches mit einem Anforderungskatalog an, der sich wie eine Beschreibung der Merkmale des Internet liest: dezentralisierte Programme, jeder Empfänger ein potentieller Sender, Interaktion der Teilnehmer, gemeinsame Produktion, gesellschaftliche Kontrolle durch Selbstorganisation usw.[143]

Für Habermas ist Öffentlichkeit eine der grundlegenden Charakteristika einer modernen, emanzipatorischen Gesellschaft. Öffentlichkeit muss allen BürgerInnen die Möglichkeit der Teilhabe bieten, allen Themen offen stehen und jedem die Möglichkeit geben, diese Themen einzubringen.[144] Auch hier findet man viele der Zuschreibungen, die an das Internet herangetragen werden, Bühl schreibt der Etablierung des Internet einen ähnlichen Stellenwert zu wie Habermas seinerzeit der Etablierung der Massenmedien.[145]

Technik selbst betrachtet Habermas dagegen als ein Sublimat von Ideologie. In diesem Sinn kann man Technik als ‚geronnene' Gesellschaftsstruktur begreifen und den Widerspruch zwischen sozialen Phänomenen und technischem Substrat auflösen. In eine ähnliche Kerbe schlägt Lessig mit seiner ‚Code is Law' - These, die die scheinbare ‚Gegebenheit' von Technik auflöst in ihre sozialen Hintergründe und ihre Kontingenz. Daraus folgt das Gewolltsein der faktisch beobachtbaren Ausprägungen möglicher Formen der gesellschaftlichen Umsetzung technischer Möglichkeiten. Geleitet von Vorstellungen des nicht-virtuellen Raums werden gezielt Kommunikationshemmnisse im Internet entfernt, andererseits durch die Technik als solche nicht bedingte Grenzen gezielt neu geschaffen.

Um all diese Einzelaspekte zusammenzuführen, will ich sie auf grundlegende Eigenschaften des Netzes zurückführen, die Gegenstand der folgenden Analyse sein sollen. Das Netz beeinflusst Kommunikation, Arbeit, Produktion und nationale Politik, es verändert den Begriff von Öffentlichkeit und den der gesellschaftlichen Teilhabe. Die Richtgrößen dahinter sind die grundlegende Erweiterung und Veränderung der Begrifflichkeit von Eigentum, indem mittels des Internet jegliche digitalisierte Information gleichermaßen Warencharakter als auch potentielle Allverfügbarkeit erreicht, andererseits diese Verfügbarkeit sowohl durch materielle Voraussetzungen als auch durch künstliche Einschränkungen wieder eingeschränkt bis abgeschafft wird. Somit sind die beiden zentralen Kategorien, anhand derer das Internet Gegenstand der soziologischen Analyse wird,

[143] Bühl 1996, S. 229
[144] Habermas 1962, S. 54, 156
[145] Bühl ebd. S. 233

- die Kapitalisierung von Information und allem, was auf irgend eine Weise digitalisierbar ist (populäre Beispiele: Genom, Algorithmen, Programme, Zugang zu wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die Teilhabe an einem immer stärker wachsenden Teils des öffentlichen Lebens, kostenlose Dienstleistungen etc.) und ihre Eigentumsfähigkeit. Statt einer Welt der Fülle an manchen Waren[146] wird eine künstliche Verknappung geschaffen. Zugespitzt: anders als die Agora der Antike, zu der der Zugang mit den Bürgerstatus automatisch erlangt wurde, transformiert das Internet Zugang zum öffentlichen Raum in eine handelbare Ware. Teilhabe am öffentlichen Leben, am politischem Diskurs, an all den Segnungen und Flüchen, den Möglichkeiten und Gefahren, die das Internet aus den entsprechenden Perspektiven betrachtet bietet, wird zu einer Ware, die verkauft wird und die von Firmen angeboten wird, die nicht mehr aufgrund von Bürgerrechten, sondern orientiert an marktwirtschaftlichen Gesetzen und Regeln Zugang gestatten oder verwehren. Um auf die Kernthese der techniksoziologischen Theoriebetrachtung zurückzukommen: allen Intentionen, Unplan- und Unsteuerbarkeiten zum Trotz, ist das Internet in jenem von Strasser und Traube vorgestellten Stadium jeder Technikentwicklung angekommen - vor jeder Strukturlogik des Netzes als technischem System, vor jeder Eigendynamik der weiteren Technikentwicklung im Netz steht der von Herrschaftseliten gesteuerte Zugang oder der Ausschluss aufgrund fehlender materieller Ressourcen.

Diese Steuerung funktioniert mittels des zweiten Unterschiedes der neuen Vergesellschaftungsprozesse im Internet gegenüber den Prozessen, die auf der antiken Agora stattfanden, der

- Überwachung und Kontrolle (und gegebenenfalls Disziplinierung) von medial vermittelter Kommunikation. Die Duldung von der Kontrolle durch die jeweiligen Herrschaftseliten unzugänglichen Kommunikationskanälen ist in den meisten Fällen ihren Interessen kontraproduktiv und schlägt sich in einer Verringerung ihres Zugriffs auf Eigentum nieder. Eine Überwachung sämtlicher privater elektronischer Kommunikationen wird notwendig, da ansonsten Eigentumsrechte an digitalisierten Gütern ausgehebelt werden könnten. Eine Ausweitung des Eigentumsbegriffs auf digitalisierte, kopierbare Güter macht nur dann Sinn, wenn dieses Eigentumsrecht auch zuverlässig durchgesetzt werden kann. Dafür ist es notwendig, dass zumindest der größte Teil der NetznutzerInnen davon ausgehen muss, dass Verstöße gegen diese neu geschaffenen Eigentumsfähigkeiten und -verhältnisse auch sanktioniert werden oder zumindest mit einer gewisse Wahrscheinlichkeit negative Sanktionen zu befürchten sind. Noch schärfer gelten diese Gesetze an vernetzten Arbeitsplätzen: eine Kontrolle ist schon von daher unumgänglich, damit sich der Arbeitgeber die lückenlose Verwertung der von ihm eingekauften Arbeitskraft sichern kann.

[146] vgl. Gilmore 2001

Der zweite Aspekt der Kontrolle ist der über das Bild des Netzes, seiner Metaphoriken, der Möglichkeiten und Gefahren, die es impliziert. Dazu gehört die Zurichtung des elektronischen öffentlichen Raums auf die Bedürfnisse des Marktes äquivalent zur Zurichtung des (nichtvirtuellen) öffentlichen Raums auf Konsum und Verwertung von Arbeitskraft. Beispielsweise wird das Netz einerseits als Mittel der besseren Verwertbarkeit von Arbeitskraft, als Standortvorteil und unabdingbares Qualifikationsfeld für den zukünftigen Arbeitnehmer dargestellt (peinlicherweise wird auch und gerade seitens der Politik von netz- und computertechnisch vollkommen inkompetenten Menschen Erziehung zur Medienkompetenz verlangt[147]). Die den Interessen des Kapitals und der Herrschaftseliten unzuträglichen Aspekte werden jedoch kriminalisiert (man vergleiche den inzwischen vorherrschenden Bedeutungsgehalt der Bezeichnung des „Hackers“ mit dem, der in der Hackerethik angelegt ist,[148] oder die Debatte über die Zulässigkeit starker Kryptografie für Privatpersonen) oder mittels der bekannten Hinweise auf die mögliche Verwendung durch die Schreckgespenste Kinderpornografie und rechtsextreme Propaganda in ein zweifelhaftes Licht gerückt. Auch hier übernehmen Herrschaftseliten die Kontrolle über Technologien, indem gezielt öffentliche Meinung gesteuert wird, in Richtungen, die während der Entwicklung der Technik weder vorhergesehen noch erwünscht waren.

Diese zwei Schlüsselbereiche für Instrumentalisierungen und Vereinnahmungen von Technik sind die zentralen Gegenstände der nächsten zwei Teile der Arbeit.

[147] dazu als Extrembeispiel die Laptopdebatte in ZeitPunkte 1/2001

[148] vgl. ccc, „Hackerethik.“ [https://www.ccc.de/Hackerethik.html] (der ccc ist nicht Urheber der Hackerethik.)

3. Eigentum und Ungleichheit

3.1. Veränderung der Begrifflichkeit von Eigentum

Jeremy Rifkin vertritt in seinem Buch ‚Access' die Ansicht, Eigentum als solches würde tendenziell verschwinden und der Option des ‚Zugriffs' mehr und mehr weichen.

> „Im kommenden Zeitalter treten Netzwerke an die Stelle der Märkte, und aus dem Streben nach Eigentum wird Streben nach Zugang, nach Zugriff auf das, was diese Netzwerke zu bieten haben."[149]

Der Trend gehe weg vom Tausch hin zum Verleih, zum Verpachten, Zugangsgebühren erheben, zu PayPerUse - Modellen und so weiter. „Konzepte, Ideen und Vorstellungen - nicht Dinge - sind in der neuen Ökonomie die Gegenstände von Wert."[150]

Eigentum dagegen wird zu Ballast, welcher der Flexibilität, die die Märkte verlangen, entgegensteht und daher sowohl seitens der Normalverbraucher als auch der Konzerne immer weniger attraktiv wird. Rifkin definiert dabei Eigentum nicht nur im einfachen, materiellen Sinn als Eigentum an Immobilien, Maschinen, Rechnerparks oder einem Auto, sondern er verwendet eine recht umfassende Definition:

> „Irgendeine Sache wird dann zu Eigentum, wenn sie jemand in Anspruch nehmen und halten und andere von deren Besitz ausschließen kann; wenn sie jemand nutzen kann, wie er will, solang dies niemand anderen in seinen Rechten verletzt. Als Eigentum lässt sich eine Sache veräußern, in dem man sie anderen überträgt oder verkauft." [151]

Im Folgenden möchte ich darstellen, dass Rifkin einige sehr treffende Beobachtungen macht, wie das Internet und seine Kommunikations- und Distributionsmöglichkeiten die Besitzverhältnisse und die Gegensätze zwischen Besitzen und Nichtbesitzen verändert. Die Schlussfolgerungen, die ich aus Rifkins Thesen ziehe, sind jedoch seinen diametral entgegengesetzt: *es kommt zu keinem Verschwinden von Eigentum,* vielmehr werden durch die Internettechnologien, die beliebige Reproduzierbarkeit digitaler Waren und dem Schutz derselben durch Kopierschutz und -kontrolle, Markenschutz und Erweiterung der Patentierbarkeit ein immer größerer Anteil von verwertbaren Gütern kapitalisiert. Durchaus korrekt werden Nutzungsrechten gegenüber Eigentumsrechten vordergründig größere Bedeutung zugeschrieben, und im Alltagsleben mag das Genießen von Nutzungsrechten eine

[149] Rifkin, 2000, S. 10
[150] ebd. S. 11
[151] ebd. S. 110. Sinngemäß entspricht dies dem deutschen bürgerlichen Recht: „Der Eigentümer einer Sache kann, soweit nicht das Gesetz oder Rechte Dritter entgegenstehen, mit der Sache nach Belieben verfahren und andere von jeder Einwirkung ausschließen." (§903 BGB)

steigende Rolle spielen. Dies bedeutet aber nicht, dass Eigentumsrechte verschwinden - denn bevor ein Nutzungsrecht vergeben werden kann, muss ein Eigentümer da sein, der eben dieses Nutzungsrecht besitzt und auch vergeben kann - und die Idee der Vergabe von Nutzungsrechten erweitert potentielles Eigentümertum über stoffliche Güter hinaus, die ‚an sich' vor fremdem Zugriff geschützt werden können oder eben diesem zur Verfügung gestellt werden hin zur Miteinbeziehung immaterieller Güter, die im Wortsinne in der Tat nur noch ‚genutzt' werden können.

Die Rolle der Netzwerke ist die des Substrats, welches die Mechanismen und Grenzen materiell ausgerichteter Märkte hinter sich lässt und eine eigene Gesetzmäßigkeit entwickelt:

> „Das neue Jahrhundert wird also von Geschäftsgrundlagen bestimmt, die völlig anders funktionieren als die der klassischen Marktwirtschaft. Netzwerke treten an die Stelle der Märkte, Verkäufer und Käufer werden zu Anbietern und Nutzern, und was bisher käuflich war, wird 'zugänglich'."[152]

Dies hat laut Rifkin die Erweiterung und Verschärfung der digitalen Kluft zwischen Informated/Noninformated zur Folge:

> „Die Abwanderung von Handel und gesellschaftlichem Leben ins Reich des Cyberspace isoliert in bislang nicht vorstellbarer Wese einen Teil der Menschheit vom Rest. [...] Doch ein Teil der Menschen hat sich bereits auf diesen Weg begeben: diejenigen nämlich, die ihr Leben immer mehr aus den geografischen Grenzen des Marktes heraus- in das Reich des Cyberspace hineinverlagert haben".[153]

Spätestens hier wird klar, dass Rifkin nicht vom Verschwinden des Eigentums im eigentlichen Sinn spricht, sondern nur davon, dass ein steigender Anteil der Gegenstände und vermarktbaren Produkte nicht mehr Eigentum des Einzelnen ist, sondern kapitalisiert wurde und geleast oder per Zugangsrecht temporär genutzt werden kann. Zu diesen Gütern gehört nach Rifkin in Zukunft auch ein permanent anwachsender Anteil von Kommunika-

[152] ebd. S. 13. Auch hier ist die Einschränkung zu machen, dass es zu keiner vollständigen Ablösung materiellen Wirtschaft zur ‚Zugangswirtschaft' kommt: eine komplette Virtualisierung menschlicher Grundbedürfnisse ist schlicht unmöglich, ein Bedeutungsverlust höchst materieller Konsumgüter ist nicht festzustellen. Differenzierter kann man zwischen der zunehmenden ‚Verleasung' materieller Güter zum einen sprechen; dem Bedeutungsverlust mancher industrieller Güter im Informationszeitalter bei gleichzeitigem Fortbestehen, vergleichbar mit dem Bedeutungsverlust des Agrarsektors während der Industrialisierung, wenngleich die Abhängigkeit der menschlichen Reproduktion von Agrarprodukten in keinster Weise aufgehoben wurde; und drittens dem Aufkommen von Gütern, die nicht mehr im Wortsinne besessen, sondern die ausschließlich gebraucht werden können - hierzu gehört der Zugriff auf prinzipiell im Überfluss vorhandene, da beliebig und praktisch kostenfrei kopierbare Güter als auch der Inbesitznahme der Verwertungsrechte an natürlicherweise allen zur Verfügung stehenden Ressourcen. Wie weit tatsächlich auch materielle Lebensgüter (zumindest teilweise) virtualisierbar sind, ist nicht abzusehen, laufende Forschungen an ‚Fabbern' - Fabrikationsanlagen, die aus einem amorphen, billigen Polymer als Grundsubstanz per Ferninformation über die Gestaltung eines herzustellenden Produkts die jeweilige Form ‚fernkopieren' - lassen das Problem als zukünftig durchaus interessant erscheinen. Siehe hierzu Gilmore 2001.

[153] Rifkin, S. 23f.

tion bis hin zu „Achtung und Zuneigung, ... Sympathie und Aufmerksamkeit ... Information und Unterhaltung, Schönheit und Prestige...“.[154] Alles das wird nach Rifkin nicht mehr ‚besessen’, sondern temporär erworben, wobei er unterschlägt, dass dieser Prozess natürlich eine vorherige Zusammenführung dieser Güter in wenigen Oligopolen voraussetzt, ein Eigentumsverhältnis in Bezug auf diese Güter mithin natürlich in keiner Weise verschwindet, sondern nur zentralisiert wird, um eine folgende Verwertung am Markt zu ermöglichen.

So bringt Rifkin das Kunststück fertig, auf der einen Seite das Verschwinden von Waren selbst zu attestieren („Heute steht der Kapitalismus einer neuen Herausforderung gegenüber: ‘Es gibt nichts mehr zu kaufen’.“[155]) und auf der anderen Seite dem komplett widersprechend festzustellen, dass die gängigen Kommunikationskanäle inzwischen nur noch käuflich zu erwerben sind,[156] bisher noch nicht eigentumsfähige Güter in Besitz von Firmen sind, beispielsweise Genomsequenzen,[157] urbanes, sicheres Leben[158] oder gar die Benutzung von Gehwegen durch Fußgänger.[159] In näherer Zukunft werden gar große Bereiche des heutigen Alltagslebens zur käuflich zu erwerbenden Ware geworden sein – so beginnt er mit der zentralen Bedeutung einer gigantischen Unterhaltungsindustrie, die den Kern des neuen ‚Hyperkapitalismus’ darstellt und lässt diese Vision in einer weitreichenden Virtualisierung und daraus resultierender Warenförmigkeit des Lebens und den entsprechenden ökonomischen Folgeerscheinungen gipfeln: „Je mehr Stunden pro Tag in synthetischen Umgebungen verbracht werden, desto stärker wird das Leben insgesamt zur Ware. Irgendjemand produziert es für uns, wir kaufen es ihm ab...“.[160]

Rifkin erkennt völlig korrekt, wie Zugang zu Kommunikationen zur Ware wird, aber auch hier wertet er diesen Prozess als Indiz für das Ersetztwerden von Eigentum durch Zugang. Er liegt mit der Beschränkung auf allgemein vorhandenes und verfügbares Eigentum richtig, dieses verschwindet tatsächlich, um in den Händen eines Oligopols konzentriert zu werden, welches Kommunikation zum verwertbaren Gut macht und damit in Eigentumsförmigkeit überführt, die verkauft oder verleast wird:

> „Diese elektronischen Netzwerke, in denen eine wachsende Zahl von Menschen ihren Alltag verlebt, werden von einigen wenigen mächtigen transnationalen Medienkonzernen kontrolliert werden. Sie sind Eigentümer der ‚Pipelines’, über die die Menschen miteinander kommunizieren, und sie werden über einen Großteil der kulturellen Inhalte verfügen, in denen die bezahlten Erlebnisse der postmodernen Welt bestehen.

[154] ebd. S. 17
[155] ebd. S. 193
[156] ebd. S. 19
[157] ebd. S. 90f.
[158] ebd. S. 158
[159] ebd. S. 165
[160] ebd. S. 229

> Für diese umfassende Kontrolle gibt es in der Geschichte der menschlichen Kommunikation kein Beispiel...“[161]

Die verallgemeinerte These, dass Eigentum generell verschwindet oder zumindest an Bedeutung verliert, kann jedoch nicht aufrechterhalten werden. Es bleibt festzuhalten, dass von einem Verschwinden von Eigentum mit dem Aufkommen der neuen Medien keine Rede sein kann. Vielmehr werden mehr und mehr Güter eigentumsfähig, durch Patente oder Verwertungsrechte kapitalisiert, in der Folge häufig monopolisiert und dann in Lizenz vergeben, verliehen oder auf andere Art und Weise für den kostenpflichtigen Zugang angeboten.

Parallel dazu steigt die Bedeutung von digitalisierten Waren kontinuierlich an, seien es nun Informationen, Programme, Musik oder Bilder, Texte oder schlicht der Zugang zu Kommunikationskanälen etc., welche nicht nur in Rifkins Sinn in zentralisierten Besitz überführt werden, sondern auch als öffentlich verfügbares Gut immer weitere Verbreitung und Relevanz im Alltagsleben finden. Die zentralisierten Formen des Besitzes an vormals nicht eigentumsfähigen Artefakten oder gar Erkenntnissen materieller und nichtmaterieller Art findet ihre Gegenbewegungen in den legalen Versuchen der Open Source, soviel Algorithmen wie möglich unter der GPL dem Zugriff der Patentierbarkeit zu entziehen und in öffentliches, frei verfügbares Eigentum zu überführen. Auf der illegalen Seite dieser Medaille ist die Warez*- und Raubkopiererszene angesiedelt, die den Zugriff der Besitzenden auf ihr ‚geistiges Eigentum’ zu lockern versuchen.

Mit der Digitalisierung von Eigentum (oder umgekehrt, der Möglichkeit, digitalisierte Informationen zu ‚besitzen’), wird auch die von Rifkin angeführte Betrachtung von Eigentum als etwas, von dessen Nutzung der Eigentümer andere ausschließen kann, hinfällig. Während Lovink und Schultz mit revolutionärem Pathos noch bedauern, dass „Information nicht brennt“, ist die Durchsetzung des CD-Brenners als Verbreitungsgerät digitalisierter Güter jeder Art zum Synonym für die schwindende Möglichkeit geworden, den alleinigen Zugriff auf ‚geistiges Eigentum’ wirksam und flächendeckend durchzusetzen.[162] Im Umfeld der Tauschbörsen wie Napster, Gnutella und Freenet (ausführlicher weiter unten beschrieben) dreht sich die Debatte immer um die Frage, ob es rechtens sein kann, grundlegende Erkenntnisse, die für die Weiterentwicklung und umfassende Teilhabe der Menschen an Kommunikationen unabdingbare Algorithmen überhaupt in Privateigentum zu überführen und die Tauschbörsen vornehmlich nicht als kriminelle Institutionen, son-

[161] ebd. S. 19

[162] Lovink und Schultz, 1997 S. 13. Zur Problematik des Raubkopierens sei an dieser Stelle nur gesagt, dass über faktisch entstehenden Schaden durch Rückgängigmachen des ‚Diebstahls am öffentlichen Raum’ (Müller-Maguhn) keine gesicherten Zahlen zu nennen sind, da den Schadensmeldungen der Softwareindustrie (entstehend aus der Annahme, dass die Photoshop 6 - Raubkopie eines 12jährigen Schülers für Adobe 6000 Mark Verlust bedeutet) entgegengestellt werden kann, dass sie wohl einen zukünftigen Kunden gewonnen haben, der im Falle einer legalen Erwerbsarbeit mittels Grafiksoftware eben Adobes Photoshop und nicht Micrografx’ Picture Publisher anschaffen wird.

dern als Garanten für die Freiheit der Rede betrachtet werden sollen, wenn der ‚regulierbare' Webspace immer rigideren Kontrollen unterworfen wird.

Die Auswirkungen der erweiterten Eigentumsrechte an Erkenntnissen, Verfahren und Algorithmen führt auf unterschiedlichsten Feldern wie beispielsweise denen des Selbstbestimmungsrechts, der Nutzungsrechte an legal erworbenen Gütern oder der Freiheit von Forschung und Lehre zu ernsten Problemen. Die letztendlich angestrebte Erweiterung der Begrifflichkeit von Eigentum müsste zumindest in ihrer Wirkung auf andere grundlegende Menschenrechte überprüft werden. John Gilmore führt exemplarisch die Knebelung des Professors Ed Felten an, der (übrigens im Rahmen eines vom Auftraggeber SDMI[163] selbst ausgelobten Wettbewerbs im Knacken von digitalen Wasserzeichen) seine Forschungsergebnisse nicht publizieren durfte.[164] Ebenso beklagt er die mit jeder weiteren Ausweitung des Urheberrechts einhergehende weitere Einschränkung der Rede- und Pressefreiheit.[165] Nur am Rande angerissen sei das Problem der aktuellen Bekämpfung von Open Source - Software.[166] Die Positionen lassen sich dahingehend polarisieren, dass von Seiten der Closed - Source - Vertreter die Ansicht vertreten wird, Open Source schließe in geradezu viraler Art und Weise[167] Menschen vom Recht aus, mittels ihres programmiererischen Talents Geld zu verdienen und führe zum Erliegen jeglicher Fortentwicklung, da ohne finanzielle Anreize keine Motivation zur Innovation vorhanden sei. Die Open - Source - Gemeinde wirft der Gegenseite wiederum vor, den Menschen das Recht nehmen zu wollen, Dinge zu verschenken und die Abschaffung von allen Menschen zustehenden gemeinsamen Erbes und Eigentums voranzutreiben.

Ebenso völlige Ablehnung äußert Andy Müller-Maguhn gegenüber der Durchsetzung der Prinzipien des ‚geistigen Eigentums' in Bezug auf Informationstechnologie und digitalisierbare Medien.

> „Im politischen Raum ist derzeit weder die Anerkenntnis der Tatsache, dass die meisten Entwicklungen ohnehin dem kollektiven Unterbewusstsein entstammen, sonderlich ausgeprägt, noch sind sinnvolle Regelungen für freie Handhabe von kulturellen Entwicklungen (an der Stelle meine ich also sowohl Software als auch Musik, Bilder etc.) für gesellschaftlich sinnvolle Zwecke (Bildungswesen etc.) im notwendigen Maße vorgesehen. Die Bestrebungen der Patentierung von Software und somit eines de

[163] Secure Digital Media Initiative
[164] Die Arbeit wurde der Anti - Zensur - Website cryptome.org zugespielt, die sie veröffentlichte.
[165] Gilmore, John: „Was falsch ist am Kopierschutz". 2001
[166] vgl. exemplarisch die Heise - Tickermeldungen „Microsoft: Open Source behindert den Fortschritt", „Neuer Microsoft-Vorstoß gegen Open Source" und die Erwiderung Richard Stallmans, „The GNU GPL and the American Way".
[167] Die GPL (Gnu Public License) schließt das Verwenden von Code, der unter ihr veröffentlicht wurde, aus, wenn der Quellcode nicht frei zugänglich, nicht kostenlos oder zum Medienpreis distribuiert wird und andere Personen nicht das Recht haben, den Code weiterzubearbeiten. die L-GPL, die ‚Lesser GPL' gestattet dagegen das Verwenden von Open Source-Code auch in Programmen, welche kostenpflichtig vertrieben werden. Siehe GPL und L-GPL unter [http://www.gnu.org/philosophy/license-list.html]

facto Verbots des Reengeneering würden in geradezu grotesker Art und Weise die Weiterentwicklung von Soft- und Hardware verhindern.“[168]

Einige VertreterInnen der Open-Source - Bewegung wird es natürlich massiv stören, mit der illegalen Warezszene in benachbarte Ecken gestellt zu werden. Die zugrundeliegende Problematik ist jedoch eine ähnliche. Auf der einen Seite wird versucht, Erkenntnisse und Verfahrensweisen dem Zugriff der Patentierbarkeit zu entziehen. Beispielsweise ließ sich amazon.com das ‚Einkaufen mit nur einem Klick’ patentieren, Microsoft eine vom W3C* als offener Standard erarbeitete Erweiterung des HTML* - Codes, CSS.*[169] Eine Ausweitung der Patentierbarkeit von Algorithmen würde die Entwicklung von Software angesichts der Unmöglichkeit für Privatpersonen, einen Überblick über verfügbare, freie, oder zu lizenzierende Verfahren und Algorithmen allein noch für mittlere bis große Softwarehäuser mit einem juristisch vertretbaren Grundrisiko möglich machen. Open Source könnte unter diesen Bedingungen nur unter extrem erschwerten Bedingungen weiterentwickelt werden. Die kapitalistische Verwertung würde nicht nur uneingeschränkt weiterhin ermöglicht sein, sondern das Verschenken von Information an den öffentlichen Raum wäre prinzipiell nicht mehr möglich.

Analog zu der erzwungenen Kapitalisierbarkeit von Wissen und Information weitet sich die Kapitalisierung von menschlichen Beziehungen immer weiter aus, wie sie Rifkin teilweise ebenfalls attestiert. Auch hier schließt er auf ein Verschwinden von Eigentum, wo tatsächlich bislang nicht oder nur in genau begrenzten Strukturen eigentumsfähige Güter, teilweise sogar gewöhnliche Sozialkontakte zur kapitalisierbaren Ware werden. Für die Offlinewelt liefert er mit den ‚Common-Interest-Developments’, die er beschreibt, ein typisches Beispiel. Jene sind Wohnsiedlungen, die auf die jeweiligen Bedürfnisse und Interessen ihrer BewohnerInnen (oder besser KäuferInnen) optimal zugeschnitten sind und mit denen gewissermaßen zur Unterkunft auch noch der passende Lebensstil mitverkauft wird. Um die Dominanz des mitverkauften Lebensstils in der Siedlung zu gewährleisten, wird durchaus auch die Freizügigkeit oder das Versammlungsrecht eingeschränkt. Analog zur Verschiebung des Grundmaßstabs der persönlichen Freiheit weg von der Freiheit, seine Regierung selber bestimmen zu können hin zum Recht, kaufen und besitzen zu können,[170] beruht nun die Grundlage der Teilhabe an einer Gemeinschaft „auf kommerziellen Bindungen und nicht auf Bürgerschaft.“[171] Der Besitz wird so zur bestimmenden Größe nicht nur im Wirtschaftsverkehr, sondern auch in den zentralen Regionen privater Kommunikation. An die Stelle gewissermaßen ‚unkommerzieller’ sozialer Bindungen stellt sich die materielle Inwertsetzung der eigenen sozialen Qualitäten.

[168] Müller-Maguhn, 2000b
[169] Rötzer 1999, 130f. Als Begründung führte Microsoft übrigens an, dass sie verhindern wollten, dass sich jemand anderes mit Interesse an der Verwertung von CSS über Lizenzgebühren das Patent sichern könne.
[170] Rifkin, S. 188
[171] Ebd., S. 158f.

Das Äquivalent dieses Prozesses im Internet wird beispielhaft und konsequent vom Portal ciao.com umgesetzt, welches im Gegensatz zum Usenet und den diversen Forenanbietern Kommunikation und gegenseitige Hilfe zu kapitalisierbaren Gütern macht. Während der Kodex des Usenet noch auf dem Prinzips des ‚Gebens und Nehmens' fußte und jeder Nutznießer der Hilfsbereitschaft anderer ebenfalls im Rahmen seiner Möglichkeiten Wissen und Hilfe zur Verfügung stellen sollte, wird bei Ciao.com die Möglichkeit angeboten, jegliche Art von Hilfe, Ratschlag, Produktbesprechung etc, als kapitalisierbares Eigentum des jeweils kompetenten Menschen zu vermarkten. Eigene Ratschläge werden von anderen bewertet, je nachdem, wie hilfreich man war, steigt der Geldwert weiterer Tipps, Ratschläge und Empfehlungen. Hier wird die soziale Grundstruktur des Netzes als Kommunikationsplattform, die Ermöglichung der gegenseitigen Verständigung mit globaler Reichweite und die Möglichkeit zum ortsunabhängigen Zusammenschluss von Menschen mit ähnlichen Problemen und Fragen, zu einem Marktplatz umstrukturiert, auf dem Kompetenz gehandelt werden soll. Die alltägliche Hilfsbereitschaft von Menschen wird hier in eine Ware übersetzt, die man handelt, wird von einer allgemein als positiv bewerteten Persönlichkeitseigenschaft zu handelbaren Eigentum.[172] Die Kapitalisierung von sozialen Interaktionen, die sich gewöhnlich auf unpersönliche und distanzierte Situationen beschränkte - man denke an Therapie, Fachberatungen oder Prostitution - wird zur Grundlage virtueller Gemeinschaften und breitet sich auch auf alltägliche Hilfestellungen oder das schlichte Erleben von ‚Gemeinschaft' selbst aus.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass nicht nur der Zugang zu öffentlichem Raum mit dem Internet den Charakter einer handelbaren Ware gewinnt, sondern dass Bestrebungen im Gange sind, die Inhalte, die in diesem Raum kommuniziert werden, auch in steigendem Maß zu kapitalisieren, in Eigentum umzuwandeln und zu vermarkten. Den Bestrebungen, diese Kapitalisierung soweit wie möglich voranzutreiben, stehen Bewegungen entgegen, die eben diesen Anteil frei verfügbaren Wissens, frei erhältlicher Hilfen und Ressourcen immaterieller Art erweitern und soviel wie möglich der Menschheit als ganzer zu übereignen wollen. Es ist unwahrscheinlich, dass sich dieser Konflikt in absehbarer Zeit in eine Richtung auflöst, jedoch ist bedenklich, welche lange Zeit als allgemein verfügbar geltende Kommunikationsstrukturen inzwischen schon als gefährdet durch eine mögliche Kommerzialisierung betrachtet werden müssen. Nochmals: Rifkin beobachtet zutreffend, wie immer mehr Aspekte unseres Lebens zu gehandelter Dienstleistung werden. Die Quelle

[172] Maximilian Vogel beschreibt dies treffend zynisch mit den Worten „Sobald ein Geldaustausch in diese Form der Kommunikation eingeführt wird, ist ihr Sinn zerstört: Die Wohnung wird zum Museum, das Zeigen von Körper und Kleidung zur Peep-Show..." In seiner Arbeit zur Geschenkökonomie im Internet zeigt er die Widersprüche auf, die eine Kapitalisierung aller digital distribuierbaren Güter mit sich bringt und dass eine Ausweitung gesellschaftlicher Sphären mit einer funktionierenden Geschenkökonomie durchaus von Vorteil wäre. Vogel, 1997

dieses Zuwachses liegt jedoch nicht in einem Bedeutungsverlust materiellen Eigentums, sondern in der zunehmenden Kommerzialisierung aller Sphären menschlicher Kommunikation und der Eigentumsfähigkeit immer mehr nichtmaterieller Güter. Sie ist kein Zeichen vom Verschwinden, sondern von der Ausweitung des Eigentums, und der gestiegene Anteil ‚gemieteter' Güter ist kein Indiz der gefallenen gesellschaftlichen Wertschätzung von Eigentum, sondern Zeichen einer immer größeren Konzentration in der Hand von immer weniger Besitzern, die den Zugang zu immer mehr handelbaren Gütern kontrollieren.

3.2. Individuelle Ungleichheiten

3.2.1. Demografische Unterschiede

Da das Netz als ein Projekt von Akademikern entstand, verwundert es nicht, dass sich an der elitären Art seiner NutzerInnen lange Zeit nichts änderte. Die digitale Spaltung äußerte sich dadurch, dass die überwältigende Mehrheit der Internetnutzer junge, weiße Männer mit überdurchschnittlicher Bildung und überdurchschnittlichem Einkommen aus den USA oder Mitteleuropa waren. Erst in jüngster Zeit nahm der Anteil an NichtakademikerInnen und Frauen in den Industrieländern deutlich zu (im Folgenden werde ich mich meistens auf Zahlen aus Deutschland beziehen, welches diesbezüglich keine Sonderposition unter den westlichen Industriestaaten einnimmt). Betrachtet man die regelmäßigen Erhebungen der GfK*, so steigt der Frauenanteil kontinuierlich an: von 29 Prozent im Jahr 1997[173] auf 42 Prozent im Jahr 2001.[174]

1997 stellten Menschen mit Abitur oder Studium noch fast die Hälfte der Nutzer, inzwischen bewegt sich ihr Anteil bei knapp über dreißig Prozent, während der Anteil der NutzerInnen mit Hauptschulabschluss von 14 % 1997 auf 30 % 2001 angestiegen ist. Auch hier ist die allfällige Angleichung an die Bevölkerungsstruktur zu beobachten, während unter den Menschen mit Hauptschulabschluss noch eine Lücke von 10% zur Verteilung in der Bevölkerung klafft, hat der Anteil der Nutzer mit mittlerer Reife dieses Jahr den Anteil in der Bevölkerung bereits übertroffen.

Ebenso stellen ältere Menschen eine prozentual schnell wachsende Gruppe im Internet dar, was teilweise zwar einer gewissen Sättigung der jüngeren Altersklassen geschuldet ist, aber was vermuten lässt, dass ‚klassische' demografische Variablen wie Alter, Geschlecht und Ausbildung in der Frage des Netzzugangs an sich tatsächlich an Bedeutung

[173] GfK, 1997
[174] GfK, 2001

verlieren. Die Altersgruppen bis 49 Jahre sind in der Netznutzung noch überrepräsentiert, der prozentuale Anteil von unter-29jährigen an den Netznutzern fällt jedoch, die Anteile aller anderen Altersklassen steigen dagegen und gleichen sich kontinuierlich an die demografische Verteilung der Wohnbevölkerung an.

Die Nutzungsunterschiede in Bezug auf Ausbildung und Haushaltseinkommen glichen sich ebenso kontinuierlich an das demografische Bild der bundesrepublikanischen Bevölkerung an. Von der zweiten bis zur vierten Welle nahm der Vorsprung der überrepräsentierten Einkommensgruppen über 5000 DM gegenüber den unterrepräsentierten Einkommensgruppen darunter deutlich ab. In der siebten Welle wurden die Einkommensgruppen neu eingeteilt, so dass ein Trend nun schwieriger über die verschiedenen Studien hinweg auszumachen ist. Die Trennlinie zwischen unter- und überrepräsentierten Einkommensgruppen liegt nach wie vor bei einem Haushaltsnettoeinkommen von 4000 Mark. Ein Aufholen der unteren Bevölkerungsgruppen ist zwischen 1997 und 1999 jedoch deutlich zu erkennen, angesichts des steigenden öffentlichen Angebots und der fallenden Hardwarepreise ist eine Fortsetzung dieses Trends wahrscheinlich.

Eine weitere Rolle spielt die Größe des Wohnorts. Die NutzerInnen aus Großstädten mit mehr als einer halben Million Einwohnern sind noch deutlich überrepräsentiert. Ein Angleichungsprozess an die tatsächliche demografische Verteilung der Bevölkerung ist jedoch auch hier erkennbar, vor allem in Orten unter 5000 Einwohnern gleicht sich der Anteil der NutzerInnen schnell an die tatsächliche Verteilung in der Bevölkerung an.

Generell kann man also davon ausgehen, dass Netzzugang als gewöhnliches Massenmedium gelten wird und ihm dieser Charakter mit anwachsendem Selbstverständnis zugeschrieben wird. So ist in der Einleitung zur vierten Welle des Onlinemonitors noch die Rede davon, die Entwicklung der soziodemografischen Strukturen der NutzerInnen seien eben

> „...eine Annäherung und keine Angleichung, denn auch weiterhin gibt es bemerkenswerte Unterschiede. So etwa bei der regionalen Verteilung [...], der Verteilung nach Ortsgrößenklassen [...]. Und generell lässt sich konstatieren, dass das Internet nach wie vor ein Medium der Jüngeren und höher Gebildeten ist.“[175]

In der siebten Welle wird dagegen lakonisch das Fazit gezogen:

> „Die Nutzung des Internet entwickelt sich mehr und mehr zu einem Bestandteil des täglichen Lebens in der Bevölkerung [...] Die Strukturen der Internet-Nutzer nähern sich immer weiter an die der Bevölkerung an. Das Internet hat sich als Kommunikationsmedium, Interaktionsmedium [und] Transaktionsmedium etabliert. Das Internet hat die ‚kritische Masse’ längst erreicht.“[176]

[175] GfK - Monitor, 4. Welle 1999 S. 6
[176] GfK - Monitor, 7. Welle 2001 S. 31f.

Durch fallende Preise sowohl für die benötigte Hardware als auch für den Zugang ist mit keiner Änderung dieser Entwicklung zu rechnen. Jede diesbezüglich relevante Gruppe, ob aus den Reihen der Politik oder Industrie und Wirtschaft, jener der Verbraucherschützer etc. stimmt mit den anderen darin überein, dass die Zugangsschwellen zum Netz weiterhin abgesenkt werden müssen, eine Gegenbewegung ist nirgends zu erkennen. Der Charakter des Netzzugangs als Privileg dürfte sich in den kommenden Jahren vollends verflüchtigen, eine Analogie zum Auto dürfte sich dahingehend entwickeln, dass die Verfügbarkeit der Technik gesellschaftliche Normalität darstellt und ihr Fehlen begründungsbedürftig wird. Fehlender Netzzugang wird kein alleinstehendes Merkmal einer ‚im besonderen' exkludierten Gruppe sein, sondern ein Zeichen von Armut unter anderen.

Individuelle Ungleichheiten werden demnach keine Frage des Ob, sondern des Wie des Netzzugangs sein, der Vorteile, die der Einzelne daraus ziehen kann und der Nachteile, die er durch Nebeneffekte (die mögliche Überwachung am Arbeitsplatz, schwer- oder unkontrollierte Preisgabe personenbezogener Daten oder dem Aufgeben schlechter kontrollierbarer Kommunikationskanäle zugunsten des Internet) erfährt. Obwohl der überwiegendste Teil der Bevölkerung die Möglichkeit des Netzzugangs haben wird, werden die tatsächlichen Vorteile, die die Menschen daraus ziehen können, von großen Unterschieden geprägt sein. Obgleich der vordergründig nivellierend scheinenden aktuellen Entwicklung soll somit nicht das faktische Vorhandensein der Spaltung in ‚Information-Rich' und ‚Information-Poor' bezweifelt werden. Hier ist für das Internet dasselbe Bild wie für das Fernsehen zu erwarten: es profitieren diejenigen, die ohnehin schon bevorzugt sind.[177] Dieser Effekt ist jedoch kein genuin neuer Effekt des Internet, sondern trat bislang bei der Einführung eines jeden neuen Mediums ein.

So ist beispielsweise in Anbetracht der Tatsache, dass im Netz Unterhaltung und Information noch schwerer unterscheidbar sind als in Presse und im Fernsehen, zur tatsächlichen Erweiterung der persönlichen Handlungsmöglichkeiten die Aneignung eines kompetenten Umgangs mit dem Medium und seinen Inhalten unumgänglich. Kompetenzen werden so durch die gesellschaftliche Durchsetzung des Internet als neues Massenmedium nicht von vorneherein geschaffen, sondern werden vorausgesetzt. Einen emanzipatorischen Effekt allein aus der Art des neuen Mediums abzuleiten ist beim Netz eine ebenso willkür-

[177] wie auch ‚Nivellierungsversuche' informationeller Spaltungen wie Telekolleg ihre eigentliche Zielgruppe gewöhnlich nicht erreichten und gegen die Angebote der Privatsender ohnehin keine Durchsetzungschance mehr haben. Ähnlich argumentieren auch Löhnert und Carle, die verschiedene Quellen dafür liefern, dass bei wachsendem Wissensstand innerhalb einer Gesellschaft auch notwendigerweise die Kluft wächst: „...mehr noch als bei herkömmlichen Medien wie Zeitungen und Fernsehen erfordert der Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien viele Vorkenntnisse und Voraussetzungen, wie Lese- und Schreibfähigkeiten, Computerverständnis, Englischkenntnisse usw. ... Das Wissen, das aus der Internetnutzung gewonnen wird, hängt ausschließlich von dem Interesse und der Eigenaktivität der NutzerInnen ab und von deren Kompetenz im Aufsuchen und Bewerten der zur Verfügung stehenden Informationen." Löhnert/Carle 2000, S. 101

liche These, wie sie es bei der Presse ist,[178] der emanzipatorische Effekt besteht maximal im Resultat der Erfüllung eines noch umfangreicheren Anforderungskatalogs an den Einzelnen, was die Befähigung zur Bewältigung einer immer komplexeren Umwelt angeht.

Das Aufkommen von immer mehr kostenpflichtigen Angeboten im Internet wird ein Übriges bewirken, um die Lage für an kulturellem und ökonomischem Kapital Ärmeren auch im Netz zu verschlechtern. Doch alle diese Unterscheidungen zwischen Informationsarmen und Informationsreichen täuschen über die Tatsache hinweg, dass die grundlegenden Spaltungslinien entlang höchst realer, materieller als auch nichtmaterieller Eigentumskriterien verlaufen. Versuche, die ‚digitale Spaltung' mittels eines ‚Zugangs für alle' aufzuheben, täuschen darüber hinweg, dass der Zugang zu Informationen an diesen Ungleichheiten nichts ändert und eine Illusion von sozialem Ausgleich suggeriert, welcher real nicht stattfindet. Rötzer dazu:

> „...ein Indiz dieser Veränderung ist der wachsende Abstand zwischen dem Vermögen der Reichen und der unteren Gesellschaftsschicht überall auf der Welt. Die Verkürzung der sozialen Frage auf den Konflikt zwischen den ‚informationsreichen' und ‚informationsarmen' Schichten, [...] thematisiert lediglich den ‚Zugang für alle', nicht aber die tatsächliche, obwohl damit verbundene Frage nach der Verteilung des gesellschaftlichen Wohlstands und Eigentums."[179]

Die Frage ist somit nicht die nach einem Zugang zum Netz, welcher zumindest in den Industrieländern in nächster Zukunft Selbstverständlichkeit sein dürfte, sondern die nach den daraus folgenden Handlungsmöglichkeiten für einzelne Personen, die Eingriffe in ihre Freiheit und in ihre Persönlichkeitsrechte, die allein dem neuen Medium geschuldet sind oder den indirekten Effekten, die die Durchsetzung des Internet als Massenmedium mit sich bringt. Die Ungleichheit macht sich nur am Rande am Zugang als solchem fest. Es existieren selbstverständlich tatsächliche Vorteile der Menschen mit uneingeschränktem Zugang gegenüber denen ohne einen solchen. In den Zeiten knapper Ressourcen, was den Internetzugang angeht (wenig öffentliche Terminals, relativ teure Hardware und hohe Onlinekosten) stellt der Netzzugang für ohnehin materiell schlechter gestellte Menschen eine höhere Belastung dar, die jedoch erbracht werden muss, will man nicht ins gesellschaftliche Abseits geraten. Diese Gefahr besteht aber bei jeder modernen Kommunikationstechnologie und ist in Bezug auf das Netz nicht genuin neu.

[178] Unbestreitbar ist die Existenz einer freien Presse konstitutiv für eine funktionierende Demokratie, die reine Existenz des Mediums selbst sagt jedoch nichts aus, es sei an die Rolle des Volksempfängers im dritten Reich erinnert, die allübliche Gleichschaltung der Presse in diktatorischen Systemen und die Parallelen im Internet: Milosevic' Eingriff in das jugoslawische DNS*, mittels dem er oppositionelle Webseiten auf eigene Angebote umleitete. Vgl. Ahlert 2000a

[179] Rötzer, 1996

3.2.2. Individuelle Unterschiede durch verschiedene Zugangsarten und -folgen

Im Alltagsleben auf den ersten Blick marginal dürften die Vorteile eines weitgehend unzensierten Zugangs zum Netz scheinen, je nachdem, auf welche Weise man das Netz nutzen möchte, und abgesehen vom möglichen Bewusstsein darüber, keine eigene Kontrolle über die Seiten der Netzwirklichkeit zu haben, die man als zumutbar oder eben nicht mehr zumutbar empfindet. Auf die mangelnde Möglichkeit zur Nutzung alternativer Netzwerke und der Problematik gefilterter Inhalte wird ab dem Punkt 4.2. eingegangen. Je nach Einstellungen und Überzeugungen der betroffenen Personen kann eine solche Beschränkung als schwerwiegend bis hin zu unbedeutend oder gar begrüßenswert empfunden werden. Stark verkürzt geht es um die Schaffung einerseits einer Personengruppe, die einen ungefilterten Zugang zum Netz hat und sich somit ein ‚ungeschöntes' Bild von der Wirklichkeit machen kann, wohingegen eine andere Gruppe - sei es durch die Filterung durch einzelne Provider oder durch materiell bedingte Beschränkung des Zugangs auf öffentliche Terminals, die gewöhnlich mit Filtern ausgestattet sind - ein in bestimmte Richtungen verzerrtes Bild der Wirklichkeit im Netz zu sehen bekommt. Diese Verzerrung findet auf gemilderte und quasi freiwilliger mithilfe der User auch durch die Taktik der Provider statt, User so lange wie möglich auf den eigenen Netzangeboten zu halten. Beispielsweise bewegten sich AOL - Nutzer so zu 85% ihrer Onlinezeit ausschließlich auf Inhalten von AOL selbst.[180]

Eine weitere Quelle von neuen oder sich verschärfenden individuellen Ungleichheiten wird durch die Kontrollmöglichkeiten der Netzkommunikation dann geschaffen, wenn maßgebliche Kommunikationskanäle in das Internet verlagert worden sind. Auf diese Problematik wird ebenfalls im Kapitel 4 nochmals detaillierter eingegangen, daher sei hier nur kurz auf den Mechanismus hingewiesen, nach dem Kommunikation in einen kontrollierbaren Raum verlagert werden. Angesichts des Siegeszugs des Net am Arbeitsplatz, in Verwaltung und Bürokratie besteht ein steigender Zwang, ein Medium zu nutzen, welches den Zugriff auf persönliche Daten vereinfacht, am Arbeitsplatz mehr Überwachung und die Filterung der Kommunikation ermöglicht; und damit eine Zweiklassengesellschaft nicht von Usern und Nichtusern schafft, sondern von Beobachtern und Beobachteten. Auf die Spitze gebracht, werden die Schwarzen Bretter, die Aushänge und informellen Kommunikationsstrukturen am Normalarbeitsplatz durch den Netzzugang des Telearbeiters über das VPN[181] der Firma abgelöst, mittels welchem sämtliche Kommunikation, die darüber ge-

[180] Schiller, 2000

[181] Virtual Private Network. Ein Firmennetzwerk, welches zwar über gewöhnliche Internetleitungen und auch ggf. private Telefoneinwahl funktioniert, durch die Verschlüsselung des kompletten Datenverkehrs jedoch ein Netz für sich bildet.

führt wird, prinzipiell kontrollierbar und filterbar wird. Eine rechtliche Absicherung von Arbeitnehmern gegen eine solche Kontrolle und ggf. auch Filterung ist schwierig durchsetzbar, da die verwendete Kommunikationsinfrastruktur gewöhnlich Firmeneigentum sind. Whitaker spricht von einem Drittel aller Firmen, die elektronisch ihre Angestellten überwachen.[182] Kroker und Weinstein beschreiben die Praxis in den Xerox - Labs im Silicon Valley, wo alle MitarbeiterInnen ständig per Empfänger lokalisierbar sind und ihre physische Position für jemanden, der sie sucht, per Rechner abrufbar ist, im Namen der verbesserten Kommunikation und der höheren Arbeitseffizienz.[183]

Auch abseits des Arbeitsplatzes ist es für eine Privatperson gewöhnlich nicht mehr nachprüfbar, was sie auf welche Weise über sich preisgibt. Zwar ist zumeist an der Stelle des Providers das Ende der Datensammelmöglichkeit von Webseitenbetreibern erreicht, d.h. der Betreiber einer Netzseite kann ohne Zustimmung des Nutzers höchstens die IP - Adresse des Users mitloggen, eine Verbindung mit der zugehörigen Telefonnummer wird vom Provider allenfalls der Staatsanwaltschaft zugänglich gemacht. Dennoch ist es an der Tagesordnung, dass Surfer ausgespäht werden, Adressangaben bei Online - Einkäufen weitergegeben werden und mit Cookies Interessensprofile angelegt werden. Auch hierzu wird unter Punkt 4 detaillierter eingegangen, hier sei nur darauf hingewiesen, dass sich im Internet auch außerhalb von Arbeitsbeziehungen oder jenseits staatlicher Institutionen Spaltungen zwischen Beobachteten und Beobachtern gibt: statt der gläsernen Produktion oder der transparenten Bürokratie hat das Netz bisher nur weitgehend gläserne Kunden erzeugt.

Die Möglichkeiten elektronischer Demokratisierung sollten jedoch nicht klein geredet werden. In diesem Zusammenhang fällt beispielsweise Rainer Rilling mit pessimistischen Einschätzungen der Lage auf. Die Dominanz von Kommerz und vor allem Pornografie im Internet sei symptomatisch für eine Entpolitisierung der Öffentlichkeit durch das Nichtstattfinden der Politisierung der Netzöffentlichkeit. „Massenmedien organisieren Zivilgesellschaft - viel mehr aber noch vernichten sie diese.“[184] ist der Kern des Vorwurfs, differenzierter attestiert er dem Netz die großflächige Abschaffung von Repräsentanz kapitalschwacher Gruppen:

> „Parteien, Gewerkschaften, Stiftungen, kleine Verbände oder Betriebsräte werden kein Eigentum an Maschinen, Netzen, Kanälen und Kabeln erwerben können. Wie können sie Aufmerksamkeit auf sich lenken, sichtbar werden? Kaum durch das strukturell schwache Votum als User der neuen Medien.“[185]

Mit dieser Einschätzung belegte er die Schwierigkeit, zu einer höchst dynamischen Entwicklung wie der des Internet verlässliche Prognosen aufstellen zu können. Vier Jahre

[182] Whitaker 1999, S. 137, 150f. In Großbritannien ist das unangekündigte Belauschen der Arbeitnehmer durch den Arbeitgeber bereits rechtlich legitimiert. Vgl. auch Medosch 2000c
[183] Kroker/Weinstein S. 77ff.
[184] Rilling 1996

nach seinem Artikel kommt kaum ein Netzmagazin ohne Diskussionsforum aus und hat die Auseinandersetzung mit dem im Netz allfällig vorhandenen (und für die User unausweichlichen) Pluralismus neue Qualitäten erreicht.

Von einer elektronischen Agora zu reden, bleibt dennoch unzutreffend, da von einer Verlagerung von politischen Bottom - Up - Strukturen bislang nur in sehr eingeschränktem Maß die Rede sein kann. Die elektronische neue Bürgernähe der Abgeordneten ist in der Realität oftmals wenig praktikabel oder zeitigt kaum Effekte. Abgesehen davon wäre es noch nicht Demokratisierung zu nennen, wenn die Nutzer eines neuen Mediums stärkere politische Repräsentierung finden würden. So sehr sich die Gruppe der InternetnutzerInnen an die demografischen Durchschnittswerte angleicht, stellt sie immer noch eine privilegierte Gruppe dar, die sich ihr gestiegenes Aufmerksamkeitskontingent in der Gesellschaft mit teurer Technologie und langwieriger Aneignung von Medienkompetenz erkauft.

3.2.3. Indirekte Effekte

Während die bisherigen individuellen Auswirkungen des Internet direkt an der Art des Netzzugangs und der Möglichkeiten, die anderen damit gegeben werden ansetzen, sind ebenso weitreichende Auswirkungen des Internet indirekter Art. Allein die Existenz des Netzes in seiner heutigen Form verändert das individuelle Leben und stellt den Einzelnen vor neue Anforderungen.

Die Informationsgesellschaft bevorzugt bestimmte Verhaltensmuster, deren Fehlen üblicherweise zu Benachteiligungen im Berufsleben führt: Flexibilität, projektorientiertes Arbeiten, wenig soziale Absicherung und hohe Bereitschaft zu privater Fortbildung und der Selbstverpflichtung zum lebenslangen Lernen in einer sich immer schneller entwickelnden Kommunikations- und Technikkultur. Klaus Carlin fragt jedoch entgegengesetzt:

> „...Gehören Menschen, deren individuelle Vorstellungen dem Leitbild der Informationsgesellschaft entsprechen, die mit großer Bereitschaft zur Flexibilität sich der Technik bedienen und denen soziale Standards weniger bedeuten, tatsächlich zu den Gewinnern?“[186]

Esther Dyson ist unfreiwillig zynisch, wenn sie die Faktoren räumliche und zeitliche Unflexibilität sowie schlechte Ausbildung als Kriterien festschreibt, die einen zum Verlierer der Informationsgesellschaft abstempeln:

> „Angestellte werden bei Verhandlungen mit Arbeitgebern die Oberhand haben [...] Mitarbeiter, denen die Arbeitsbedingungen nicht gefallen, können woanders hinge-

[185] Rilling 1996

> hen. Im Augenblick beginnen die Individuen gerade erst, als Individuen Macht zu gewinnen - zumindest in der Welt des Internets und der gut ausgebildeten Angestellten.[...] ...nun können sie fast immer eine Arbeitsgemeinschaft finden, die ihnen zusagt, sie müssen sich nur die Mühe machen, danach zu suchen.“[187]

Räumlich gebundene ArbeitnehmerInnen, die nicht im Informationssektor tätig sind, werden demnach implizit von vorneherein als Verlierer gehandelt. Die Interpretation des ‚Heraussuchens der Arbeit' im Zeitalter verbesserter Informationen über freie Stellen ändert weiterhin natürlich nichts an den Gesetzen von Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt. In diesem Zusammenhang gewinnt der ‚Zugang für alle' nicht demokratisierende, sondern vorherrschend konkurrenzverschärfende Züge. Wie weit die Zunahme der Konkurrenz zwischen Arbeitnehmern in verschiedenen Staaten zunehmen wird, ist noch nicht abzusehen. Beispiele wie den Heidelberger Fachbuchverlag Springer, der Layout und Fotosatz in Bangalore erledigen lässt[188], gibt es zahlreiche. Die beispielhafte Entwicklung in Bangalore wird unten nochmals vorgestellt, hier sei nur darauf hingewiesen, dass sich in Bangalore doppelt so viele Programmierer befinden als in ganz Deutschland und sie gewöhnlich für Firmen wie Texas Instruments, IBM, Motorola, Hewlett- Packard, Sun Microsystems, Digital Equipment und Oracle arbeiten.[189] Sowohl die Kontrolle über die Löhne als auch das Ausklinken aus den Ausbildungsverpflichtungen in den Industrieländern können von den IT-Unternehmen nur mittels dieser Auslagerungen von hochqualifizierter Arbeit in Billiglohnländer umgesetzt werden.

Dass ein befreiter Wettbewerb gewöhnlich nicht zum Vorteil des Kunden gerät, wird angesichts der vordergründigen Vorteile auch häufig unterschlagen. Wohl kann über das Internet Kaufkraft gebündelt werden und fällt der regionale Schutz von Unternehmen weitgehend weg. Auf der anderen Seite scheint der Handel im Internet vor allem im Business - to Business - Bereich an Dynamik zu gewinnen. Beispielsweise wurde mit Covisint Anfang 2000 der bisher größte elektronische Marktplatz für Zulieferer der Automobilindustrie eröffnet, betrieben von Ford, DaimlerChrysler, GeneralMotors, Renault und Nissan. Die Folgen sind eine erhöhte Konkurrenz der Zulieferer, wenngleich Covisint verlauten lässt, alle beteiligten Parteien profitieren von dem System, welches durch

> „...Senkung der Transaktionskosten, die Eliminierung von Ineffizienzen und die Steigerung der Produktivität über die gesamte Supply Chain hinweg allen teilnehmenden Parteien nutzen [wird]. Die Lagerhaltungskosten sollten zum Beispiel für ganze

[186] Carlin in Bulmahn et .al.(Hrsg.) S. 70f.
[187] Dyson, S. 102
[188] Bühl, 1996, S. 136
[189] Otterstetter, 1998 Kap. 5.3.1.

Supply Chains sinken, wodurch die Kapitalrendite sich für alle Beteiligten erhöht..." [190]

Es kann an dieser Stelle keine generelle Kritik an den Folgen von Deregulierung und Liberalisierung von Märkten geübt werden, jedoch sei darauf hingewiesen, dass Effizienzsteigerungen sehr häufig durch den Zusammenbruch lokaler Märkte und die Schwächung ohnehin strukturschwacher Regionen erkauft wird. In Anbetracht dessen dürfen die Auswirkungen des Internet auf den einzelnen nicht nur aus dem Blickwinkel der potentiellen KundInnen, sondern auch aus dem der ArbeitnehmerInnen oder allgemein des Marktteilnehmers betrachtet werden.

Abgesehen von Nischenangeboten funktioniert der Business - to - Consumer - Handel im Netz nicht zufriedenstellend, selbst der Vorreiter Amazon schreibt noch immer rote Zahlen. Beobachtbar war bislang eine hohe Kundenfluktuation, was Monopolisierungen befürchten lässt. Generell neigt die Netzstruktur bei ‚vernetzungssensitiven' Anwendungen zum Prinzip des ‚the Winner takes it all', denn je mehr Anwender/Kunden vorhanden sind, desto größer die Synergieeffekte. Verbesserungen für die VerbraucherInnen können bislang als fraglich gelten.

3.3. Globale Ungleichheiten

Bevor unter dem Gesichtspunkt globaler Ungleichheiten die Auswirkung des Internets auf die fortgesetzte Ausbeutung der Länder der dritten Welt durch die Länder der Triade betrachtet werden soll, muss herausgestellt werden, vor welchem Hintergrund bereits existierender Benachteiligungen auf dem Informations- und Kommunikationssektor eine häufig nur noch absurd zu nennende Diskussion über die Möglichkeiten der Dritten Welt zur Teilhabe an weltumspannenden Datennetzen geführt wird.

Der Abstand der Drittweltländer zu den Industriestaaten in Bezug auf die Ausstattung mit Telekommunikationsinfrastruktur wächst ständig. So besitzen 80% der Weltbevölkerung keinen Telefonanschluß[191], fundamentale Voraussetzung einer individuellen Teilhabe an modernen Kommunikationsstrukturen, und die Hälfte der Weltbevölkerung hat noch nicht einmal telefoniert[192]. Noch deutlicher ist das Verhältnis des reichsten Fünftels der Weltbevölkerung, die 74% der Anschlüsse besitzen, gegenüber einem Prozent, die sich im Besitz des ärmsten Fünftels befinden[193].

[190] Covisint, 2001
[191] Afemann, 1996
[192] ebd., vgl. auch Rifkin, S. 23f.
[193] Grote, 2000, S. 102

Es steht außer Frage, dass der Löwenanteil der Netz-Infrastruktur einerseits in den Ländern der Triade steht, weiterhin die Möglichkeiten (Information, erleichterte Kommunikation, Handel, erwirtschafteter Profit) wiederum hauptsächlich diesen Ländern zugute kommen. Dass in den Statistiken der Internethosts in den Ländern Staaten wie Tonga oder Tuvalu mit im Spitzenfeld liegen, liegt einzig daran, dass ihre Länderkennungen .to (über move.to, come.to, kickme.to usw.) und .tv (für Fernsehsender und -sendungen) gut vermarktet werden können.

Aktuell sind Entwicklungsländer im Internet praktisch nicht vertreten. 2,9% der Hostrechner standen 1998 in Asien und Ozeanien, in Lateinamerika befanden sich noch 1,2% und in Afrika 0,5%, von jenen wiederum der größte Teil in Südafrika[194]. Während ein Rechner in den USA für ein Monatsgehalt zu erwerben ist, kostet er in Bangla Desh derer acht. Die zwei folgenden Jahre änderten trotz der immensen Dynamik der Internetentwicklung an diesem Ungleichgewicht nichts, Afemann schreibt 2001:

> „Im November 2000 waren weltweit 378 Millionen Menschen oder 6% der Weltbevölkerung im Internet [...]. Von den Nordamerikanern hatten 54%, von den Deutschen 22%, von den Chinesen nur 1,3% und von den knapp 800 Millionen Afrikanern nicht einmal 0,4% Zugang zum Internet. Von den gut drei Millionen Afrikanern mit Internetzugang kommen allein 1,8 Millionen aus der Republik Südafrika. In den anderen afrikanischen Ländern hat durchschnittlich nur einer von 10 000 oder 0,01% der Bevölkerung Zugang zum weltweiten Datennetz.“[195]

Wenn sich auch der Anteil der Frauen an den Internetnutzern in den Industrieländern kontinuierlich erhöht und sich an die 50% annähert[196], gilt dieser Trend für Entwicklungsländer nicht. Afemann führt zu den dortigen Zuständen folgendes Zitat an:

> „Frauen sind kein Teil dieser Informationstechnologie, denn sie besuchen keine Schule, sie bilden die Mehrheit der Armen und besitzen kein Geld zum Kauf eines Computers. Es ist ein Problem der Stellung der Frau in der (afrikanischen) Gesellschaft. Programme und Informationen sind unverdaulich, denn alles ist auf Englisch.."[197]

Eine Demografie lateinamerikanischer NutzerInnen ergibt einen Anteil von 78% Hochschulangehörigen und denselben Prozentsatz an männlichen Nutzern. Anders als in den Industrieländern ist das nichtakademische Umfeld gewöhnlich nicht in der Lage, die Informationsvorsprünge der intellektuellen Eliten mit materiellen Mitteln aufzuholen.

Bei der Frage nach dem anwachsenden Abstand oder des Aufholens von Entwicklungsländern wird zumeist die Frage nach dem Netzzugang an die erste Stelle gesetzt. Die Ansicht, dass dieser unerlässlich für die Entwicklung der benachteiligten Drittweltländer

[194] Afemann, 1999
[195] Afemann, 2001
[196] vgl. wiederum die halbjährlichen Demografien der Internetnutzer von ARD und ZDF, oder des GfK Online Monitors.

und eine einseitig positiv beeinflussende Größe ist, wird von der Weltbank vehement vertreten. In den Wirtschaftsprognosen 2001 kommt die klare Stellungnahme zum Ausdruck:

> „Dem neuen Bericht zufolge ist das Internet Doping für die Globalisierung. Die neue Technologie wird insbesondere in den Entwicklungsländern, die bislang durch einen unzureichenden Informationszugriff benachteiligt waren, zu mehr Effizienz verhelfen und die Integration der Erzeuger auf in- und ausländischen Märkten fördern. Das Internet dürfte demzufolge das internationale Wirtschaftswachstum fördern. Andererseits bringt es jedoch auch die Gefahr mit sich, dass solche Länder, die keinen effektiven Zugang zu dieser Technologie haben, wirtschaftlich noch weiter ins Hintertreffen geraten.“[198]

Im Tenor kritisiert die Weltbank in ihrem Bericht vor allem die Behinderung der Entwicklung der Drittweltländer durch die immer noch nicht ausreichend deregulierten Märkte[199]. Eindringlich wird einerseits der Protektionismus der Industriestaaten beklagt, auf der anderen Seite wird die Notwendigkeit einer weiteren Öffnung der Drittweltländer für ausländische Direktinvestitionen gefordert. Der Hauptverfasser der 2001 – Prognosen, Bill Shaw, wird mit folgenden Worten zitiert:

> „Die Entwicklungsländer müssen für Handel und internationale Direktinvestitionen offen bleiben, um die jüngsten technologischen Innovationen aufnehmen zu können. Länder, die mit dem technologischen Fortschritt nicht Schritt halten können, laufen Gefahr ins Hintertreffen zu geraten, da das Internet in der Weltwirtschaft eine immer größere Rolle spielt. [...] Die Entwicklungsländer stehen heute der Herausforderung gegenüber, die vom Internet gebotene Chance im Hinblick auf die Unterstützung des Wirtschaftswachstums zu nutzen und eine Ausweitung der technologischen Kluft zu verhindern.”[200]

Ausdrücklich wird dabei betont, dass die Lage der einzelnen wohl keine Veränderung erfährt, aber auf der Ebene der kleineren Betriebe die Anbindung an den Welthandel mittels Internettechnologie gefördert werden müsse. Die Entwicklungsländer sollten versuchen, mit den Industrieländern auf Gebieten wie der Softwareproduktion und Teledienstleistungen, explizit genannt wird die ‚Fernverarbeitung von Routineinformationen’, in Konkurrenz zu treten.

---

[197] Afemann, ebd.
[198] Weltbank, 2001
[199] Ein Prozess, der offenbar nicht als zwingend erfolgreich gilt. So beschreibt Eßer 1999 wohl den Trend zur Privatisierung der südamerikanischen Telekommunikationsgesellschaften und die daraus resultierende verstärkte Konkurrenz einerseits und die wachsende Verbreitung privater, drahtloser Netze. Ebenfalls 1999 zieht Afemann für Argentinien diesbezüglich die ernüchternde Bilanz, dass das staatliche Monopol durch ein Kartell der spanischen Telefonica und der französischen Telecom abgelöst wurde und der Preis einer Internet – Standleitung immerhin das Zehnfache des US – amerikanischen Preises beträgt.
[200] Weltbank, a.a.O.

Ähnlich argumentiert Denis Kapuku Mukuna von der NGO epo, ‚Entwicklungspolitik Online', wenn er vor allem die Chancen herausstellt, die gerade den afrikanischen Staaten mit dem Internet aufgetan werden. Das Internet sei demnach in erster Linie ein Medium, das anscheinend unaufwendig Teilhabe an den Errungenschaften der westlichen Welt, ihren Datenbanken, ihren Kommunikationskanälen und ihren Bildungsmöglichkeiten schaffe. Die Isolierung der afrikanischen Universitäten könne mittels des Internet aufgehoben werden, gar die Alphabetisierung entscheidend vorangetrieben werden. Der im Artikel vorherrschende Optimismus gipfelt in der Vorstellung,

> „... afrikanische(n) Länder, ihre Regierungen, Ministerien und die privaten Unternehmen können ihr Know-how, Handel und Produkte über das Internet vermarkten - mit dem Ziel, Investoren, Aktionäre, Geldgeber zu gewinnen. Die Vorteile sind: Konkurrenzfähigkeit der Unternehmen, Devisen, Zugang zu Märkten, Schaffung von Arbeitsplätzen usw. Das World Wide Web ist eine angepasste technische Lösung, kleine afrikanische Unternehmen bekannt zu machen..."[201]

In der Streitfrage, ob das Internet (auch in Anbetracht der Skepsis gegenüber westlicher Hochtechnologie) eine Entwicklungschance im afrikanischen Raum darstellt, vertritt Mukuna die Ansicht, dass sich das Internet als unerlässliches Mittel zur Stärkung der Position von Kleinunternehmen, Kooperativen und Genossenschaften in Afrika durchsetzen wird. Den maßgeblichen Hinderungsgrund für eine Weiterentwicklung des Netzes in Afrika sieht er in die Furcht einiger afrikanischer Regierungen vor dem Verlust lokaler Herrschaftsmacht im Gefolge der Vernetzung ihres Landes und ihren schlechten Möglichkeiten, den demokratisierenden Einfluß des Netzes kontrollieren zu können. Das Internet gäbe „Afrikanern die Möglichkeit, sich frei zu äußern und aktiv an den politischen Entscheidungen teilzuhaben..."[202] Man muss sich vor Augen halten, dass dieser Text von einem Angehörigen einer NGO geschrieben ist, die die Stärkung afrikanischer Positionen in der Weltpolitik zum Ziel hat. Die einflussgebende und demokratisierende Wirkung eines Mediums zu beschwören, welches nicht einmal in den Industrieländern gewährleistet, dass sich Arbeitnehmerorganisationen über das Netz gleichberechtigt austauschen können, obwohl die Ausschließlichkeit seiner Nutzung durch die Eliten in ökonomisch schlechter gestellten Staaten vollkommen offensichtlich ist, ist nur naiv zu nennen.

Die UN - Wirtschaftskommission äußerte sich 1996 dahingehend, dass die Schaffung von Netzzugängen in Afrika positive Auswirkungen auf Arbeitsmärkte (durch die Ansiedlung von IT - Unternehmen), Gesundheitswesen, Ausbildung und Forschung, Kultur und Traditionspflege, Handel und Tourismus, Ernährungsversorgung, Frauenrechte und Emanzipation habe sowie verbesserte Sicherheit bei und vor Naturkatastrophen biete.[203]

---

[201] Mukuna 1999
[202] ebd. S. 8
[203] Afemann, 2000

Bereits 1996 sind die Kontroversen zum Thema in anderen Medien jedoch differenzierter als selbst im 2000er – Bericht der Weltbank. So äußern sich beispielsweise Afemann im „Forum Wissenschaft“ und Alain Gresh oder Pascal Renaud/Asdrad Torres in der ‚Le Monde Diplomatique’ völlig kontrovers zu der Thematik, obgleich sie sich auf weitgehend identisches Datenmaterial stützen. Die Argumentation verläuft weitgehend entlang der beiden Positionen ‚Netzzugang ist zwar ein Privileg und eher die Ausnahme, aber trotzdem der Entwicklung des Landes und der dort lebenden Menschen förderlich’ contra ‚fehlender Zugang ist eine Benachteiligung, welche den Normalfall darstellt und die individuelle sowie nationale Teilhabe an gesellschaftlichem Reichtum und weiteren Entwicklungsoptionen schmälert; die Nachteile wie die Verschärfung der Spaltung zwischen Arm und Reich und die mögliche Ausbeutung durch Westkonzerne, sei es der IT - Sektor, der Arbeitskraft abzieht oder seien es die Telekommunikationskonzerne, die die Infrastruktur stellen und sich bezahlen lassen, überwiegen die Vorteile der kleinen privilegierten Klasse der Information Rich.’.

Überhaupt ist es die Regel, dass oftmals der Zugang zu den Informationsangeboten des Internet den Menschen in den Ländern des Trikont generell wenig bis keinen Nutzen verschaffen würde. Netznutzer sind üblicherweise die ohnehin bevorzugten Eliten eines Landes,[204] Informationsangebote im Internet richten sich ohnehin größtenteils explizit oder stillschweigend an den westlichen ‚Netznormalbenutzer’, einem Menschen mit gewissen finanziellen Möglichkeiten. Angebote von Netzzugängen in Entwicklungsländern wenden sich auch dort von vorneherein ausschließlich an zahlungskräftige Gruppen. Zynisch kann man nach den Segnungen des kostenfreien Zugangs zur medline und zu medizinischen Datenbanken fragen, wenn es an Medikamenten fehlt.

Dieses Phänomen der Ausrichtung des Netzangebots auf die bessergestellten Schichten kann man bis hinein in die Industrieländer beobachten, wenn es beispielsweise um die Ausbaustufen von Hochgeschwindigkeitsnetzen geht: Stadt vor Land, die Wirtschaftszentren vor den Siedlungen schlechter Verdienender. In den Drittweltländern werden nach derselben Logik die Metropolen angeschlossen, eine gleichzeitige wirkungsvolle Exklusion der Benachteiligten findet mittels der finanzieller Zugangsschwelle und der räumlichen Abtrennung der ‚Netzstandorte’ von den exkludierten Regionen Land und Slum statt.[205]

[204] 1996 männlich, weiß und besserverdienend. Zumindest das Geschlechterverhältnis hat sich in den Industrienationen wie dargestellt kontinuierlich ausgeglichen, in den Entwicklungsländern kann jedoch von einem äquivalenten Prozess nicht ausgegangen werden.
[205] Gresh 1996

3.3.1. Position: Nutzen für die Menschen mit Netzzugang

Gresh führt zur Illustration seiner optimistischen Position folgende Beispiele für die entwicklungsfördernde Wirkung eines Netzzugangs an:

- die neue Option von Landärzten in Sambia, Hauptstadtkrankenhäuser um Rat zu fragen, wenn sie mit einem Fall nicht zurechtkamen
- eine lokale mexikanische Frauenorganisation, die durch Informationen aus dem Internet ihre Verhandlungsposition mit einer amerikanischen Textilfirma verbessern konnte, die im Ort eine Niederlassung gründete,
- eine Schule in einem Migrantenviertel in den USA, deren SchülerInnen nach dem Start eines Pilotversuchs mit kostenloser Computerausstattung die besten Ergebnisse des Distrikts erzielten.[206]

Demnach entstünden natürlich während der Einführungsphase neue Ungleichheiten und Spaltungen zwischen den bereits Vernetzten und den Unvernetzten. Menschen mit mehr Wissen, mehr materiellen und intellektuellen Ressourcen befinden sich in einer privilegierten Situation, auch und gerade, was die Möglichkeiten zur Nutzung neuer Kommunikations- und Informationsstrukturen angeht. Dennoch ist das angestrebte Resultat der Anbindung ans Internet ein Vorteil für alle, wenn dereinst die Möglichkeiten der Informationstechnologie tatsächlich auch für alle zur Verfügung stehen. Problematisch ist und bleibt allein, dass durch die temporären Ungleichheiten während der Einführung eine spätere nivellierende Entwicklungsphase möglicherweise nicht mehr erreicht werden kann, da der Vorsprung durch die Beschleunigung der Verwertungstechnologie uneinholbar wird bzw. bis zur letztendlichen ‚Gleichvernetzung' die Abhängigkeiten der unterentwickelten Regionen von den hochtechnisierten Regionen so total geworden ist, dass eine spätere Nachtechnisierung an diesem Unterschied nichts mehr ändert, sondern nur eine effizientere Ausbeutung der auf Dauer dequalifizierten Arbeitskräfte in den früher schwächer vernetzten Regionen erlaubt.

In eine ähnliche Richtung der ‚Chance Internet' argumentieren Renaud und Torres. Der um Größenordnungen geringeren Vernetzung von Trikontländern setzen sie den effizienteren Einsatz der Technik in diesen Ländern entgegen:

> „Jeder Internetzugang wird zu einer wertvollen Ressource. In Tunis oder in Lima werden alle ans Netz angeschlossenen Rechner auch benutzt, was in Deutschland oder in den USA keineswegs der Fall ist, und noch im kleinsten PC gibt es Dutzende von

[206] Gresh, a.a.O.

> Mailboxen, so dass mehrere Benutzer hier nacheinander ihre Post erledigen können...“[207]

Ebenso optimistisch schätzen sie die Wirkungen der Vernetzung in der dritten Welt auf den Brain Drain ein und zitieren einen Doktoranden aus Kamerun mit den Worten:

> „Wenn ich in Yaounde einen sicheren und vollständigen Zugang zum Internet habe, arbeite ich lieber in meinem Land, auch wenn ich nur ein Drittel von dem verdiene, was man in Europa bekommt...“[208]

und ergänzen:

> „Dieser Punkt, in dem sich viele Wissenschaftler einig sind, zeigt, wie wichtig das Internet für den Süden ist. Es handelt sich nicht um ein Wundermittel oder um eine Art Abkürzung auf dem Weg zu Wissen und Wohlstand, wohl aber um eine Möglichkeit, die besten Köpfe zum Bleiben zu bewegen“.[209]

Das weiter unten angeführte Beispiel Indien zeigt, dass diese Analyse noch nicht unhinterfragt verallgemeinerbar ist. Angesichts des IT - Fachkräftemangels in den Industrieländern und der wachsenden Bereitschaft zur kontrollierten Einwanderung in den bisher diesbezüglich eher skeptisch eingestellten EU - Ländern könnte dieser Versuch der Steigerung der Attraktivität des Herkunftslands für potentielle Auswanderer leicht konterkariert werden.

3.3.2. Position: Verschärfung von Ungleichheit, keine Lösung der eigentlichen Probleme

Umgekehrt kann man das Argument dahin wenden, dass ein weiteres, teures westliches Industrieprodukt in die Drittweltländer verkauft werden kann und muss, will man wenigstens den Brain Drain verhindern, ganz zu schweigen von der Frage, für wen diese Experten dann arbeiten werden. Eine aus Sicht der westlichen IT - Unternehmen optimierte Struktur wäre natürlich ein Verbleiben der Experten im Herkunftsland, wo sie Arbeit leisten, die vor allem Westkonzernen zugute kommt, diese jedoch nicht ihre Stammland - Gehälter zahlen müssen und nebenbei das Problem der Ausländerfeindlichkeit im Fall einer Zuwanderung umgehen. Dass diese Motivation zum Bleiben jedoch von vorneherein nicht funktioniert und die aus der Vernetzung resultierende Steigerung der Attraktivität des heimischen Arbeitsplatzes nicht eintrifft, beschreibt Afemann in seiner Analyse der Auswir-

[207] Renaud / Torres, 1996
[208] ebd.
[209] ebd.

kungen der Globalisierung und der gestiegenen Nachfrage nach Fachkräften in den Industrieländern in Bezug auf die IT – Industrie in Indien:

> „Jährlich verlassen 30 % der Beschäftigten der Softwareindustrie das Land, um ihre erworbenen Kenntnisse zu besseren finanziellen Bedingungen im Ausland, meistens in den USA, zu vermarkten. Der ‚brain drain', den man zu verhindern suchte, hält unvermittelt an."[210]

Implizit folgt aus diesen Trends auch der globale Wettbewerb in der Informationsarbeit, der mittels der gewinnbringenden PC - und Netzinfrastrukturverkäufe erst ermöglicht wird. An den traditionellen Problemen der Drittweltländer ändert sich nichts: die verbesserten Diagnosemöglichkeiten einer Erkrankung per Datenbankunterstützung ist relativ nutzlos, wenn es an sauberem Trinkwasser fehlt. Eine weitere Abwägung, die man machen muss, wäre die zwischen der Schaffung einer notwendigerweise kleinen Informationselite in einem Land, während andererseits die Alphabetisierung der breiten Masse nicht stattfindet.

In dieselbe Richtung führt die Betrachtung der Hoffnungen, die in die demokratisierende Wirkung des Internet gesetzt werden. Wohl kann dem Medium eine strukturelle Unterstützung von eher um Offenheit und Transparenz bemühter Gruppen und der Schaffung von Kommunikationskanälen und damit der Selbstorganisation nicht abgesprochen werden. Andererseits ist im Rahmen der anstehenden Elitenbildung durch das Privileg des Zugangs zur vernetzten Welt eher ein weiteres Auseinanderklaffen der sozialen Schere in den Entwicklungsländern zu erwarten.

Letztendlich kommt die neue Technologie global wie lokal einer Minderheit zugute. So schreibt Grote:

> „Im letzten Bericht des Entwicklungshilfeprogramms der Vereinten Nationen (UNDP) über die menschliche Entwicklung hat sich ein unabhängiges Expertenteam im Auftrag der UN-Organisation mit den Gewinnern und den Verlierern der Globalisierung beschäftigt. Das Ergebnis ist so erschreckend wie eindeutig: Während die Kräfte der Globalisierung den wenigen, denen es gelang, die Vorteile des wachsenden Stroms von Waren und Dienstleistungen über nationale Grenzen hinweg zu nutzen, beispiellosen Reichtum beschert haben, wurde die Mehrheit an den Rand gedrängt ... In knapp 85 Ländern gehe es den Menschen in mehrfacher Hinsicht schlechter als noch vor zehn Jahren."[211]

Ob vor diesem Hintergrund die Einführung einer Technologie, die in ihrer Kapitalintensivität von kaum einer anderen Kommunikationstechnik zu überbieten ist, ist zumindest fraglich. Afemann fragt dementsprechend:

---

[210] Afemann 1998
[211] Grote 2000

„...ob der Zugang zum Internet für alle wirklich so wichtig ist. In vielen Ländern sind nicht einmal die UNESCO-Forderungen bezüglich der Informationsversorgung befriedigt, als da sind: 10 Zeitungen, 5 Radios und 2 Kinosessel pro 100 EinwohnerInnen.“[212]

3.3.3. Entwicklungshilfe oder fortgesetzte Ausbeutung?

Auch ein Ansiedeln von Industrie im Land selbst, die Schaffung von Arbeitsplätzen und eine vergleichsweise gute Bezahlung sind nicht per se Vorteile für die betroffenen Länder. Modellcharakter hat die indische Softwarehochburg Bangalore. Hier haben eine Reihe von westlichen IT - Unternehmen investiert und eine sehr produktive Region geschaffen, in der überwiegend für Westkonzerne Programmcode geschrieben wird (Der Exportanteil der in Bangalore geschriebenen Programmzeilen liegt bei 60%). Angesichts attraktiver Standortbedingungen und Begünstigungen ausländischer Investoren entstehen auch weiterhin indische Technologieparks, in welchen die vom indischen Staat ausgebildete Programmierer für Monatslöhne zwischen $150 und $300 Programme für ausländische Unternehmen schreiben. Die Exporterlöse decken bislang jedoch nicht die im Land angefallenen Ausbildungskosten.

Die Bevölkerung Bangalores wuchs im Zug seines Aufstiegs binnen kurzem von 3 auf 6 Millionen an. Parallel zu dieser Entwicklung verslumte Bangalore zusehends, die Mieten stiegen, die Wasser- und Stromversorgung wird kontinuierlich schlechter.[213] Abgesehen von diesen lokalen Veränderungen kann eine gesamtgesellschaftliche Wirksamkeit einer Technologieinsel wie Bangalore jedoch nicht festgestellt werden:

„Beispiele wie Bangalore zeigen, dass sich der Reichtum nur auf eine bestimmte Region und eine bestimmte Schicht bezieht und der Großteil der Bevölkerung weder wirtschaftlich noch in sozialer Hinsicht davon kaum profitiert und der Informationgap sich vergrößert:[...] Bangalore ist eine Wohlstandsinsel, die vom ländlichem Hinterland und von der restlichen Ökonomie isoliert ist.“[214]

Die Lage des Großteils der Bevölkerung ändert sich dementsprechend durch das Vorhandensein einer Technologieinsel auf Weltniveau wie Bangalore nicht, nicht einmal die Ausstattung der Bevölkerung mit Computern, ungeachtet des Netzzugangs, profitiert nennenswert davon. Selbst im informationstechnisch völlig rückständigen Afrika haben

[212] Afemann 1996
[213] Otterstetter 1998, Kap. 5.1.3.
[214] Ebd.

0,88% der Bewohner einen Rechner, im IT - Vorzeigeschwellenland Indien dagegen können sich dagegen immerhin 0,33% einen solchen leisten.[215] Das technologische Aufholen der Entwicklungsländer kann demnach häufig genug vollkommen einseitig den Interessen der Industriestaaten zugute kommen.

Modernere Varianten eines ‚Überholen ohne einzuholen' werden durchaus kontrovers diskutiert, da es bereits einige afrikanische Länder gibt, die die Phase von Telekommunikation via Kupferkabel komplett überspringen werden, Botswana und Ruanda haben einen fast doppelt so hohen Prozentanteil von Glasfaserleitungen als die USA - fast 100% gegenüber ungefähr 50%.[216] Doch selbst wenn diese Entwicklung durchgehalten werden kann und in einem überschaubaren Zeitrahmen zum Abschluss kommt (was fraglich ist: Afemann kommt auf einen Investitionsbedarf von knapp $1,5 Billionen, wenn man China, Indien, Nigeria und Brasilien auf das Weltniveau von 15 Netzzugängen pro 100 Einwohner bringen wolle[217]), stellt sich die Frage nach der Bedeutung des ‚Aufholens' und den Opfern, die zwangsläufig an anderen Stellen dafür gebracht werden müssen.

Weshalb somit ausgerechnet der Faktor Vernetzung den primären Lösungsansatz der Entwicklungsprobleme der Trikontländer darstellen soll, ist schwierig nachvollziehbar. Nachdem Marktliberalisierungen oft genug nur lokale Märkte zerstört haben, soll als Heilmittel nun auch bezüglich der Dienstleistungen und der Medien liberalisiert werden.

Zu der krassen Kluft zwischen vorhandener und aufzubauender Infrastruktur bei gleichzeitigem Mangel an elementareren Grundbedürfnissen lasse ich Robert Verzola in einer längeren Passage zum Beispiel der Lage auf den Phillipinen zu Wort kommen, wo die Versorgung der städtischen Bevölkerung mit Trinkwasser das Primärproblem darstellt:

> „Nehmen wir dennoch einmal an, die Phillipinen könnten es sich leisten, Investitionen in anderen Bereichen wie der Landwirtschaft, der Gesundheitsversorgung usw. zu kürzen, um das Geld in seine Informationsinfrastruktur umzulenken. Wären wir dann in der Lage, auf dem Weltmarkt mitzuhalten, wie ihre Verfechter versprechen? Um diese Frage zu beantworten, stelle man sich vor, wie ein gigantisches futuristisches Finanzinstitut in den USA diese Technologien bei automatisierten internationalen Finanztransaktionen einsetzen könnte: Computer, die ohne Beaufsichtigung rund um die Uhr die globalen Finanzmärkte nach Chancen absuchen, automatisch Entscheidungen treffen und eine Finanztransaktion innerhalb einer Sekunde abschließen und solche Geschäfte 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr ausführen. Man vergleiche nun diese hypothetische Firma mit einem Investor, der eine Stunde braucht, um eine Transaktion mit einer Profitmarge von 0.1 % abzuschließen. [...] erstere wird ihr Kapital in 23 Minuten verdoppeln, während letzterer dafür zwei Monate benötigt."[218]

[215] Afemann 2001
[216] Otterstetter, Kap. 5.1.1.
[217] Afemann, 2001
[218] Verzola, 1999, S. 194f.

Bei angenommenen 0,000001% Profit beträgt das Verhältnis 16 Tage gegen 158 Jahre. Verzola folgert daraus, die informationstechnische ‚Aufrüstung' der Entwicklungsländer vergrößere allenfalls die Absatzmargen der Computerhersteller, nicht jedoch die Lage der Normalbevölkerung, die sich angesichts fehlender Mittel in anderen Bereichen eher verschlechtern dürfte. Aus der Sinnlosigkeit dieser Maßnahmen kann man schließen, dass die Spaltung zwischen den ‚vernetzten' und den ‚nichtvernetzten' Ländern nicht nur zunimmt, sondern dies darüber hinaus mit immer größerer Beschleunigung tut: „Wenn unser Finanzsystem online geht, beschleunigen wir bloß den Prozess, mit dessen Hilfe der Reichtum aus unserem Land abgeschöpft wird."[219] Angesichts der dringenderen anstehenden Probleme ist der Versuch zwecklos, die Industrieländer gerade auf ihren traditionellen Vorrangpositionen einholen zu wollen, die Resultat von jahrzehntelangen Investitionen in Hochtechnologie sind. So die Ergebnisse von Becker und Salamanca::

> „Internationales Online-Outsourcing bedeutet für die Länder des Südens in erster Linie, knappe wirtschaftliche Ressourcen mobilisieren zu müssen, um Telekommunikationsnetze zu legen, die erst die internationale Telearbeit ermöglichen. Dieselben Fehler, die in der Nachkolonialzeit begangen worden sind, werden hier wiederholt: Anstatt in den Auf- und Ausbau einer Infrastruktur zu investieren, die der Befriedigung der Bedürfnisse der heimischen Industrie und Bevölkerung dient, fließen die Gelder in die Errichtung von Anlagen für den Export von Rohstoffen und neuerdings auch in Dienstleistungen."[220]

3.3.4. Anpassungsdruck auf regionale Kulturen

Gibt es für die etablierten Medien Radio, Kino und TV teilweise erfolgreiche Strategien zur Adaption derselben an die lokale Kultur (man denke an die Bollywood-Filmindustrie und Globo in Brasilien) so besteht diese Möglichkeit in Bezug auf das Internet nur in einem geringeren Maß. Die Technologie ist selbst nicht in dem Sinn regionalisierbar, wie es beispielsweise ein lokaler TV-Sender ist, sondern lebt gerade davon, dass sie eine Verbindung zu einer bereits existierenden Struktur herstellt. Deren Sprache und Organisation ist geprägt vor allem durch die USA und Europa. Während ein Film komplett synchronisiert oder neu gedreht werden kann, sind die dem Netz zugrundeliegenden Protokolle, Anwendungen etc. für gewöhnlich Produkte der Länder der Triade, die hier, um mit Ortmann zu sprechen, einen globalen kulturellen Lock-In der Netztechnik geschaffen haben.

[219] Verzola, S. 195
[220] zit. nach Otterstetter Kap. 5.1.3

Auf der anderen Seite wird die für andere Medien typische Nord - Süd - Informationseinbahnstraße durch das Netz durchaus teilweise relativiert. Bei den klassischen Medieninstitutionen (Nachrichtenagenturen und Fernsehen) verläuft der Transport von Inhalten gewöhnlich von Norden nach Süden. Otterstetter führt in ihrer Diplomarbeit die Erkenntnisse der von der UNESCO eingesetzten McBride - Kommission an:

„1. Die internationalen Informationsstrukturen folgen ökonomischen Strukturen.
2. Diese Informationsstrukturen werden von global operierenden Medienkonzernen wie z.B. Bertelsmann errichtet.
3. Je moderner die Medien- oder Informationstechnologie ist, desto mehr steigt die Abhängigkeit von den Metropolen.
4. Medien- und Informationstechnologien, die in der Regel von westlichen Medienkonzernen in die Dritte Welt exportiert werden, sind in den wenigsten Fällen auf die Bedürfnisse der dort lebenden Menschen zugeschnitten.
5. Der Informationsfluss verläuft einseitig von Nord nach Süd.“[221]

Diese Eigenschaft der alten Medien muss jedoch durch das Internet nicht notwendigerweise automatisch fortgesetzt werden. In Bezug auf die Netzinhalte sind die Möglichkeiten teilweise besser. Mit Unicode wird ein Zeichensatz geschaffen, welcher prinzipiell sämtliche relevanten Schriftsprachen codieren kann, weiterhin wird die augenblickliche Allgegenwart des Englischen als Lingua Franca des Internet mit dem anwachsenden russischen, chinesischen und japanischen Netzangebot durchaus relativiert. Während in Europa und den USA der Markt langsam Sättigungserscheinungen zeigt, liegt in den asiatischen Märkten noch großes Entwicklungspotential. Die Dominanz US - amerikanischer Netzinhalte dürfte damit in absehbarer Zeit gebrochen werden, wohingegen eine ‚globale Demokratisierung’ der regulierenden Instanzen offenbar nicht zu erwarten ist.

Problematisch bleibt dennoch das auf Dauer umfangreichere Angebot an elektronischen Medien aus den USA, den europäischen Ländern und vor allem das Angebot auf Englisch. Mit dem Medium wird eine auf absehbare Zeit bessere Informationsstruktur aus dem Norden in den vernetzten Entwicklungsländern installiert, die lokalen Informationsstrukturen leistungsmäßig überlegen ist. Gleichzeitig werden die angesichts ihres langen Wachstums ohne eine Miteinbeziehung anderer Kulturräume dominanten Inhalte des angloamerikanischen und europäischen Angebots elektronischer Medien mittelfristig in die neu angebundenen Länder transportiert und die dortige Medienlandschaft nachhaltig prägen. Otterstetter zitiert den indischen Wissenschaftler Arunachalam sehr anschaulich:

"Nehmen wir eine indische Mittelschichtsfamilie. Sie arbeitet hart und verzichtet auf allerlei Genuss, damit sie einen Computer anschaffen kann, der den Kindern einmal zu einer besseren Zukunft verhelfen soll. Die Kinder schieben dann das Encarta-Lexikon in das CD-ROM- Laufwerk - doch dort erfahren sie fast nichts über Ramaya-

> na, Gita, Mahabharata, Mahatma Gandhi oder die Freiheitsbewegung. Bald werden die Kinder mehr über westliche Kultur wissen als über ihre eigene. Geliehene Geräte transportieren oft geliehenes Wissen. Wer heute in Indien einen Multimedia-Computer kauft, bekommt eine Menge Gratisprogramme dazu - kein einziges mit indischen Inhalten."[222]

Aufgrund der besseren Möglichkeiten in den Ländern der Triade, unentgeltlich Informationen zur Verfügung zu stellen, wird dieses Ungleichgewicht auf weiteres bestehen bleiben. Ein Phänomen wie die Open-Source-Community ist nur bei einem gewissen Grad der Handlungsentlastung möglich, der es den einzelnen erlaubt, ihren Zielen neben der normalen Erwerbsarbeit nachzugehen. Diese Handlungsentlastung ist in einem Entwicklungsland nicht in vergleichbarem Maß und nur für einen verschwindend geringen Prozentsatz der Menschen gegeben. Die Dominanz des Nordens bei der Bereitstellung kostenloser oder -günstiger Angebote wird so auf Dauer gestellt.

Einschränkend zu diesen Betrachtungen muss hinzugefügt werden, dass das Internet angesichts seiner geringen Verbreitung momentan keine Bedrohung der kulturellen Identität des Großteils der Bevölkerung von Ländern des Trikont darstellt. Betrachtet man die Situation in den wirtschaftlich stärkeren asiatischen Staaten, wird deutlich, dass hier auch durchaus ein Austausch stattfindet und Einflüsse auch in den traditionellerweise eher zum ‚Kulturexport' neigenden Ländern Europas und Nordamerikas sichtbar werden. Dennoch sollte nicht übersehen werden, dass es die gesellschaftlich prägenden Bevölkerungsgruppen sind, die als erstes über das Internet einem gewachsenen Einfluss der westlichen Welt ausgesetzt sind. So kann die lange Zeit übliche Praxis der indischen Herrschaftseliten, einen Teil ihres Studiums in England zuzubringen, als Kulturaustausch im treffenderen Sinn betrachtet werden. Die moderne Variante der Netzanbindung beendet die Zweiseitigkeit des Austausches, d.h. es findet kein Austausch mehr statt, sondern es wird den bessergestellten gesellschaftlichen Gruppen die Möglichkeit gegeben, an der westlichen Kultur teilzuhaben. Der umgekehrte Prozess wird davon entkoppelt und muss nicht mehr notwendigerweise stattfinden. Die an diesen Prozessen nicht teilhabende Bevölkerungsmehrheit wird nicht direkt beeinflusst, jedoch wird sie gesellschaftlich durch ihre ‚Rückständigkeit' weniger prägend wirken und von der Steuerung gesellschaftliche Fortschritts abgeschnitten und marginalisiert sein.

[221] Otterstetter, Kap. 5.2.3.
[222] Otterstetter, Kap. 5.2.1.

3.4. Zusammenfassung

Es kann festgestellt werden, dass das Internet weder lokal in den Industrieländern noch global zu Nivellierungen von Ungleichheitsstrukturen dient. Im Gegenteil werden häufig bestehende Ungleichheitsverhältnisse verschärft oder um die Dimension des Zugangs zu Information erweitert. Die Ausweitung des Pools ‚besitzbarer' Güter verschärft die sozialen Auswirkungen materieller Ungleichheit, da mehr Güter auf Märkten verteilt werden, anstatt allen in gleicher Form zur Verfügung zu stehen. Desweiteren werden mehr und mehr Privilegien von kultureller und technischer Kompetenz abhängig.

Global ist eine Beschleunigung des Wachstums des Abstandes zwischen Industrieländern und Trikontstaaten sichtbar, sowohl auf den reinen technischen Vorsprung bezogen als auch hinsichtlich der weiter verbesserten Möglichkeiten, Waren und Dienstleistungen aus den Trikontstaaten abzuziehen. Das Internet schafft hier neue und erweiterte Möglichkeiten der weltweiten Arbeitsteilung, nach der Entwicklungsländer nicht nur zu einer möglichen Ressource für einerseits Rohstoffe und andererseits niedrigqualifizierte, billige Arbeit, sondern auch in steigendem Maß für höherqualifizierte Arbeiten und Dienstleistungen werden.

Ungleichheitsstrukturen werden durch das Internet in vielen gesellschaftlichen Ebenen, in Makro- und in Mikrostrukturen beeinflusst. In Bezug auf Eigentum schafft und ermöglicht das Netz ein fortgesetztes Ausdehnen des Prinzips der Eigentumsfähigkeit. Kommunikationen, Hilfe, Öffentlichkeit werden zu handelbaren Gütern. Auf der anderen Seite wächst der Anteil an prinzipiell beliebig verteilbaren Gütern dadurch, dass der Aufwand zur Vervielfältigung sinkt. Eine Folge ist die Dominanz dieser Waren auf dem Markt - was vor allem jene Länder betrifft, die an der Herstellung dieser Güter nicht beteiligt waren. Zu dem Zeitpunkt, an dem sie Zugriff auf die Technologie bekommen, die diese Waren herstellt, nutzt und verbreitet, ist der Markt bereits aufgeteilt, die Abhängigkeitsverhältnisse werden um einen weiteren Faktor vermehrt.

Auf der anderen Seite stehen die Probleme, die sich durch das Verschwinden der für materielle Güter selbstverständlichen, naturgegebenen Knappheit ergeben. Um weiterhin ein funktionierendes Prinzip von handelbarem Besitz gewährleisten zu können, muss diese Knappheit künstlich wiederhergestellt werden. Dies funktioniert nur durch eine verstärkte Kontrolle des Netztraffics und der Benutzer. Direkt physikalisch bestimmte Sachverhalte wie die Unmöglichkeit, den Kuchen zu verschenken und ihn gleichzeitig selber zu essen, fallen weg. Was einmal im Netz steht, ist prinzipiell für alle verfügbar, ohne dass der Anbieter irgendwie ‚weniger' besitzt. Wenn die Distribution von Inhalten im Netz gesteuert werden soll, muss diese Steuerung künstlich geschaffen werden, das Äquivalent zum verschwundenen Kuchen, wenn man ihn erst selber gegessen hat, fehlt in der Inter-

netwelt des verlustfreien Kopierens. Das Verschenken des Kuchens muss notwendigerweise kontrolliert werden, das gleichzeitige Nichtessen überwacht (und sein unberechtigtes Aufessen ggf. sanktioniert), um gegen die gängigen Eigentumsbegriffe und -regeln nicht zu verstoßen. Ebenso, wie die Distribution unfreier Software kontrolliert und an Geldzahlungen gebunden werden muss, bedarf die Möglichkeit, Daten zu verschenken, einer expliziten Schaffung von Rechtssicherheit bezüglich der Verschenkbarkeit der jeweiligen Daten. Physikalische Grundsätze der stofflichen Welt müssen so im Internet nachkonstruiert werden, die Art und Weise, wie das geschieht, hat Einfluss darauf, welche Arten von Distribution digitaler Güter im Netz überhaupt möglich und legal sein werden.

So bedingt die Durchsetzung und Ausweitung des Eigentumsbegriffs in Bezug auf digitale Daten automatisch die Notwendigkeit einer Kontrolle über die Distributionskanäle und den Gebrauch. Die Auswirkungen und Erscheinungsformen dieser Kontrolle sollen das Thema des folgenden Teils der Arbeit sein.

4. Überwachung und Kontrolle

Im Folgenden möchte ich darstellen, wie Überwachung prinzipiell gesellschaftlich wirksam werden kann und wie sie funktioniert. Dabei beziehe ich mich vor allem auf Foucaults Adaption des Benthamschen Panoptismus. Zentrale These dabei ist, dass eine lückenlose Überwachung nicht notwendig ist, um den gewünschten Kontroll- und Disziplinierungseffekt zu erzielen.

In Bezug auf das Internet soll dann dargestellt werden, welche Mittel der Überwachung und Kontrolle existieren, aus welchen Motiven sie eingesetzt werden und welche Effekte einerseits und Gegenbewegungen andererseits sie zeitigen. In diesem Rahmen werde ich auch wieder verstärkt auf technische Hintergründe eingehen, da sich in dem Gegensatz von Öffentlichkeit und Privatheit, von Überwachung und ihrer Vereitelung technische Lösungen und gesellschaftliche Effekte ständig überschneiden und wechselseitig bedingen: die sozialen Tatbestände der Privatheit oder Öffentlichkeit und ihre Herstellung bzw. ihre Einschränkung werden direkt durch technische Mittel bestimmt.

Sowohl Foucault als auch Bentham gingen von der materiellen Welt aus, in der das panoptische Prinzip wirksam würde. Hier soll trotz der allgegenwärtigen Ausweitung panoptischer Mechanismen auch in der materiellen Welt (Videoüberwachung, Biometrie, Personenerkennungssysteme anhand von Gesichtsaufnahmen, Stimme, Gehweise etc.) ausschließlich auf den Panoptismus im Internet eingegangen werden. Jenes wird in diesem Zusammenhang als Sozialraum betrachtet, dessen Nutzung selbstverständlich bis notwendig ist oder werden wird.

4.1. Das Panopticon

Ein zentrales Element der Foucaultschen Analyse von Macht und Kontrolle ist das Panopticon. 1791 von Bentham vorgestellt, ist es die architektonische Umsetzung der vollständigen Überwachung bei gleichzeitigem Unwissen der Überwachten darum, ob sie augenblicklich überwacht werden einerseits und der Gewissheit, dass eine solche Überwachung im Augenblick stattfinden könnte andererseits. Benthams ursprünglicher Entwurf sah eine ringförmige Gebäudeanlage mit nebeneinander angeordneten Zellen vor, die vom Ringzentrum aus einsehbar waren. In Zentrum des Rings wiederum befand sich ein zentraler Turm, in welchem sich der oder die Aufseher befanden. Mittels eines Systems von geschickt positionierten Lichtquellen, Spiegeln und Jalousien konnte erreicht werden, dass einerseits die Person im Zentralturm jede Zelle vollständig einsehen und überwachen konn-

te, es dem Häftling jedoch nicht möglich war zu erkennen, ob er gerade beobachtet wird oder ob überhaupt im Moment ein Aufseher anwesend ist.

> „Das Panopticon ist eine Maschine zur Scheidung des Paares Sehen/Gesehenwerden: im Außenring wird man vollständig gesehen, ohne jemals zu sehen, im Zentralturm sieht man alles, ohne je gesehen zu werden.“[223]

Es werden gleichermaßen Strukturen von Macht und Kontrolle entpersonalisiert, sie sind in der Art des Gebäudes mitangelegt und finden bereits ohne direkte menschliche Tätigkeit statt - ein Aufseher muss nicht einmal anwesend sein, damit das Prinzip funktioniert.

4.1.1. Das Panopticon bei Foucault

Das Panopticon ist somit ein Idealtypus der von Foucault postulierten ‚Disziplinargesellschaft’, die in der Neuzeit immer subtiler, aber auch immer allumfassender und totaler wirkt. Dementsprechend sieht er das Panopticon als Methode nicht nur für die Gefängnisse, die Fabriken oder die Klöster voraus, sondern postuliert eine Adaption des panoptischen Prinzips auf sämtliche Gesellschaftsbereiche:

> „Das Panopticon liefert die Formel für diese Verallgemeinerung. Es programmiert auf der Ebene eines einfachen und leicht zu übertragenden Mechanismus das elementare Funktionieren einer von Disziplinarmaßnahmen völlig durchsetzten Gesellschaft.“[224]

Selbst das Opfer des Panoptismus wird zum Akteur in dieser Machtstruktur, die er mitträgt und durch die er seine Unterwerfung und Disziplinierung internalisiert:

> „Derjenige, welcher der Sichtbarkeit unterworfen ist und dies weiß, übernimmt die Zwangsmittel der Macht und spielt sie gegen sich selber aus; er internalisiert das Machtverhältnis in welchem er gleichzeitig beide Rollen spielt, er wird zum Prinzip seiner eigenen Unterwerfung.“[225]

Nun wurde Foucault der Vorwurf gemacht, nicht nur zu ignorieren, dass niemals tatsächlich ein Panopticon gebaut wurde, sondern diese nichtexistente Reinform ohne weitere Bedenken auf die gesamte Gesellschaft zu übertragen.

> „Von der Peripherie, wo alle ‘totalen Institutionen’ entstehen, rückt der ‘Panoptismus’, verallgemeinert und verwissenschaftlicht, in das Zentrum der Gesellschaft vor. Foucaults Fazit: Die Gefängnistore könnten eigentlich geöffnet werden, weil die ‘Dis-

[223] Foucault, 1995, S. 259
[224] ebd. S. 268
[225] ebd. S. 260

> ziplinargesellschaft' selber zum allumfassenden Gefängnis geworden ist. Wann und wie sich die Disziplinierungsmächte des Gefängnisses, der Klinik, des Militärs, der Fabrik zur Eroberung der Gesellschaft vereinigen können, bleibt historisch ebenso ungeklärt wie der Übergang der Ausnahmedisziplin in ‚totalen Institutionen' zur Veralltäglichung und Verbetrieblichung der generalisierten Disziplin."[226]

Nun geht Foucault nicht von einer an Weber orientierten Begrifflichkeit von Macht als Verhältnis zwischen einem machtausübenden Subjekt und dem Objekt der Machtausübung aus, welches gegebenenfalls auch gegen seinen Willen und seine Interessen durch das machtausübende Subjekt zu Handlungen gezwungen wird. Ebenso wenig wird ihre Reduktion auf ‚Unterdrückung' ihrem Wesen gerecht. Vielmehr ist Macht immer ein Kräfteverhältnis, in Abgrenzung zu der ‚greifbaren', Subjekten eindeutig zuordenbaren Macht Webers, die in dieser reinen Form laut Foucault nicht existiere, da sie „nicht gegeben wird, [...] weder getauscht noch zurückgenommen wird, sondern [...] ausgeübt wird und nur in actu existiert."[227] Macht mündet in ein Kräfteverhältnis ein, welches ständig ‚ausgetragen' wird und sich im Handeln in der Gesellschaft permanent reproduziert. Wehler fasst dies zusammen, indem er von Gesellschaft als „einem 'Geflecht aus Machtbeziehungen'" spricht: „Es gibt kein dominantes politisches, ökonomisches, ideologisches Zentrum mehr. Macht strahlt polyzentrisch von vielfältigen Konstellationen und Beziehungen aus."[228]

Dem panoptischen Prinzip folgend, ist die Gesellschaft somit durchdrungen von vielfältigen Strukturen der Machtausübung, in denen der Einzelne von verschiedensten Machtstrukturen in seinem Verhalten kontrolliert und diszipliniert wird, ohne jedoch konkrete Akteure seiner Disziplinierung ausmachen zu können. So ist das Panopticon der Idealtypus, die Reinform einer entpersonalisierten Macht, die in der Gesellschaft, in den Beziehungen ihrer Akteure untereinander, wirksam ist und deren konkrete Gestalter aus der Sichtbarkeit verschwinden. Wie in der architektonischen Lösung Benthams macht es in der gesellschaftlichen Umsetzung des Prinzips der Disziplinargesellschaft keinen Unterschied mehr, ob der - reale oder imaginierte – Kontrolleur noch anwesend ist, denn seine Machtausübung und seine gesamtgesellschaftliche Kontrollfunktion ist in den Strukturen der Gesellschaft und den prinzipiell denkbaren ‚Sichtbarkeiten' mit angelegt.

[226] Wehler, 1998, S. 53
[227] Foucault, 1978, S. 70
[228] Wehler, a.a.O., S. 65

4.1.2. Panoptismus in der Gesellschaft

Gesellschaftlich wirksam werden panoptische Strukturen auf zweierlei Weise. Einmal dadurch, dass im Alltagsleben die Überwachung jedes einzelnen ständig als möglich und potentiell sanktionierbar erscheint. Dieses Prinzip ist in jeder Gesellschaft dadurch schon gegeben, dass sich alle ihre Angehörigen Regeln und Normen unterwerfen, Einigkeit über gesellschaftlich akzeptierte Verhaltensweisen besteht etc. Die reine Anwesenheit anderer Personen führt direkt dazu, dass das individuelle Verhalten der Beobachtbarkeit und der damit impliziten Kritisier- und Sanktionierbarkeit angepasst wird.

Die Ausweitung dieses Prinzips, durch Videoüberwachung, Biometrie, der Kontrolle des Aufenthaltsorts am Arbeitsplatz, die mögliche Peilung über GMS - Handys etc. sind nicht Thema dieser Arbeit, es soll nur darauf hingewiesen werden, dass parallel zu den beschriebenen Möglichkeiten im virtuellen Raum auch eine Ausweitung panoptischer Strukturen in nichtvirtuellen Umgebungen stattfindet, die erste und elementarere Möglichkeit panoptischer Strukturen ebenfalls erweitert wird und es augenblicklich kein Gegengewicht zu den entsprechenden Trends in der Virtualität gibt, das den Privatheitsverlust in der virtuellen Welt möglicherweise ausgleichen oder relativieren könnte.

Die zweite Möglichkeit der Ausweitung panoptischer Strukturen ist die Etablierung neuer Kommunikationsstrukturen, welche einfacher als die bestehenden Sozialräume einer Überwachung unterworfen werden können. Eine Kontrolle des physischen Sozialraums stößt auf bestimmte Grenzen, wenngleich sie auch unbestreitbar stattfindet und ausgeweitet wird. In virtuellen Sozialräumen fällt diese physikalisch-materiell bedingte Schwelle weg, prinzipiell ist technisch das komplette Überwachen von virtuellen Sozialräumen möglich (und findet üblicherweise statt, nur werden die entstehenden Daten gewöhnlich kurz- bis mittelfristig gelöscht, werden nicht, nur auf Antrag[229] oder nur stichprobenartig ausgewertet und nicht mit anderen Datenquellen verknüpft). Weiterhin gibt es mit der Auskunftspflicht der Provider einerseits und der Möglichkeit der Verknüpfung von Surfprofilen mit Kundendaten beispielsweise bei Online - Shops andererseits neu entstehende Strukturen, die Kommunikationen aus der Anonymität herausheben. Während weiterhin das Verwenden biometrischer Systeme in der Öffentlichkeit gewöhnlich demokratisch legitimierten Institutionen vorbehalten bleibt, fallen Beschränkungen dieser Art im Netz weitgehend weg.

Die Durchsetzung des Panopticon als gesellschaftsstrukturierendes Prinzip scheiterte bisher an seiner Totalität, die seinen flächendeckenden Einsatz unmöglich machten. Das

[229] Ich erhielt bei einer Selbstmordankündigung auf einer von mir betreute Internetpräsenz binnen weniger Stunden Rückmeldung des betreffenden Zugangsproviders, den ich aus den Logdateien rekonstruiert hatte, die entsprechende Person sei inzwischen bekannt und wohlauf.

Panopticon funktioniert nur dann als Mittel zur Disziplinierung einer gesamten Gesellschaft, wenn sich der größte Teil - und nicht, wie bei Foucault meist angenommen, die devianten peripheren Gruppen - der Kontrolle durch panoptische Strukturen nicht entziehen kann. Niemand darf die Einbahnstraße durchbrechen. Aber es ist physikalisch nicht möglich, eine derart totale architektonische Struktur der Kontrolle zu einer Matrix zu machen, in der das physische Leben des größten Teils der Bevölkerung stattfindet, auch wenn die Möglichkeiten ständig anwachsen. Die Totalität wird nicht erreicht, der Aufwand einer kompletten Überwachung bleibt zu hoch. So ist es bisher schlicht unpraktikabel (und auch nicht unbedingt sinnvoll), ständig beispielsweise die Position eines Handys zu erfassen und zu protokollieren, vor allem, wenn man bedenkt, dass dieses ausgeschaltet werden kann etc.

Dies wird mit den Überwachungsformen, die das Netz bietet, anders. Im Panopticon der Benthamschen Vorstellung konnte aus der physisch - räumlichen Lage des Individuums die Möglichkeit der Überwachung direkt abgeleitet werden: es lokalisiert sich in einer dafür prädestinierten architektonischen Umgebung. Im Internet wird die Annahme einer solchen, Überwachung ermöglichenden Struktur in der Kommunikation mittels digitaler Medien weitaus abstrahierter und versteckter umgesetzt, und wirkt damit auch durchaus begünstigend auf das Entstehen einer paranoide Grundhaltung ein, die das Prinzip des Panoptismus primär erst wirksam werden lassen - man weiß nicht sicher, ob eine Überwachung stattfindet, oder möglich ist, (oder zwar möglich sei, jedoch aktuell nicht durchgeführt wird) und neigt dazu, vorsichtshalber vom Schlimmsten auszugehen. Diese Unsicherheit über Ausmaße und Möglichkeiten macht Bedenken dieser Form für nicht ausgewiesene Experten weiterhin schwerer thematisierbar. Indem Überwachungsprozesse in ihrer Potentialität für den einzelnen nicht mehr in der Wahrscheinlichkeit einschätzbar sind, setzt sich genau das Prinzip durch, das Foucault als maßgeblich für die Disziplinierung betrachtet: das Wissen über eine mögliche Kontrolle und das Unwissen über das tatsächlich stattfindende Ausmaß.

Mehr noch als bei Benthams panoptischen Strukturen, in denen ein Aufseher einige hundert Häftlinge, Arbeiter etc. beobachtete und einen dementsprechend kurzen Anteil an Aufmerksamkeit für den einzelnen aufbringen konnte, wird in der potentiellen Überwachbarkeit und Protokollierbarkeit des Netzes diese zu einer irreal erscheinenden Konstruktion, die aber öffentlich nie vollkommen belegbar oder widerlegbar werden kann. Die historische Wurzel des Panoptismus, der immer auf zumindest potentiell totalitären Institutionen beruhte, wird mit dem Internet zum ersten Mal auf ein Medium oder eine gesellschaftliche Kommunikationssphäre abgebildet, dass die Kategorie der Devianz der überwachten Individuen transzendiert; die prinzipiell jeden mit einschließt, der willens ist, das neue (und notwendige) Medium zu nutzen. So spricht Foucault vom

„...Übergang vom Modell der Ausnahmedisziplin zu dem der verallgemeinerten Überwachung ... der fortschreitenden Ausweitung der Disziplinarsysteme... ihre Vervielfältigung durch den gesamten Gesellschaftskörper hindurch, die Formierung einer Disziplinargesellschaft.“[230]

Der Panoptismus durchdringt von den Peripherien aus die Gesellschaft, indem er ein Mittel zur Disziplinierung von Devianz zu sein scheint. Er bleibt in den Zentren der Gesellschaft weitgehend unbemerkt, aber dies vor allem daher, weil seine Ausübung, sein Sichtbarwerden nur in Ausnahmefällen notwendig ist. Seine Präsenz wird aber nicht bestritten. In Bezug auf das Internet wird momentan die prinzipielle Sanktionierbarkeit jeglicher Kommunikation als gesellschaftliche Realität dargestellt. Das Umgehen dieser Möglichkeiten ist alles andere als trivial, hier sei nur darauf hingewiesen, dass die Möglichkeit der unzensierten Äußerung einerseits an technischer Kompetenz festgemacht und die Wahrnehmung dieser Inhalte angesichts der Dominanz kommerzieller Inhalte im Netz eher unwahrscheinlich ist.

4.1.3. Panoptismus im Netz: Überwachung

Mit der Überwachungsdebatte im Zusammenhang mit Telekommunikationsdiensten im Allgemeinen und internetgestützten Diensten im Besonderen stehen zwei Institutionen im Zentrum vieler Diskurse im und über das Netz: Europol/Enfopol und Echelon. Speziell für Deutschland relevant sind die Abhörbefugnisse, die die neue Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKÜV*) mit sich bringt.

Europol ist momentan Vorreiter einer international sich abstimmenden und Daten austauschenden Überwachungspraxis seitens europäischer Polizeibehörden. Enfopol, die ‚Enforcement Police’ ist der Entwurf einer Institution auf europäischer Ebene, die für die Einrichtung von Abhörschnittstellen im elektronischen Datenverkehr kombiniert mit einem grenzüberschreitenden Austausch von Abhördaten im Rahmen von Strafverfolgung und Prävention zuständig ist.

Echelon ist ein Abhörprogramm der NSA*, eines US - amerikanischen Geheimdienstes, welches in Kooperation mit Großbritannien und Neuseeland betrieben wird. Es dient der Überwachung des Datenverkehrs auch und gerade von Privatpersonen und Wirtschaftsunternehmen. Es gibt Anhaltspunkte für ähnliche Systeme unter französischer Ägide.

Die TKÜV ist momentan noch nicht verabschiedet. Ziel ist die nationale Umsetzung europäischer Abhörstandards und die Schaffung von umfassenden Möglichkeiten zur

[230] Foucault, 1995, S. 269

zeitnahen Überwachung möglichst jeglicher elektronisch übertragener Kommunikation in Deutschland.

4.1.3.1. Europol/Enfopol

Enfopol ist die ‚Arbeitsgruppe für polizeiliche Zusammenarbeit', die auf der Ebene des Europäischen Rats angesiedelt ist. Aktuell tritt sie mit Forderungen nach umfassenden Abhör - und Archivierforderungen von elektronischer Kommunikation, ihren Inhalten und der jeweiligen Verbindungsdaten in Erscheinung. Ziel ist die Effizienzsteigerung bei Abhörmaßnahmen generell, weiterhin die Substitution der durch Verschlüsselung verlorengehenden Informationsmöglichkeiten durch die Möglichkeit, mittels der Kontaktdaten Kommunikationsnetzwerke und -strukturen zu erkennen.

Das Problem der Datenbanken von Europol und den Abhörbefugnissen und Auswertungsbefugnissen, die die Forderungen von Enfopol ermöglichen sollen, ist nicht nurin den faktisch zu erwartenden Abhörmaßnahmen zu sehen, sondern eben in der disziplinierenden Wirkung auf potentiell Betroffene. Die Digitalisierung der belauschten Daten vereinfachten eine massenhafte und größtenteils computerisierte Auswertung, anders als bei analoge Medien, die gewöhnlich aufwendigere und personalintensivere Analysemethoden verlangen. Durch die Aufwandssenkung werden Abhör- und Überwachungsmaßnahmen praktikabler und wird die Knappheit der Ressourcen, die bislang eine natürliche Untergrenze der Wichtigkeit von Abhörgründen geschaffen hat, weitgehend beendet.

Bei Europol ist ein weiteres Problem, dass es sich um eine Institution mit nur rudimentären Rechtfertigungspflichten handelt. Über die üblichen Arbeitsfelder Menschen- und Drogenhandel, organisierte Kriminalität, Geldwäsche und Handel mit radioaktivem Material ist die Ausweitung auf beispielsweise Computerdelikte, Betrug, Organhandel und Produktpiraterie geplant. Interessanterweise wurde Kinderpornografie der Kategorie Menschenhandel zugerechnet und damit eine Zuständigkeit geschaffen. Problematisch ist dabei, dass Europol im Prinzip keinem Parlament eines europäischen Staates rechenschaftspflichtig ist und die Beamten diplomatische Immunität genießen. Dabei entsteht momentan eine umfassende Datenbank, die aus den verschiedenen Datenbanken der europäischen Strafverfolger zusammengetragen wird. Richterliche Beschränkungen, welche Daten erhoben und gesammelt werden dürfen, gibt es bislang nicht. Die Erhebung und Sammlung der Daten von allenfalls verdächtigen Personen zusammen mit der Option der Zusammenarbeit mit Interpol und der implizierten Weitergabe von Daten an Interpol schafft rechtliche Grauzo-

nen, in denen das deutsche Recht auf informationelle Selbstbestimmung abgeschafft wird.[231]

Üblicherweise werden als die zu bekämpfenden Feinde im Internet die Anbieter von Kinderpornografie und Anbieter verbotener rechtsextremer Inhalte genannt, ebenso das organisierte Verbrechen, aber auch die Koordination der Aktionen und Anschläge extremistischer Gruppen.

Ein positiver Effekt ist fraglich, so wird das vielzitierte organisierte Verbrechen gewöhnlich sichere oder nur unter hohem Aufwand knackbare kryptografische oder steganografische Verfahren verwenden (siehe Punkt 4.4.5. unten). Auf der anderen Seite stehen leicht kriminalisierbare Gruppen wie Bürgerrechtsbewegungen, Atom-AktivistInnen etc. vor dem Problem, ihre elektronische Koordination und Aktivität plötzlich als Sicherheitsrisiko betrachten zu müssen. Eine abschreckende Wirkung auf potentielle Aktivisten angesichts einfacherer Auf-Verdacht-Überwachung diesbezüglich auffallender Personen ist die eine Folge, das Verknüpfen von vergleichsweise risikoärmeren Protestformen an notwendige informationstechnische Kompetenz ist eine andere.

Im europäischen Parlament sind inzwischen Planungen im Gang, die europäischen Provider dazu zu verpflichten, den Datenverkehr über ihre Einwahlpunkte (je nach Vorschlag) zwischen 90 Tagen und sieben Jahren zu speichern.[232]

4.1.3.2. Echelon

Echelon dagegen ist von der US-amerikanischen NSA betriebenes Abhörsystem, welches vor allem satellitengestützte Kommunikation großflächig abhört und Teil des gegenseitigen Bespitzelns der Industriestaaten ist. Über das tatsächliche Ausmaß der Überwachung sind dementsprechend wenig sichere Informationen bekannt, sondern die Annahmen stützen sich auf die Analyse des technisch Möglichen einerseits und der Auswertung der aus den beobachtbaren Ressourcen gewinnbaren Informationen andererseits (so beispielsweise die Standorte undeklarierter Antennenstationen und die Abstrahlwinkel von Telekommunikationssatelliten etc.) Kabelkommunikation kann abgehört werden, wenn die Leitungen an den Teilnehmerstaaten Großbritannien, Australien und Neuseeland oder den USA anlanden. Kupferkabel können induktiv abgehört werden, Glasfaserkabel sind technisch schwieriger zu belauschen, da sie zur Entnahme durchtrennt, die Signale verstärkt und dann gesplittet werden müssten, um danach wieder weitergeschickt zu werden. Eine solche Unterbrechung müsste von den inzwischen zumeist privaten Kabelbetreibern be-

[231] Krempl in Schulzki-Hadoutti, 2000, S. 25f.
[232] Rötzer 2001

merkt werden. Eine Überwachung der Handykommunikation oder von Richtfunkstrecken sei dagegen sehr schwierig vorstellbar und ihr Einsatz daher nicht anzunehmen.

Eins der Hauptmotive dürfte Industriespionage sein, wenngleich auch regelmäßig beteuert wird, die Daten würden nur geheimdienstintern verwendet oder man würde ausschließlich Verdachtsfälle von Bestechung und Korruption verfolgen wollen.[233] Seitens des ehemaligen CIA - Direktors Woolsey wurde auf die „europäische Tradition der Bestechung“ hingewiesen, die solche Maßnahmen notwendig machen würden. Weiterhin solle das Einhalten beispielsweise von Handelsbeschränkungen oder Boykottmaßnahmen kontrolliert werden.

Echelon verdeutlicht mehrere Sachverhalte: zum einen die Machbarkeit des Handlings sehr großer Datenmengen und ihrer nutzenbringenden Auswertung, zum anderen die eklatante Skrupellosigkeit, mit der mittels der Durchführung und Duldung von Überwachung Bürgerrechte missachtet werden. Der Leiter des Echelon - Untersuchungsausschusses Schmid betont im Interview, der Umfang der Abhörmaßnahmen sei nach Bekanntwerden der Echelonstrukturen lange Zeit überschätzt worden,[234] weiterhin äußert er sich nur sehr vorsichtig über die Möglichkeit der Wirtschaftsspionage. Anders kommt jedoch der Abschlussbericht des Echelon - Untersuchungsausschusses in Brüssel zu den Ergebnissen, die volkswirtschaftlichen Schäden könnten in Größenordnungen von zwei- bis dreistelligen Milliardenbeträgen[235] reichen und weiterhin hätten bewusste Verstöße gegen die Menschenrechte bezüglich des Verletzens der Privatsphäre der BürgerInnen stattgefunden.[236]

Die Abhörstation im bayrischen Bad Aibling wird nach Angaben der CIA in absehbarer Zeit geschlossen. Es ist anzunehmen, dass dies nicht einer neuen Haltung bezüglich des Datenschutzes und der Industriespionage seitens der NSA geschuldet ist, sondern dem Ausbau von Stationen in Großbritannien und dem auch von Schmid attestierten Bedeutungsverlust der Satellitenkommunikation zugunsten der Seekabel. Problematisch ist weiterhin, dass Echelon nicht das einzige System dieser Art sein dürfte, Schmid sagt in Bezug auf französische Aktivitäten:

> „Mit einem Kontrollausschuss für Geheimdienste konnten wir nicht reden, weil es in Frankreich nämlich kein parlamentarisches Kontrollgremium für die Geheimdienste gibt, was Herr Paecht in seinem Bericht auch beklagt. Das Interessante beim Gespräch mit Herrn Malet war, dass er sich gar nicht so darüber beschwert hat, was die Amerikaner machen.[...] Es gibt Gerüchte, dass die Amerikaner den Franzosen beim Aufbau des eigenen Abhörsystems technisch geholfen haben. Es ist trotz des politischen The-

[233] vgl. Rötzer 2000c, Campbell 2000b
[234] Schulzki-Hadoutti, 2001a
[235] Campbell, 2001b
[236] Campbell, 2001c. Vorsichtiger kann man von einer Grauzone redden, da die diesbezügliche Menschenrechtskonvention zum Schutz des wirtschaftlichen Wohlergehens eines Staates ausgesetzt werden kann, es jedoch fraglich ist, ob eine Abhörmaßnahme generell einem Staat und nicht vielmehr einem Unternehmen zugute kommt.

aterdonners nicht so, dass auf der Ebene der Nachrichtendienste nicht etwas entspannter zusammen gearbeitet werden würde.“[237]

Letztendlich kann anhand des Beispiels Echelon davon ausgegangen werden, dass sich Abhörmaßnahmen nicht nur auf polizeiliche Maßnahmen beschränken, die einer Kontrolle durch die Exekutive als auch einer rechtlichen Deckung unterstehen müssen, sondern auch und in großem Stil von Institutionen durchgeführt werden, welche diesen Beschränkungen nicht unterworfen sind. Dem Wohl der jeweils begünstigten Konzerne wird das Recht auf Privatsphäre der Abgehörten untergeordnet, eine demokratische Hinterfragung oder gar Kontrolle ist nicht möglich. Die Gefahr, die ein System wie Echelon darstellt, unterscheidet sich dahingehend von anderen Abhörmaßnahmen, dass sie der demokratischen Kontrolle nicht mehr unterworfen sind und Symptome einer Überidentifikation der Nationalstaaten mit ihren Konzernen darstellen, die staatliche Institutionen für ihre Zwecke instrumentalisieren können. Staatliche Interessen werden mit Konzerninteressen gleichgesetzt, letztere werden ungeachtet der Störungen des diplomatischen Verhältnisses zu den observierten Staaten oder der Bürgerrechte mit staatlichen Mitteln verfolgt.

4.1.3.3. Das neue TKÜV

Die Telekommunikationsüberwachungsverordnung, kurz TKÜV, ist in Bezug auf die Bedeutung des Internets nicht auf dem Stand der aktuellen Technik und wird momentan den Möglichkeiten der neuen Kommunikationsmedien angepasst. Die überarbeitete Fassung sieht die Einrichtung von standardisierten Abhörschnittstellen bei Internetprovidern ein, die die Analyse und das Protokollieren des Traffics nach Benutzerkennungen, d.h. der Einwahlnummer, der Mailadresse oder der Kreditkartennummer erlaubt.

Ausnahmen sind Kleinprovider und Internetdienstanbieter mit weniger als 2000 Endnutzern oder Anbieter von ohnehin öffentlich einsehbaren Internetdiensten wie Chaträumen und Webseiten.[238] Auch wenn entwarnt wird, eine komplette Trafficanalyse nach dem Vorbild von Carnivore (siehe unten) sei mit dem neuen Entwurf rechtlich nicht gedeckt (es darf zwar der komplette Traffic durch den Provider gescannt werden, er ist jedoch nur zur Herausgabe der Verbindungsdaten mit der angefragten Kennung verpflichtet), stellt sich die Frage, weshalb bei der in Deutschland ohnehin im EU - Schnitt höchsten Abhörquote von Telefongesprächen ohne eine daraus resultierende höhere Aufklärungsrate bei Straftaten die Abhörkapazitäten und -befugnisse weiterhin ausgeweitet werden.

[237] Schulzki-Hadoutti, 2001a
[238] Entwurf für das TKÜV, Stand 2/2001

Da die Provider die Kosten für die Einrichtung der Überwachungsschnittstellen selber tragen müssen, existiert nicht nur seitens der Datenschützer eine Gegenfront zu den TKÜV - Plänen, in der Realität jedoch ist die reibungslose Zusammenarbeit der Provider mit der Staatsanwaltschaft offenbar entgegen der Lobbyaktivitäten gegen die Regelung bereits an der Tagesordnung.[239] Seitens der Datenschützer wird die Regelung vereinzelt sogar begrüßt, da bisher angesichts des vollständigen Fehlens direkter Regelungen Provider dazu neigen, Verbindungsdaten auf Anfrage der Ermittlungsbehörden herauszugeben, ohne überhaupt auf eine richterliche Anordnung zu bestehen.

Bei anderen Institutionen angesiedelt, aber auf dieselbe Zielgruppe gerichtet ist die bereits verabschiedete Änderung der Befugnisse des BND. Dieser ist seit 1999 dazu berechtigt, abgehörte Daten an die Polizei weiterzuleiten, wenn sie bestimmte Straftaten zum Thema haben, darunter aber nicht nur für die innere Sicherheit relevanten Tatbestände, sondern ebenso auch beispielsweise Verstöße gegen das Betäubungsmittelgesetz. Letztendlich werden so weitere Kapazitäten auch für die Überwachung des nationalen Datenverkehrs etabliert. Dementsprechend wird die Trennung zwischen Polizei und Geheimdiensten im Rahmen von Abhörmaßnahmen zunehmend aufgeweicht.[240]

4.1.3.4. Techniken der Trafficanalyse

Carnivore, Perkeo und INTERMiT sind drei verschiedene Varianten eines Verfahrens, automatisiert Netztraffic auf bestimmte Inhalte zu scannen. Allen gemein ist, dass sie in der Lage sind, große, fließende Datenmengen auf spezielle Inhalte zu überprüfen und bei positiven Resultaten automatisiert bestimmte Reaktionen ausführen zu können.

Die Software Perkeo wird providerseitig eingesetzt. Sie scannt automatisiert nach kinder- und tierpornografischen Abbildungen vordringlich in Newsgroups, kann aber auch zur Filterung des Traffics von Email - Anbietern, Webseiten und verschiedenen Servern (ftp etc.) eingesetzt werden. Mit aktuell über 100MB/s Suchkapazität eignet sich die Software auch für größere Netzwerkbetreiber und Provider. Eine automatische Benachrichtigung der Strafverfolgungsbehörde ist möglich, ebenso ein automatisierter Update der Suchdatenbank (Perkeo scannt nach typischen Datenstrukturen bereits bekannter kinder- oder tierpornografischer Bilder). Die Anbieter brüsten sich nicht nur mit der ‚reinen' Leistungsfähigkeit ihrer Software, sondern auch mit dem bereits angeführten Einschüchterungseffekt, der durch die Bekanntgabe der stattfindenden Überwachung entsteht und die

[239] Schulzki-Hadoutti, 2001b
[240] Gesetz zur Neuregelung von Beschränkungen des Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnisses, weiter auch Schulzki - Hadoutti, 2001c

Foucault als einen Aspekt der Disziplinargesellschaft betrachten würde: auf einer nicht näher bezeichneten hessischen FH sollen nach dem Bekanntwerden des Suchlaufs von Perkeo 80% aller Daten auf studentischen Homepages seitens ihrer Eigentümer vorsorglich gelöscht worden sein.[241] Mit diesen Begründungen wird von den Entwicklern der Software ein Beenden der Verantwortungslosigkeit und ein „flächendeckender Einsatz bei allen Providern“ gefordert.

INTERMiT ist eine Metasuchmaschine, die anders als Perkeo nicht auf Bilder, sondern auf Begriffe abzielt, Überwachungsziel sind nicht Emails oder Chaträume, sondern nur das WWW*.

Hier ist zu beachten, dass es durchaus bereits Metasuchmaschinen gibt, mittels derer riesige Bereiche des Webs indexiert erschlossen werden können. Krempl bringt die neue Suchmaschine folgerichtig auch nicht vordringlich mit dem Web selber in Verbindung, sondern mit den Plänen der Enfopol, Verbindungs- und Trafficdaten im Netz über Jahre hinweg zu speichern. Zur Sichtung der anfallenden immensen Datenmengen bietet sich die Entwicklung von auf die konkreten Ziele der Strafverfolger zugeschnittene Suchinstrumenten an.[242] Auch hier werden Vorwürfe laut, dass die genannten Probleme Kinderpornografie und Rassismus nicht selbst bekämpft werden, sondern zur Legitimierung von Überwachung und der Kontrolle der Netzkommunikation missbraucht werden.

Carnivore ist ein noch länger bekanntes Trafficanalysesystem auf Hardwarebasis, das vom FBI entwickelt wurde. Es wird beim Provider einer verdächtigen Person eingesetzt, scannt den kompletten Emailtraffic, der über den Provider läuft und filtert die Emails der zu überwachenden Person heraus. Problematisch ist dabei, dass der komplette Emailverkehr dabei auf Schlüsselwörter gescannt wird, d.h. nicht nur die Mails der verdächtigen Person, sondern alle über den angeschlossenen Rechner laufenden Mails werden prinzipiell durch die Software gesichtet. Da die Hardware nicht vom Provider, sondern als Black Box vom FBI gestellt wird, existiert auch keine Kontrolle darüber, was tatsächlich alles letztendlich mitgeschnitten wird.[243] Interne FBI - Tests sollen ergeben haben, dass mittels Carnivore der komplette Email- und Chat - Traffic des belauschten Providers mitgeschnitten werden kann, nicht etwa nur die Mails angegebener Verdächtiger.[244]

Es liegt in der Natur der Sache, dass nicht bekannt ist, nach welchen Kriterien Traffic abgehört wird. Ebenso ist zur Zeit schwer vorstellbar, dass in größerem Stil verschlüsselte Kommunikation abgehört werden kann. Rein spekulativ möchte ich eine entsprechende Debatte kurz umreißen, die nach dem Bekanntwerden der Echelon - Problematik über die Diskussionsmailingliste des CCC ging. Nach anfänglichen Überlegungen über (ohnehin schon bekannte und praktizierte) Scanwortlisten, um die Zahl der herausgefilterten Mails

[241] AUTEM GmbH, 2000
[242] Krempl, 2001a, 2001b
[243] Rötzer, 2000b

zu maximieren und die Arbeit der Überwacher zu erschweren, wurde recht schnell festgestellt, dass es genügend Ausschlusskriterien gibt, mittels derer die Effizienz weiter gesteigert werden kann, ob dies nun die Begriffshäufung bei einfachen Listen, die Unverfänglichkeit der Absender, Vielsprachigkeit, grammatischer Sinn, thematisches Passen der Begriffe zueinander etc. - mit dem Ergebnis, dass es recht schwierig würde, überzeugend firmeninterne Emailkommunikation mit Patentinformationen, Geschäftsangeboten etc. zu simulieren. Doch selbst, wenn das erreicht werden solle, hätte man damit weniger der Freiheit der Information und dem gleichberechtigten Zugang aller zum Netz einen Dienst erwiesen, sondern nur eine Aktion zugunsten der Interessen der europäischen Konzerne durchgeführt.

Letztendlich ist ein Aushebeln der Trafficanalyse effektiv nur mit starker Kryptografie möglich, Gesetzesentwürfe, welche die Herausgabe der Schlüssel erzwingen können, sind in Großbritannien jedoch bereits verabschiedet.[245]

4.1.4. Panoptismus im Netz: dezentrale Datensammlung

Über Umwege ist die Gewinnung von weitreichenden Informationen auch durch private Akteure bereits gängige Praxis. Der Privacy-Aktivist Richard Smith beschreibt die gängigen Taktiken anhand der Methoden der Werbefirma DoubleClick, die umfassend mit manchen Suchmaschinen zusammenarbeitet: anhand der eingegebenen Suchbegriffe werden Nutzer profiliert und ihre Interessensgebiete ausgewertet. Mittels Cookies - kleinen Textdateien, die auf der heimischen Festplatte angelegt werden - werden die User identifiziert. Diese Bündelung von Wissen über den Nutzer kann nun genutzt werden, um zielgruppenorientiert Werbung einzublenden. Der Benutzer ist dabei noch anonym, d.h. es ist für einen unbekannten Menschen bekannt, was er für Interessen besitzt und es besteht die Möglichkeit, diesen wieder zu identifizieren, wenn er wieder online ist. Über Verlosungen, Wettbewerbe oder Online-Einkauf auf Partnerseiten werden jedoch die persönlichen Angaben gesammelt, die dann von DoubleClick mit den Daten aus der Profilerstellung zusammengeführt wurden.[246] Prinzipiell ist somit über das Netz im Vergleich zu beispielsweise dem Fernsehen eine weitaus direktere Observierung der NutzerInnen möglich. Diese Bidirektionalität liegt natürlich in der Struktur des Internet selbst begründet, dass sie letztend-

[244] Corinth, 2000
[245] Vgl. Medosch, 2000. Der Gesetzestext ist einsehbar unter [http://www.hmso.gov.uk/acts/acts2000/00023--e.htm] Die Herausgabekriterien sind sehr weit gefasst, angeführt wird die Angemessenheit der Schlüsselherausgabe „(a) in the interests of national security; (b) for the purpose of preventing or detecting crime; or (c) in the interests of the economic well-being of the United Kingdom.“. (ebd.)
[246] vgl. Smith, 2000

lich vorherrschend in eine Richtung eingesetzt wird, schafft die neue Unterscheidung zwischen Beobachtern und Beobachteten. Typisch für die Einseitigkeit ist, dass der User gewöhnlich mit dem Angeben personenbezogener Daten - beispielsweise dem Abonnieren eines Email-Newsletters oder dem Online-Einkauf - keine Kontrolle mehr über das weitere Schicksal der Daten behält. Ebenso wird das Vermeiden der Angabe persönlicher Daten immer schwieriger - so ist es für den ‚Normalnutzer' nicht mehr nachvollziehbar, wo er eventuell durch das reine Email-Lesen über eingebaute unsichtbare Grafiken in Werbeemails Aufschluss über sein Werbeleseverhalten vermittelt, oder ob eine Webseite übermittelte persönliche Daten automatisch weitergibt. Inwieweit Kundendatenbanken von Pleitefirmen zur Konkursmasse gehören und verkauft werden dürfen, ist ebenfalls rechtlich nicht überall gesichert: schon allein die unterschiedlichen nationalen Gesetzgebungen vereiteln hier die Versuche der Herstellung genereller Sicherheiten.[247]

4.2. Manipulation und Filterung der Netzinhalte

Netzinhalte können auf verschiedene Art und Weise manipuliert werden. Zu Beginn soll exemplarisch ein Experiment vorgestellt werden, das in kleinem Rahmen die Manipulationsmöglichkeiten vorstellt, welche mittels einer zentralisierten Kontrolle über die Zugänge einer Gruppe von Netznutzern bestehen.

In den folgenden Unterpunkten sollen ebenfalls anhand von Beispielen Möglichkeiten beschrieben werden, die Manipulationen am sichtbaren Gesamtangebot des Internet ermöglichen. Grob kann man zwischen dem Verhindern oder der Entfernung der Publikation unterscheiden (Löschung von Inhalten, Mailaccounts, Adressen; d.h. dem Einschränken dessen, was im Netz veröffentlicht werden darf) und dem Verstecken der prinzipiell weiterhin vorhandenen Daten vor bestimmten Netznutzern (Filterung durch Provider für die Kunden, durch sämtliche Provider eines Landes oder direkt an den Backbones, die ein Land ans Netz anbinden, Filterung schließlich auf einem bestimmten Rechner, der manche Informationen schlicht nicht anzeigt; d.h. der Einschränkung der Sichtbarkeit mancher Inhalte).

[247] vgl. Zarzer, 2000

4.2.1. Ein Experiment zu Machtstrukturen und Zensur im Internet

Zwischen dem 27. November und dem 4. Dezember führten Dragan Espenschied und Alvar Freude ein Experiment an der Merz-Akademie in Stuttgart durch. Im Lauf des Experiments wurde der gesamte Webtraffic der Studierenden an der Merz-Akademie über einen Proxyserver* geführt, der in mehrfacher Beziehung manipulierend auf die Inhalte einwirkte.[248] Ihre Zielsetzung beschreiben sie folgendermaßen:

> „Um zu beweisen, dass das Internet nicht ‚von Natur aus' ein freies Medium ist, sondern eines, in dem Hierarchien und Machtstrukturen abgebildet und erschaffen werden können, manipulierten wir unbemerkt das Hausnetzwerk an unserer Hochschule, der Merz Akademie. Wir wollten gleichzeitig überprüfen, ob die Furcht vor Filter-Systemen tatsächlich gerechtfertig ist, wie schnell die Manipulation auffliegt und mit wie viel Aufwand das Filtern zu realisieren ist."[249]

Nach einer mehrwöchentlichen Analyse des von den Studierenden verursachten Traffics waren die beliebtesten Seiten der Studierenden bekannt und auf dem Proxyserver wurden dementsprechend Filter und Manipulationsinstrumente eingerichtet. So wurden einzelne Worte und Begriffe, die auf den häufig besuchten Seiten vorkamen, durch die Filtersoftware ausgetauscht, Kohl wurde zu Schröder und umgekehrt, die Worte ‚Aber', ‚Und' und ‚Auch' wurden gegeneinander mit bestimmter Wahrscheinlichkeit ausgewechselt, um Sinnzusammenhänge zu verdrehen. Später wurden offensichtlichere Fakes eingebaut, so wurde ‚olitik' zu ‚ropaganda', Deutschland zu ‚Das Reich' und der Minister zum Gauleiter etc.[250]

Weiterhin wurde mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit beim Aufrufen einer neuen Seite ein Werbeblock von für das Internet bedeutsamen Institutionen wie InterNIC, Corenic, ICANN*, Network Solutions und dem amerikanischen Wirtschaftsministerium eingeblendet, bei dem die Surfer beispielsweise auf Anzeigen der NRA[251] klicken konnten, um den kostenlosen Weiterbestand des Internet zu sichern. Über Frames wurde auf jeder Seite, die über Google, Yahoo, Lycos oder Web.de (die augenblicklich populärsten Suchmaschinen und Webkataloge) gefunden wurde, ein Formular eingeblendet, mittels dem man die gefundene Seite nach Kategorien wie ‚anstößig', ‚pornografisch', ‚extremistisch' oder ‚Gotteslästerung' usw. bewerten konnte, um das Netz von „unerwünschten Inhalten zu

[248] Sehr viele Internetprovider sehen die Benutzung eines Proxyservers* (ugs. Proxy), einem Rechner, der zwischen den User und das Internet geschaltet ist, zwingend voraus, allen voran AOL*. Insofern ist die dargestellte Methode durchaus auch auf größere Strukturen übertragbar.
[249] Espenschied; Freude, 2001
[250] Eine komplette Ersetzungsliste ist unter http://online-demonstration.org/static/insert_coin/wordlist.txt einsehbar.
[251] Die National Rifle Association, eine erzkonservative Lobbyvereinigung zum Schutz und der Förderung des Schusswaffenbesitzes in den USA.

befreien".[252] Die populäre Musiktauschbörse Napster wurde mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit einer Umfrage versehen, die sehr detailliert personenbezogene Daten abfragte.

Der Versuch lief eine Woche, dann musste er aufgrund eines ausgefallenen Speicherchips in dem manipulierten Server abgebrochen werden: bis der Server wieder aufgesetzt war, fanden die Netztechniker die Manipulation heraus, wenngleich das Experiment bedingt immer noch weiterläuft:

> „Da das allgemeine Interesse an technischen Dingen unter den Studenten jedoch nicht sonderlich ausgeprägt zu sein scheint, wurde der Filter nur sporadisch deaktiviert und läuft auf vielen Maschinen bis heute munter weiter. – Obwohl wir eine Deaktivierungs-Anleitung veröffentlichten."[253]

Resultierend aus der Vorstellung des Experiments und seines Ergebnisses ergab sich eine heftige Diskussion auf der fitug – Mailingliste[254] darüber, wie weit eine solche Manipulation der Surfer zulässig sei und weiterhin, welches Ausmaß an technischer Kompetenz einem Normalsurfer zugemutet werden darf, dem angesichts des üblichen Werbebombardements und der Unzuverlässigkeit der Technik nicht zum Vorwurf gemacht werden könne, dass er nicht in der Lage wäre, selbständig einen Proxyserver* aus der Browserkonfiguration auszutragen oder fingierte Werbeanzeigen einer fiktiven ‚InterAd.gov' - Agentur angesichts ihrer Unverschämtheit von ‚normaler' Werbung zu unterscheiden.

Dem gegenüber wäre zu sagen, dass das Experiment an einer Design – Hochschule stattfand, in der eine diesbezügliche Medienkompetenz eher zu erwarten gewesen wäre als beispielsweise bei den AOL* – NutzerInnen des Einwahlpunktes Heilbronn. Die Sensibilisierung für eine mögliche Manipulation der sichtbaren Netzinhalte scheint extrem niedrig zu sein, da die Reaktionen auch nach einer aufklärenden Rundmail weitgehend ausblieben und noch Monate später der manipulierende Proxyserver von einigen Rechnern der Akademie genutzt wird.

Es wäre falsch, angesichts dieses Ergebnisses einfach auf den Charakter des Internet als unzuverlässiges Medium zu verweisen, welches an Seriösität und Verlässlichkeit seiner Inhalte eben noch hinter Fernsehen und manchen Printmedien anzusiedeln sei. Es zeigt vielmehr, dass im Netz Manipulationen einfacher zu machen sind, Überwachung und Kontrolle dessen, was die UserInnen zu sehen bekommen, durchaus großflächig durch- und umsetzbar ist und die Sensibilisierung der UserInnen für diese Möglichkeit als zu niedrig

[252] Die Nähe zur CDU - Formulierung auf www.netzgegengewalt.de, „Wenn Ihnen Adressen extremistischer oder gewaltverherrlichender Seiten bekannt sind, so können Sie diese in der Eingabemaske unten melden.", dürfte beabsichtigt sein.
[253] Espenschied; Freude, a.a.O.
[254] Erstes Posting der Diskussion von Espenschied; Freude: [http://www.fitug.de/debate/0012/msg00249.html] Fitug ist der Förderverein Informationstechnik und Gesellschaft.

angesehen werden kann. Die beiden Autoren beziehen sich ebenfalls explizit auf die ‚Code is Law' - These Lessigs, wenn sie betonen, dass es kein ‚Wesen des Netzes' gäbe, welches solche Manipulationen unmöglich macht. Das Bonmot, das Netz interpretiere Filter und Sperren als Störung und route den Datenverkehr einfach um diese herum, kann nicht aufrecht erhalten werden.

Der Vorwurf, das Experiment lasse weniger Aussagen über die Struktur des Internets zu als vielmehr über die Dummheit seiner Anwender, kann zwar erhoben werden, letztendlich werden die Kommunikationsstrukturen aber von den Usern geprägt. Ein Netz, dessen Nutzer die Filtermacht abgeben, wird wohl gefiltert werden, Freiheit der Kommunikation und weitgehende Freiheit von hierarchischen Strukturen sind nicht genuines Wesen des Netzes, sondern müssen erkämpft und ihr Vorhandensein ständig überprüft werden. Ein Netz, dessen User nicht in der Lage sind, dies zu gewährleisten, wird dementsprechend kontrolliert werden.

Es ist unmöglich für einen Normalanwender, diese Kontrolle durchzuführen. Die zugrundeliegende Technik ist inzwischen bei weitem zu komplex. Dieses Ergebnis kristallisierte sich offenbar selbst auch an einer Kunsthochschule heraus, deren Angehörigen qua Alter, Bildung und der intensiven Beschäftigung mit Medien eigentlich potentiell überdurchschnittlich kompetent sein müssten. Diese Kontrolle muss somit offenbar durch eigens qualifizierte Experten geleistet werden. In diesem Kontext ist die Demontierung der Begrifflichkeit des ‚Hackers' in den Medien durchaus bedenklich. Eine ‚Expertisierung' der User wird weder gewünscht, noch wäre sie im notwendigen Umfang überhaupt machbar. Espenschied folgert in der fitug - Debatte: „Das Netz soll konsumiert werden, nicht gestaltet oder genutzt. Die Oberflächen aller Programme sind darauf ausgelegt, möglichst viel von den technischen Abläufen zu verbergen."[255] Dennoch wird das Prinzip von ‚Security through Obscurity' gerade im Bereich des Internet häufig angewandt und werden Experten, die eine Kontrolle der tatsächlichen Sicherheitslücken und Schnittstellen für Manipulation und Überwachung leisten könnten, immer weiter in rechtliche Grauzonen gedrängt.

Analog dazu wird weniger die Kompetenz der User gefördert, selbst wenn es um vergleichbar einfache Sicherheitsmassnahmen geht (es sei an den Melissavirus erinnert, dessen Verbreitung davon abhing, dass der User ein Attachment einer automatisch generierten Mail startete, und den Bill Gates nicht ganz zu Unrecht als ‚Intelligenztest für den User' bezeichnete), sondern es werden eher die Personen, die den unreflektierten Gebrauch der meisten User ausnutzen, kriminalisiert.

[255] vgl. [http://www.fitug.de/debate/0012/msg00262.html]

4.2.2. Die digitale Schere 1: Filterung seitens der Provider

Prinzipiell kann man auf der Providerseite von zwei Möglichkeiten der Filterung respektive der Kontrolle über die Netzinhalte sprechen, die anhand der ‚Erfolge' zweier linker Aktionsgruppen[256] exemplarisch vorgestellt werden sollen.

4.2.2.1. Kontrolle des Webspace

Jeder Webinhalt liegt bei einem Webspaceprovider, jedes Emailaccount ist auf einem bestimmten Mailserver eingerichtet, Betreiber von Newsgroupservern haben die Möglichkeit, konkrete Newsgroups anzubieten oder dies bleiben zu lassen (so wurde die bereits vorgestellte alt. - Hierarchie von vielen universitären Newsservern nicht angeboten, andere liessen nur selektiv Gruppen mit hohem Datenaufkommen - alt.erotica.binaries.pictures beispielsweise - weg).

Im Zuge des aktuellen Staatsantifaschismus ist es relativ einfach geworden, deutsche Provider davon zu überzeugen, dass es ihrem Ansehen (und verbunden damit ihren Umsätzen) nicht gut tut, wenn sie rechtsextremistische Webseiten hosten. Nach der peinlichen Panne beim Provider Strato, welcher unbesehen die Domain www.heil-hitler.de eingerichtet hatte und dafür massiv kritisiert wurde, wurden Adressen mit strafrechtlich relevanten Namen schnell gesperrt.

Inhalte von rechten Netzseiten wurden beispielsweise von der Netz-Antifa regelmäßig observiert und strafrechtlich bedenkliche Inhalte den Providern gemeldet, welche dann meist die Präsenz löschten. Im Endeffekt wird damit bewirkt, dass rechtsextreme Seiten zunehmend bei US - amerikanischen Providern gehosted werden, bei denen das Recht auf freie Meinungsäußerung auch Inhalte dieser Art schützt, beliebt sind beispielsweise yoderanium.com und front14.org. Ähnlich läuft die aktuelle Aktion zum Boykott des Emailproviders gmx, welcher entgegen seiner Allgemeinen Geschäftsbedingungen rechtsextreme Mailadressen nur in den seltensten Fällen löschte.[257]

Man hat es hier mit einer nahezu deckungsgleichen Adaption der Konflikte zwischen rechter und linker Szene im ‚Real Life' zu tun, es wird versucht, gegnerische Kom-

[256] namentlich der Netz-Antifa (www.netz-antifa.com) und der Aktion Kinder des Holocaust (www.akdh.ch). ‚Erfolge', weil die Wertung als ‚Erfolg' sehr streitbar ist. Die Netz - Antifa hat sich mittlerweile aufgelöst. (interessanterweise begründete der Verantwortliche für das Hosting der Internetpräsenz sein gesunkenes Interesse ausdrücklich mit der Problematik der von der Netz-Antifa implizit geforderten Zensur. Ein anderer Hoster für die Präsenz fand sich nicht, da persönliche Risiken seit dem Auftauchen der netz-antifa im Verfassungsschutzbericht nicht mehr ausgeschlossen werden konnten.)

[257] vgl. die Seite der Netz-Antifa selbst und den Bericht von Klarmann in der TP mit den treffenden Titel „Virtuelles Steinewerfen?" Klarmann 2001

munikation zu stören und den ‚öffentlichen Raum' zu beherrschen. An Ansichten und letztendlich auch den Kommunikationsinfrastrukturen ändert sich nichts, Öffentlichkeit und Vernetzung bleiben erhalten, man macht sich zwar das Leben schwer, wo möglich, aber mehr als der symbolische Akt, den .de, .ch und .at - Namensraum von militant faschistischen Inhalten freizuhalten, kann auf diese Art nicht erreicht werden. Demonstriert wird immerhin die Unerwünschtheit der jeweiligen Ansichten im jeweiligen Land, verallgemeinert könnte man sagen, dass Ansichten, die aktuell unpopulär sind, eben der Landesgrenzen verwiesen werden und ihre Vertreter den vermehrten Aufwand haben, sich um ausländische Hoster zu kümmern.

4.2.2.2. Kontrolle sämtlicher nationaler Provider

Auf Betreiben der Schweizer Organisation von Überlebenden des Holocaust und deren Nachkommen ‚Aktion Kinder des Holocaust' sperrten die Schweizer Provider Swisscom und Sunrise/Diax „754 rechtsextreme Internetsites" (dpa). Genauer betrachtet wurde nur der besagte Server www.front14.org gesperrt, d.h., alle rechtsextremen Seiten, die von diesem Webspaceprovider gehosted waren, sind von den KundInnen der besagten Schweizer Provider nur erschwert abrufbar. Hier wurde definitiv das Recht auf die informelle Selbstbestimmung der Netznutzer ausgehebelt und eine Bevormundung seitens der Provider eingeführt.[258]

In Anbetracht dessen, dass eine solche Zensurmaßnahme aktuell noch alles andere als wirkungsvoll ist, sollte der konkreten Aktion wenig Gewicht beigemessen werden. Bereits die Sperrung des niederländischen Providers xs4all.nl durch Compuserve, um eine Verbreitung der linksextremen Netzzeitschrift „radikal" zu verhindern, blieb durch das schnelle Erstellen von gespiegelten Seiten auf anderen Servern wirkungslos bis kontraproduktiv. Zumeist haben solche Sperrungen aktuell eher die Wirkung einer Werbeaktion für die betroffenen Seiten. Umgangen werden können die Sperren durch die bereits erwähnten Spiegelungen auf anderen Servern, durch das Verlagern der Distribution der Inhalte auf Mailinglisten, durch das Zwischenschalten von freien Proxyservern, welche nicht von der Sperre betroffen sind usw. Letztendlich wird so der Zugang zu den zensierten Inhalten üblicherweise erschwert und verstärkt an Netzkompetenz und Technikverständnis gebunden, aber keinesfalls verhindert. Hier wie im später angeführten Punkt der Zensur des öffentlich zugänglichen Angebots ist zu attestieren, dass höchstens das Bild, welches sich dem weniger interessierten Menschen bietet, ändert, die ‚Netzrealität' ist für diejenigen, die nicht

[258] vgl. den Pressespiegel von AKdH.

gewillt sind, allerlei technische Tricks anzuwenden, in eine bestimmte Richtung verschoben und geschönt.

Es ist bei einer solchen Praxis somit zu befürchten, dass einerseits die öffentliche Wahrnehmung extremistischer Inhalte manipuliert werden kann. Je nach Sperrpraxis können Bedrohungsgefühle so erzeugt oder gedämpft werden.

Weiterhin weist nichts darauf hin, dass es bei diesen Kriterien zur Kontrolle der sichtbaren Inhalte durch die Provider bleiben muss. Mit der Bereitschaft, auf entsprechende Weisungen mit Sperrungen zu reagieren, wird ebenso die Bereitschaft signalisiert, beliebige andere, unbequeme oder im jeweiligen Rechtsverständnis illegale Inhalte auf Antrag zu sperren. In dieselbe Richtung zielen momentan die Vorstöße der verschiedenen Phonogesellschaften wie der RIAA* und in Deutschland dem Landesverband der IPFI*, welche eine restriktivere Kontrolle der Distributionskanäle digitalisierter Musik fordern. So ist der Versuch der IFPI, mittels eines digitalen Codes, welcher in unhörbarer Form in der digitalen Aufnahme eines Musikstücks codiert ist, nur dann von einer gewissen Logik, wenn gleichzeitig der digitale Austausch eben dieser Daten auf irgendeine Art und Weise weitgehend flächendeckend kontrolliert werden kann.[259] Hier gilt, wie überall anders auch, dass ‚ein bisschen Zensur' schlicht nicht möglich ist. Die Kriterien, was momentan politisch korrekt ist, mögen sich ändern, die Bestrebungen, vor allem den Transport digitalisierter, copyrightgeschützter Daten zu kontrollieren und zu beschränken, werden von für ihre Ausdauer und ihren Einflussreichtum bekannten Institutionen getragen.

4.2.3. Die digitale Schere 2: Filterung des öffentlichen Angebots

Eine andere Taktik besteht im Installieren einer Filtersoftware auf bestimmten Rechnern. Auch hier ist eine gewisse Zentralisierung vonnöten, da nicht jeder einzelne Nutzer eine eigene Liste erlaubter und/oder verbotener Inhalte erstellen kann. Dementsprechend arbeiten Filter mit den Daten einer Selbstklassifizierung der Inhaltsanbieter oder den

[259] vgl. IFPI*, 1997. Zusammengenommen mit einer Software wie das bereits vorgestellte Perkeo kann so die Kontrolle über Datentransfers auf Audiodaten ausgedehnt werden. Generell sind die Phonoindustrien Vorreiter bei der Forderung nach einer lückenlosen Kontrolle des Internet-Traffics. Mittels dem RPS (Rights Protection System) können gemäß der IFPI tatsächlich gezielt großflächig Seiten gesperrt werden. So verlautet auch hierzu der Antrag der IFPI: „Konsequenterweise setzt das RPS bei genau den ISPs* (Internet Service Provider = Diensteanbieter) mit einer Auslandsverbindung an. Dies sind in Deutschland nicht mehr als 50-70 Stellen. Die vorgeschlagene Lösung des RPS ist für den ISP sowohl technisch möglich und als auch wirtschaftlich zumutbar. Kleineren ISPs entsteht kein Nachteil, da diese in der Regel ihre Auslandsverbindungen über große Anbieter anmieten. Sie müssen die RPS-Technologie also nicht selbst bei sich einführen. Das RPS bietet die Möglichkeit, gezielt den Zugriff auf einzelne URLs für den Internetnutzer zu unterbinden." IFPI, 2001

Blacklists privater Unternehmen, welche mehr oder weniger beliebige Bewertungskriterien anlegen.

Das Beispiel der USA zeigt, wie eine Filterung nur der öffentlich zugänglichen Netzinhalte aussehen kann. Es bildet sich gewissermaßen ein Zweiklassensystem weniger der Information als der Weltbeschreibung, welches die Nutzer eines privaten Netzzugangs von den zur Nutzung öffentlicher Angebote gezwungener Personen trennt.

Mit dem Terminus der ‚Weltbeschreibung' möchte ich den Kern der Argumentation dahingehend verschieben, dass es nicht darum geht, dass alle möglichst die selbe Menge an ‚Informationen' bekommen und das reine Fehlen einer beliebigen Sexseite eine ‚Informationsungerechtigkeit' bedeutet, wie es in Diskussionen zum Thema oft dargestellt wird. Das Problem besteht in der hochselektiven Arbeit der Filter und im Befördern einer Verschiebung der Sicht auf die Wirklichkeit, die in gezielter Art manipuliert wird. Nicht das Fehlen einer speziellen Seite von und für Schwule verändert die Situation der Nutzer, sondern das Erzeugen einer medienvermittelten Realität, in der sexuelle Minderheiten nicht normal sind.

Was den USA die sexuellen Minderheiten, das ist in Deutschland der Rechtsextremismus: hier wie dort wird versucht, eine Zensur einzuführen, mittels der ein gefiltertes Bild der Realität vermittelt werden soll. Dieses ist nach den ästhetischen und politischen Kriterien einer Elite geschönt, die definiert, welche Inhalte der Normalbevölkerung ‚zumutbar' und generell moralisch vertretbar sind.

Ergebnis ist, unabhängig von den Anlässen, ein Filtersystem, welches Privatnutzern die Option lässt, ob es genutzt wird oder nicht, und welches Menschen, die auf den öffentlichen Zugang angewiesen sind, zwangsweise ein selektives Bild der Wirklichkeit verschaffen.

Das erfolgversprechendste Modell scheint aktuell jenes der ICRA* zu sein, der Internet Content Rating Association.[260] Nach dem Vorbild der amerikanischen RSCA* (Recreational Software Advisory Council) sollen einige Schlüsselkriterien für internationale Netzinhalte erstellt werden, nach denen sich die Betreiber dann selbst klassifizieren sollen. Es ist dabei nicht die Frage, ob diese Lösung kommt, sondern in welcher Form. So zitiert Monika Ermert den Vorsitzenden des EU - Gremiums zur Einführung der ICRA*, Jens Waltermann,

[260] vgl. ICRA, 2001. ICRA basiert auf PICS*, der Platform for Internet Content Selection, einem Klassifizierungssystem von Webseiten. Dieses war die Grundlage von RSAC, einer Ratingmethode, die vom W3C* entwickelt wurde. Die ICRA erweitert und internationalisiert diese frühen Klassifizierungsmethoden. Typisch für die Funktionsweise solcher ‚freiwilligen' Ratingsysteme ist die Sperrung nichtbewerteter Seiten, da sonst die Filterung keinen Sinn machen würde. So gibt auch die ICRA zu, dass unbewertete Seiten voreinstellungsmäßig gesperrt werden: „Als Anbieter einer kommerziellen oder irgend einer anderen Site, die nur einen geringen oder gar keinen Anteil an anstößigem Material enthält, wird Ihnen sicher daran liegen, dass Ihre Site nicht ‚automatisch' blockiert wird." ICRA, ebd.

„‘...Zweitens wollten wir auch unterschiedliche Standpunkte, gerade auch Vertreter der Free-Speech-Bewegung, in diesem Gremium haben. Allerdings haben wir weder Hardliner von der einen noch Hardliner von der anderen Seite.’[...] ‘Das Ergebnis der Beratungen wird nicht sein, dass es keinen Filter geben wird’, stellt Waltermann klar.“[261]

Die Ziele dabei sind reichlich ambitioniert, so wird nicht nur der europäische Surfer zum Ziel der Filterungen gemacht, sondern die Kriterien sollen global anwendbar sein. Kulturelle Unterschiede werden kleingeredet, die europäischen Kriterien beanspruchen weltweite Gültigkeit:

„‘Die Unterschiede zwischen den Kulturen sind gar nicht so groß, manchmal sogar kleiner als innerhalb unserer pluralistischen Gesellschaften’, sagt aber Nigel Williams, Direktor der britischen Organisation Child International und von ICRA mit dem Vorsitz des so genannten ‘Weltfilterrates’ betraut“,

zitiert Ermert[262].

Es ist die Frage, wie weit es eine Rolle spielt, wenn Filter bei Bedarf abgeschaltet werden können. Ungeachtet der Tatsache, dass diejenigen, die auf öffentlichen Zugang angewiesen sind, nur die besagte verschobene Realität angeboten bekommen, wird jedoch auch die unzensierte Informationsbeschaffung sichtlich erschwert. So schreibt Alexander Gruhler:

„Heute kann der Internetsurfer noch selbst bestimmen, ob er ein Rating-System in Anspruch nehmen möchte oder nicht. Populäre Suchmaschinen wie Lycos oder Yahoo kündigten aber an, bald nur noch PICS-registrierte Angebote zu verzeichnen. Damit wären Webmaster, die ihre Seiten einer möglichst großen Zahl von Surfern zugänglich machen wollen, gezwungen, die Inhalte schon aus reinem Selbsterhaltungstrieb PICS-kompatibel und möglichst jugendfrei zu gestalten.“[263]

Während seitens des W3C* und der Verantwortlichen der ICRA* noch damit geworben wird, Regierungen durch die Selbstverwaltung von zuständigen, supranationalen Internetgremien aus dem Regelungsvorgang herauszuhalten, ist vollkommen klar, dass Verstöße gegen die Selbstklassifizierungen höchstens von den nationalen Staatsanwaltschaften verfolgt und geahndet werden können und sollen. Schwerer als diese Widersprüchlichkeiten sind aber die Auswirkungen auf das Medium. Sind die statischen, unidirektionalen Angebote der Medienkonzerne relativ bequem zu klassifizieren, ist diese für Privatanbieter häufig zu aufwendig und bei den verbreiteten kosten- und werbefreien Projekten vieler Idealisten im Netz schlicht nicht mehr machbar. Völlig unmöglich wird die Bewertung von Kommunikationskanälen im Netz wie den Diskussionsforen oder Cha-

[261] Ermert, 2000, S. 37
[262] ebd.
[263] Gruhler, 1998

Chaträumen, die in Echtzeit laufen, da im Voraus nichts über die von den verschiedenen Usern kommenden Inhalte bekannt ist und eine Echtzeitkontrolle nicht möglich ist. Der Charakter des Internet als Kommunikationsmedium wird so vollkommen zerstört, wie Espenschied und Freude auch treffend diagnostizieren:

> „Bei einer Filter-Default-Einstellung wäre damit das Netz ein klinisch sauberer Distributions-Kanal für Firmen, die sich das korrekte Auszeichnen ihrer Inhalte leisten können. Schon durch die Idee, ein den Broadcast-Medien entnommenes Konzept der inhaltlichen Selbstkontrolle zu verwenden, zeigt, dass das Netz hier nicht als Kommunikations- sondern als Broadcast-Medium verstanden wird.“[264]

Folgern kann man daraus, dass eine Filterung von Netzinhalten generell abzulehnen ist. Es ist illusorisch anzunehmen, dass zwar eine akzeptierte Form von Inhaltsfiltern auf dem Markt wäre, diese jedoch nicht auf öffentlich zugänglichen Rechnern installiert werden würde. Wenn eine Verfolgung von Falschauszeichnungen gewährleistet sein soll, müssen nationale Kontrollgremien geschaffen werden, welche Seiten und ihre Auszeichnung beurteilen. Damit würde über die Hintertür eine staatliche Zensurbehörde geschaffen. Die ICRA* setzte sich natürlich zum Ziel, eben diese „eiserne Strenge der staatlichen Gesetzgebung“[265] überflüssig zu machen, jedoch kann sie natürlich nur dann funktionieren, wenn eben diese Strenge geboten ist, falls jemand das System mit Falschklassifikationen überlisten will. Genauer, es werden nicht mehr nur im jeweiligen Land illegale Netzinhalte verfolgt, sondern zusätzlich noch werden Personen, die falsche Inhaltsangaben zu ansonsten legalen Angeboten machen, kriminalisiert.

Angesichts der faktischen Unumsetzbarkeit entsprechender Gerichtsbeschlüsse stellt sich die Frage, wie die Umsetzung der Bekämpfung illegaler Inhalte vonstatten gehen soll und was ihre logische Konsequenz wäre. Letztendlich läuft es auf eine repressive Politik gegenüber Staaten heraus, die westliche Wertvorstellungen nicht teilen.

So begründete der BGH das Urteil gegenüber Frederic Törben, einem australischen Holocaustleugner mit den Worten:

> „Es ist offenkundig, daß jedem Internet-Nutzer in Deutschland die Publikationen des Angeklagten ohne weiteres zugänglich waren. Die Publikationen konnten zudem von deutschen Nutzern im Inland weiter verbreitet werden. Dass gerade deutsche Internet-Nutzer - unbeschadet der Abfassung in englischer Sprache - zum Adressatenkreis der Publikationen gehörten und gehören sollten, ergibt sich insbesondere auch aus ihrem Inhalt, der einen nahezu ausschließlichen Bezug zu Deutschland hat [...]Das deutsche Strafrecht gilt für das abstrakt-konkrete Gefährdungsdelikt der Volksverhetzung nach § 130 Abs. 1 und Abs. 3 StGB auch in den Internet-Fällen. Seine Anwendbarkeit ergibt sich aus § 3 StGB in Verbindung mit § 9 StGB. Denn hier liegt eine Inlandstat (§

[264] Espenschied; Freude, a.a.O.
[265] ICRA, a.a.O.

> 3 StGB) vor, weil der zum Tatbestand gehörende Erfolg in der Bundesrepublik eingetreten ist (§ 9 Abs. 1 3. Alt. StGB).“[266]

Es bleibt zu fragen, wie es umsetzbar sein soll, jegliches Landesrecht auf das gesamte Netz anzuwenden. Espenschied und Freude führen dies mit einem treffenden Beispiel ad absurdum:

> „Der BGH spricht von Äußerungen, die den Frieden im Inland stören würden. Solche Argumente ist man ansonsten nur von autoritären Regimes gewöhnt, und welche Folgen dies haben kann, lässt sich einfach ausmalen: In Ländern wie dem Iran wird ‚der innere Frieden’ massiv gestört, wenn Frauen unverhüllt abgebildet werden. Wie groß wäre der Aufstand, wenn ein deutscher Werber im Iran zum Tode verurteilt werden würde, weil er die auch im Iran abrufbare Internetseite eines Dessous-Herstellers gestaltete? Es wirft sich unweigerlich die Frage auf: Kann es sich ein Staat wirklich erlauben, seine Gesetzgebung auf ein globales Medium auszudehnen?“[267]

Dem gegenüber wäre einzuwenden, dass eben die Filterung der Inhalte solche Dilemmas vermeiden helfen soll: können die Inhalte nicht im Ursprungsland bekämpft werden, wird wenigstens die einheimische Bevölkerung vor den bedenklichen Inhalten geschützt. Diese Vorgehensweise ist im Rahmen der reinen Kontrolle öffentlich zugänglicher Rechner jedoch eine Farce und führt ihre eigene Berechtigung ad absurdum: entweder hat man es mit ‚schädlichen’ Inhalten zu tun, ergo müssen diese konsequenterweise gesperrt werden, oder es muss davon ausgegangen werden, dass die Bevölkerung mit den Inhalten umzugehen versteht, dann ist die Diskriminierung der Gruppe der NutzerInnen ohne privaten Zugang nicht hinnehmbar. Es bleibt der fade Beigeschmack, die Filterbefürworter legen mehr Wert auf eine desinformierte Gesellschaft, die vor unbequemen Begründungen bestmöglich geschützt wird, als auf eine aufgeklärte Bevölkerung, wo Wahrheit und nicht soziale Erwünschtheit einer Debatte den öffentlichen Diskurs oder das überhaupt Öffentliche prägt.[268]

---

[266] Urteilsbegründung des BGH, 12. 12. 2000

[267] Espenschied; Freude, a.a.O.

[268] Es gibt sehr viele Seiten, die sich mit der Widerlegung der Auschwitzlüge beschäftigen, welche teilweise hervorragend recherchiert wurden. Interessanterweise wird beispielsweise die Seite Burkhard Schröders (www.burks.de), der auch die umfangreiche Widerlegung des Leuchter-Reports auf seiner Seite anbietet, regelmäßig von der Staatsanwaltschaft beanstandet, weil er Links auf neonazistische Seiten legt. Seine eigene antifaschistische Einstellung ist auf der Seite klar zu erkennen, er befürwortet ausdrücklich das Wissen um die Strukturen, die man bekämpft. Durch die Debatte über die Verbreitung der Auschwitzlüge per Internet wurde auch ein Diskurs weiter belebt, der nach dem Willen vieler besser in der Versenkung verschwunden wäre, durch ihn wurden gerade die Seiten der Revisionistengegner interessant und zum Gegen-stand öffentlicher Aufmerksamkeit.
Ein anderes Beispiel ist das beispielhafte Engagement einiger Fach- und Allgemeinärzte, die nach dem Auftauchen einiger Diskussionsforen zur ‚Neuen Medizin‘ beim Forenhoster Parsimony aufklärend aktiv wurden.(die Neue Medizin lehnt unter anderem Impfungen als Instrument einer pharmazeutischen Verschwörung komplett ab, betrachtet Aids und Krebs als praktisch nichtexistente Erfindungen der Medizin respektive der Pharmaindustrie etc. Dem Begründer Hamer wurde die Approbation entzogen, nachdem er zusammen mit den Eltern ein krebskrankes Kind entführte, welches nur knapp mit einer Notoperation nach der Wiederauf-

Ungeachtet der Einwände gegen Filterung allgemein, sei auch auf die zentrale Bedeutung der Wertvorstellungen der agierenden westlichen Welt hingewiesen, die ausdrücklich ‚ihre' und nur ihre Filterkriterien durchgesetzt wissen mag. So zitiert Ermert den Filter-Erfinder Balkin:

> „'Sicherlich werden Filter- und Ratingsysteme für andere Zwecke genutzt werden als für den Schutz von Kindern.' Politische Kategorisierungen sind aber im Grundwortschatz nicht vorgesehen. Trickreicher erscheint die Absicherung des Grundwortschatzes durch Verschlüsselung. 'Die Verschlüsselung der Selbstbewertungen lässt keiner Regierung Zeit zur Dechiffrierung aller durchgeleiteten Daten, ohne das System zu beeinträchtigen.'"[269]

Mögen angesichts der Komplettüberwachung des Netzverkehrs in totalitären Staaten derartige Überlegungen überflüssig wirken, verdeutlichen sie dennoch den Alleinvertretungsanspruch der Akteure bezüglich der Wahrheit darüber, was den Netznutzerinnen zumutbar sein kann und soll.

4.3. Die Disziplinargesellschaft und ihre Kontrollfunktion

Überwachung geschieht nicht nur im Kontext der Überwachung durch die Bedrohung von außen, dem eigentlichen, verfassungsgemäßen Auftrag von Geheimdiensten, sondern ist immer auch gegen etwaige GegnerInnen, Unruhestifter und Unzufriedenen im Innern des Staates gerichtet. Die Überwachung des Privat - und Alltagslebens stößt in der stofflichen Welt jedoch an natürliche Grenzen: das System, in dem alle nur damit beschäftigt sind, die anderen zu überwachen, ist das Phantasieprodukt eines Paranoikers. Die Realität scheitert früher, so war eine Spitzenleistung das Verhältnis in der DDR, welches mit der Quote eines Stasiagenten auf 200 Einwohner die Gestapo mit 1 zu 10 000 deutlich schlug.[270] In diesem Kontext sind Prozesse, die den Schlüssel von Überwachern zu Überwachten senken können, ohne die Effizienz mitzusenken, von hoher Bedeutung. Es ist potentiell möglich, auch ohne eine entsprechend hohe Durchdringung der Bevölkerung mit ÜberwacherInnen, an totalitäre Strukturen angelehnte Sieb - und Filtermechanismen in der Gesellschaft zu etablieren. Für die letztendliche Umsetzung ist weniger relevant, was aktu-

findung gerettet werden konnte.) Auch hier hat man es mit Verstößen gegen die ärztliche Sorgfalt zu tun, die jedoch konsequent mit engagierter Gegenaufklärung bekämpft wird, einer fruchtbareren Methode als die zwangsläufige Unmündigkeit der Betroffenen, wäre die Diskussion grundsätzlich gesperrt. Im negativen Sinn seien hier als Beispiele die Foren 60117, 51884 und 55247 genannt (‚Neue Medizin', AIDS und Impfkritik), im positiven Sinn 49144 (kritische Betrachtung der ‚neuen Medizin') und 58088 (Kinder und Kinderkrankheiten, Impfungen).

[269] Ermert, a.a.O.

[270] Whitaker, 1999, S. 34

ell gängige Praxis ist, sondern auch hier gilt das panoptische Prinzip der bloßen Möglichkeit: handlungsrelevant für den einzelnen ist, was er befürchten oder erwarten kann, und erwartbar ist einerseits alles, was technisch realisierbar ist oder in der Zeit, in der Daten archiviert bleiben, technisch erwartbar sein könnte. Wie in der Folge sanktioniert werden kann, zeigen in einem vergleichsweise milderen Kontext die Beispiele der Berufsverbote in der BRD der 60er, die Ära des McCarthyismus in den USA, die Relevanz der parteilichen Opportunität in der DDR deutlich auf, was machbar ist, als ein extremes Beispiel dagegen sei die aus den unterschiedlichen Datensammlungspraxen resultierende unterschiedliche Effizienz der Judenvernichtung im Dänemark und Norwegen des Dritten Reiches angeführt. Immer größere Bereiche unseres Lebens, unseres Handelns, unserer Kommunikation werden digitalisiert, in der Folge archivierbar, in actu oder noch Jahre später recherchierbar, elektronisch durchsuchbar und beliebig komplexen Algorithmen der Komprimierung und Verknüpfung unterwerfbar. Es soll an dieser Stelle nochmals betont werden, dass es eben nicht um augenblicklich realisierbare Praxen geht, sondern um diese, denen die heute angelegten Logfiles der Provider und der Netzadministratoren theoretisch irgendwann in der näheren Zukunft unterworfen werden können. Bei einer angenommenen Fortsetzung des Mooreschen Gesetzes,[271] welches die Verdoppelung der Rechenleistung bei gleichzeitiger Halbierung der Halbleiterstrukturen im achtzehn - Monate - Rhythmus seit den siebziger Jahren zutreffend voraussagt und einem ähnlich steilen Anstieg der Kapazitäten von Speichermedien, kann man davon ausgehen, dass eine mehr oder minder zentrale Auswertung der anfallenden Datenströme und -archive kein Problem der technischen Realisierbarkeit, sondern eine solche des politischen Willens sein wird.

Während die Datensammler die gewonnenen Vorteile direkt verwerten können, ist ein solcher Vorteil beim Einsatz von Filterprogrammen nicht in dieser Form sichtbar. Bisher bestehende Filter- und Zensurmaßnahmen können momentan noch unterlaufen werden, eine praktikable Möglichkeit der technische Umsetzung einer tatsächlich wirksamen, umfassenden Netzzensur lässt noch auf sich warten. Wenn man bedenkt, dass keine der Filterlösungen das leistet, was sie eigentlich erreichen soll, nimmt es Wunder, dass dennoch derart vehement auf den Einsatz einer nachweislich augenblicklich noch weitgehend wirkungslosen Technik gepocht wird. Martin Rost stellte in der Debate - Mailingliste der fitug die These auf, dass nicht die Wirksamkeit der Filter, sondern die Möglichkeit, ihren Einsatz trotz fehlender technischer Funktionalität durchzusetzen, die eigentlich angestrebte Machtdemonstration ist. Es geht weniger darum, tatsächlich Inhalte zu kontrollieren, sondern darum, sich einen Anschein von Macht zu erhalten, der sich gegen die anarchische Struktur des Internet durchsetzen kann; weiterhin auf der Faktenebene den Anspruch zu wahren, das Internet juristisch kontrollieren zu können. Die oft beschworene Formel ‚was

[271] benannt nach der Prognose eines der Gründer der Prozessorschmiede Intel

offline Unrecht ist, muss auch online Unrecht sein‘ demonstriert so neben dem Fehlen technischen Verständnisses auch das Nichteingestehen der Existenz von Räumen im Internet, die legitimerweise nicht der jeweiligen Jurisdiktion unterworfen werden können.

4.4. Gegenbewegungen und ihre Auswirkungen

4.4.1. Alternative Netzwerke[272]

Seit versucht wird, Netzinhalte zu kontrollieren und gegebenenfalls zu unterdrücken, gibt es Gegenbewegungen, die diese Kontrolle unterlaufen oder technisch von vorneherein ausschließen wollen. Je nach Gesetzesauslegung sind sie mit einer massiven Rechtsunsicherheit für die Betreiber und/oder NutzerInnen verbunden, was nicht unbedingt von vorneherein eine Kriminalisierung bedeutet, jedoch allein die Möglichkeit, eventuell gegen meist finanzkräftige Gegner oder die Staatsanwaltschaft Prozesse führen zu müssen, wirkt hier kontrollierend.

Auch dieser Form der Unsicherheit wird in vielen Ansätzen begegnet, beispielsweise über Strukturen, mittels der eine Zensur oder Löschung nicht mehr möglich ist, bzw. der physikalische Ort von Daten unbekannt bleibt bzw. ständig wechselt.

Weitere grundsätzliche Schwierigkeiten bei der Etablierung alternativer Netzwerke sind Skalierbarkeit, Schwierigkeit der technischen Umsetzung bei fehlenden Standards, die ‚kritische Masse‘ an Nutzern, Bandbreite und Plattenplatz, die ein alternatives Netz überhaupt erst attraktiv machen, und nicht zuletzt die aus der Entwicklung neuer Netzwerke resultierenden Provozierung von immer umfassenderer Gegenmaßnahmen, die geeignet sind, die Privatsphäre der ‚Normalnutzer‘ wenigstens an kontrollierbareren Punkten immer weiter einzuschränken.

In Kürze sollen hier die drei Hauptströmungen vorgestellt werden, in welche die verschiedenen Ansätze alternativer Netzwerke eingeordnet werden können und die für ‚normale‘ Nutzer auch zugänglich sind.[273]

[272] Möller 2000a-d

[273] so sind gerade beim Tausch copyrightgeschützter Musik auch Firmennetzwerke, Wohnheime und LAN - Partys effektive Umschlagspunkte, stehen aber nicht jedem Nutzer offen. Deshalb sollen sie hier nicht weiter berücksichtigt werden.

4.4.2. Zentralisierte Peer - to Peer - Netzwerke

Peer - to - Peer - Netzen ist gemein, dass sie die Hierarchien zwischen Anbietern und Nutzern weiter abflachen. Bei den meisten Netzdiensten kann zwischen Clients und Servern unterschieden werden, also Rechnern, die bevorzugt Anfragen entgegennehmen, und Rechnern, die diese bevorzugt anbieten. So ist ein Browser ein Programm, welches als Client gegenüber Webservern fungiert, d.h. Anfragen an Webserver stellen kann. Diese können im Idealfall die Anfrage beantworten, der Client gibt diese Antwort dann aus.

Im Falle eines Peer - to - Peer - Netzwerks agiert jeder Teilnehmer sowohl als Client als auch als Server. Es gibt keine Masse an Informationssuchenden, welche informationsanbietende Server frequentieren, sondern die Masse der Nutzer stellt gleichzeitig die Ressource dar, aus der die Daten abgeschöpft werden können. Mittels dieses dezentralen Datenaufbewahrungsprinzips wird es erschwert, einzelne Inhaltsanbieter für ihr Angebot zur Verantwortung zu ziehen oder den Zugang zu verhindern.

Problematisch ist jedoch das Auffinden von Daten. Während es im Netz gewöhnlich auf eine relativ einfache Weise unklar ist, wo sich eine bestimmte Datei befindet, stellt sich bei den Peer - to - Peer - Netzen die zusätzliche Frage, wo man überhaupt nach dem Ort einer bestimmten Datei nachzufragen beginnen kann, ganz zu schweigen von der Frage, wie die gesuchte Datei überhaupt heißt.

Eine Lösung dieses Problems besteht in der Wiedereinführung zentraler Instanzen, an die sich jeder Teilnehmer anmeldet. So funktionieren die Musiktauschbörsen Napster und seine Klone nach dem Prinzip einer zentralen Datenbank, an die sich die Nutzer jedes Mal anmelden, wenn sie das Programm starten. Von dort aus wird ihr eigenes Angebot indexiert und anderen NutzerInnen zusammen mit den Angeboten aller eingeloggten Usern dargestellt. Eine Anfrage nach einer bestimmten Datei wird vom Server mit der Liste der Anbieter beantwortet, der eigentliche Datentransfer funktioniert nach diesem Vermittlungsdienst völlig unabhängig von der zentralen Datenbank. Napster beschränkte sich auf Audiodateien im mp3 - Format, mit verschiedenen Tools war diese Beschränkung jedoch auch bei Napster selber zu umgehen. Modifizierte Versionen des Programms erlauben den Tausch beliebiger Dateitypen.

Rechtlich unklar ist, wer sich im Fall des Verbreitens copyrightgeschützten oder illegalem Material strafbar macht. Die letzten Gerichtsurteile stellten den Datenbankbetreiber klar als Verursacher der illegalen Aktivitäten dar und forderten effektive Maßnahmen, um von der Betreiberseite aus die Vermittlung des Transfers von geschütztem Material unmöglich zu machen. Mit den zentralen Datenbanken bleibt ein ‚Single Point of Failure', dessen Betrieb gesperrt oder erschwert werden kann oder auf den der Zugriff providerseitig unterbunden wird. Im Fall von Napster wurde mittels eines Gerichtsbeschlusses erzwungen, dass bestimmte Musiktitel nicht vermittelt werden dürfen. Wie weit mit diesen Filter-

mechanismen das Auffinden und Tauschen der Dateien unmöglich wird, wird sich in den kommenden Wochen und Monaten zeigen. Der von Napster hauptsächlich betroffenen Musikindustrie dürfte Genüge getan sein, wenn der Aufwand, an die letztendlich immer verfügbaren Daten zu kommen, derart ansteigt, dass es sich zumindest für die kaufkräftige Klientel eher lohnt, den Titel zu kaufen anstatt mit hohem Zeitaufwand zu versuchen, ihn kostenlos aus dem Netz zu bekommen.

Ableger desselben Prinzips stehen grundsätzlich vor dem Problem, entweder klein, damit wegen mangelndem Angebot auch unattraktiv zu bleiben, oder groß zu werden und damit automatisch in die Schusslinie der einschlägigen Organisationen wie RIAA*, WIPO*, VG Wort, IFPI* usw. zu gelangen. Private Anbieter solcher Dienste stellen das Angebot aus Angst vor Prozesskosten gewöhnlich auf Aufforderung ein.

4.4.3. Dezentrale Peer - to - Peer - Netzwerke

Alternativ dazu wurden in letzter Zeit dezentrale Netzwerke entworfen, in denen die zentrale ‚Meldestelle' wegfällt. Mit Gnutella existiert bereits ein anwendungsreifes System. Beliebige Dateitypen sind tauschbar, ein zentraler Vermittlungspunkt ist nicht mehr notwendig.

Beim Start des Programms auf dem lokalen Rechner schickt Gnutella ein Broadcast - Signal an eine Reihe von IP - Adressen, bis es einen Rechner trifft, welcher auf dem Port Gnutellas antwortet. Die jenem Rechner bekannten Kontaktadressen werden an den anfragenden Rechner übermittelt, mit welchen dann wiederum direkt Kontakt aufgenommen wird. So baut sich ein Netz auf, in dem jeder Rechner die IP-Adressen einer Handvoll anderer Rechner besitzt. Neben der IP werden noch einige Basisdaten übertragen, so Menge und Größe der zur Verfügung gestellten Dateien etc.

Damit mit dem reinen Netzaufbau und - Betrieb nicht die komplette Bandbreite aufgezehrt wird, arbeiten fast alle Anfragen und Dienste mit einem TTL - Code (‚Time To Live'). Eine Suchanfrage nach einem Dateiname wird so beispielsweise mit einer TTL von 7 an alle benachbarten Rechner geschickt. Diese merken sich die Herkunftsadresse, prüfen den eigenen Dateibestand, ob die Datei vorhanden ist und schicken die Anfrage mit einer um 1 verminderten TTL weiter. So wächst die Zahl der angefragten Rechner exponentiell, bis die TTL auf Null abgesunken ist, dann endet sie und alle Rechner, die die Datei besitzen, teilen dies dem anfragenden Rechner unter Angabe ihrer IP mit - man könnte den Anfragemechanismus ein ‚selbstterminierendes Schneeballsystem' nennen.

Die positiven Bescheide nehmen denselben Weg zurück wie die Anfrage und werden beim anfragenden Rechner aufgelistet. Ein Rechner aus der Übermittlungskette vermag

nicht zu erkennen, wer genau die Anfrage gestellt hat, weil jeder Rechner nur seine direkt benachbarten Rechner ‚kennt'. Wenn der anfragende Rechner die gesuchten IP's übermittelt bekommen hat, kontaktiert er diese direkt und ohne den Umweg über die bei der Anfrage zwischengeschalteten Rechner.

Hier wie auch bei Napster ist Anonymität nicht benutzerseitig erzwingbar. Es fehlt zwar eine zentrale Stelle, wo Logs über Downloads geführt werden können, aber für die Anbieterseite ist die IP-Adresse des anfragenden Rechners sichtbar. Ein Auslegen illegaler Köder mit dem Rückverfolgen der Downloader ist somit ohne weiteres möglich.

Systeme wie Freenet oder Publius fügen der Dezentralität noch Anonymität und faktische Unzensierbarkeit hinzu. Freenet gibt nicht gewisse Dateien auf der Festplatte des Nutzers frei, sondern speist sie in einen verteilten Datenpool ein, der auf den Rechnern der Nutzer angelegt wird. Die Inhalte werden zum einen gesplittet, zum andern verschlüsselt und redundant gespeichert.

In einem sehr komplexen Verfahren werden Pfadangaben, mittels derer bestimmte Dateien angefordert werden können, in Prüfsummen umgewandelt, die keinen Aufschluss mehr über die Art der Daten gibt, die angefordert werden. Ebenfalls mit einem TTL - Verfahren wird der die zur Prüfsumme gehörende Datei dann gesucht. Anders als bei Gnutella werden die gefundenen Daten beim Rücktransport auf jedem passierten Rechner wieder gespeichert, so dass häufig angeforderte Daten auch häufiger und somit im Schnitt schneller erreichbar gespeichert werden, andererseits, damit die Daten auch nach und nach eher in den Regionen des Netzes abgelegt werden, wo sie auch häufig abgerufen werden. Für die neu in einen routenden Rechner gespeicherten Daten werden beim Überschreiten der maximalen Kapazität die am längsten unangeforderten Daten gelöscht, so dass Daten nicht dort Platz verschwenden, wo sie nie gesucht werden. So optimiert sich das System topologisch selbst.

Ein Rückverfolgen der Daten zum ‚Einspeiser' ist nicht mehr möglich. Die Verschlüsselung der Daten vor der Einspeisung macht es für die Nutzer unmöglich, herauszufinden, was genau auf ihrer eigenen Festplatte gespeichert ist. Namenskollisionen beim Einspeisen bereits vorhandener Dateien werden beim Upload verhindert, so ist ein Überschreiben einmal eingespeister Daten unmöglich. Die einzige Art, auf die Material verloren gehen kann, ist sein langer Nichtabruf, woraufhin es nach und nach aus den einzelnen Speicherorten herausfällt. Das gezielte Suchen nach ‚umstrittenen' Inhalten fördert dagegen nur ihre weitere Verbreitung.

4.4.4. Alternative Namensräume

Es gibt mehrere kommerzielle Versuche, den Internetnamensraum zu erweitern oder alternative Bereiche zu schaffen. Seitens des CCC* erfolgte Ende 2000 die Ankündigung, zumindest ein für den internen Gebrauch funktionsfähiges alternatives Netz aufzubauen, welches eigene Nameserver betreiben würde, die von der Politik ICANNs* unabhängig wären, vor allem in Bezug auf die Gültigkeit amerikanischer Rechtsprechung und dem Markenrecht. Mit Sicherheit wäre ein besserer Schutz vor Entscheidungen gegeben, die einseitig US - amerikanischen Rechtsauffassungen Rechnung tragen; ob es möglich ist, einerseits einen öffentlichen Raum herzustellen, darin öffentlich geltendes Recht aber nicht anzuerkennen, ist jedoch fraglich. Bei dem Projekt des CCC* scheint die Bildung eines internen Netzes wahrscheinlich, eine Öffnung für alle stellt sowohl Betreiber als auch den Staat jedoch vor die Probleme, inwieweit es möglich ist, im Rahmen eines öffentlichen Informationsmediums geltendes Recht für dort nicht anwendbar zu erklären.

Von den kommerziellen Versuchen, Gegen - ICANNs aufzustellen und alternative Namespaces zu errichten, ist diesbezüglich keine Veränderung des legalen Status von Netzinhalten zu erwarten. So versucht ImageOnlineDesign die .web - Domäne in Eigenregie zu vertreiben und existiert ein Konsortium, die mit dem BeatNIC eine alternative Registrierungsinstanz für weitere alternative TLDs* gegen ICANN etablieren will. Während die vom CCC vertretenen Ziele ausdrücklich die einer Abkoppelung von den an Vermarktungsrechten orientierten Kontrollinstanzen des bisherigen Netzes ist, sind die anderen Gegenentwürfe ihrerseits allenfalls als Kapitalisierungsversuche noch ‚unbebauter' Namensraumbereiche zu werten. Eine neue Qualität von Nutzung ist nicht erkennbar.

4.4.5. Kryptographie / Steganographie

Kryptografie ist das Mittel der Wahl, wenn verhindert werden soll, dass unbefugterweise Daten von Dritten eingesehen werden können. Populär ist hier vor allem die Verschlüsselungssoftware PGP (Pretty Good Privacy), in der ein Public - Key - Verfahren[274] mit bislang mathematisch nicht brechbarer Verschlüsselung Anwendung findet. Mittels PGP können auch ganze Festplatten verschlüsselt werden.

Aufgrund der Wichtigkeit starker Kryptografie auch und gerade für Regierung und Wirtschaft wird an ihrer weiteren Verbreitung nichts mehr zu ändern sein. Entwürfe exis-

[274] d.h. es existieren zwei Schlüssel, ein öffentlicher und ein geheimer. Der öffentliche Schlüssel ist ein ‚Einwegschlüssel', er eignet sich nur zum Chiffrieren der Nachricht, nicht zur Rückentschlüsselung. Diese ist nur mit dem zweiten Schlüssel möglich.

tieren, nach denen die Offenlegung der Schlüssel durch die Staatsanwaltschaft angeordnet werden kann. Wie bereits erwähnt,[275] nimmt Großbritannien mit der Regelung, die Herausgabe von Schlüsseln gerichtlich anordnen zu lassen, einen sehr weitreichenden Eingriff in die Rechtsprinzipien vor, um Kryptografie kontrollierbar zu halten.

Eine Lösung ist das Verstecken von Daten in unauffälligen anderen Daten, die Steganographie. Hier existieren mittlerweile einige Tools, mit welchen ein Auffinden einer Botschaft im Trägermaterial (einer Bild - oder Tondatei, beispielsweise) unmöglich wird.[276] In der Anwendung ist Steganographie bislang wenig verbreitet, jedoch wird sie juristisch interessante Konsequenzen haben, da der Beweis der reinen Existenz einer Botschaft bereits problematisch wird.

Die grundsätzlichen Probleme dieser Verschlüsselungsmethoden bestehen einerseits darin, dass Privatsphäre keine Grundvoraussetzung ist, sondern ein Zustand, der mit einigem Aufwand hergestellt werden muss und diese Wiederherstellung an das Vorhandensein technischer Kompetenz einerseits und dem Verfügen über entsprechende materiellen Ressourcen andererseits gebunden ist, der Einsatz auf öffentlich zugänglichen Surfterminals scheint absurd. Weiterhin stellt auch Kryptografie keinen vollkommen sicheren Schutz dar, der Angriffspunkt verlagert sich nur vom Brechen der Verschlüsselung auf das Ausspähen der Passworteingabe.

4.4.6. Ziele und Motive

Es stellt sich die Frage, ob die Argumentation der ‚freien Rede' angesichts der größtenteils nur zum Tausch copyrightgeschützter Software (incl. Audio- und Videodateien) verwendeten Programme eine reine Alibifunktion besitzt. Die augenblickliche Situation ist die, dass rechtlich umstrittene bis illegale Inhalte auch im ‚gewöhnlichen' Netz zu finden sind und gerade die symbolträchtigsten Dateien im ‚alten' Internet augenscheinlich dem Freenet - Prinzip des ‚je mehr verfolgt wird, desto mehr Angebote werden gemacht' gehorcht - nur nicht automatisiert, sondern durch aktives Handeln der UserInnen selbst.[277]

[275] vgl Medosch, 2000 und oben Kapitel 4.2.3.4.
[276] vgl. Westfeld, 2001
[277] der erste Präzedenzfall war die bereits erwähnte umstrittene Sperrung der linksradikalen Zeitschrift „radikal" durch Compuserve, nachdem die Staatsanwaltschaft mit dieser Anordnung auf die dort veröffentlichten Anleitungen zur Bahnsabotage anlässlich der Castortransporte reagiert hat. „Mein Kampf" kann aktuell nur mit einigen Tricks von deutschen Providern aus bei ebay oder Yahoo ersteigert werden, die elektronische Fassung ist jedoch weit verbreitet und problemlos beispielsweise bei der NSDAP/AO abrufbar. [http://www.cs.cmu.edu/~dst/DeCSS/Gallery/] ist die Heimat der DeCSS -Gallery. DeCSS ist ein Verschlüsselungssystem für DVDs, welches kurz nach dem Erscheinen am Markt geknackt wurde. Der Programmcode wird unter anderem als T-Shirtaufdruck, in Gedichtform oder als Musikstück angeboten, um auf die fließende Grenze zwischen dem Beschreiben eines Algorithmus und der Freiheit der Rede hinzuweisen.

Die vom reinen Datenaufkommen her maßgebliche Nutzung der neuen Tauschmöglichkeiten besteht tatsächlich auch nicht im Propagieren ansonsten zensierter Inhalte, sondern im Aushebeln von Copyrightbestimmungen und der Rechte an geistigem Eigentum. Dieser Prozess ist Teil des bereits dargestellten übergeordneten Konflikts zwischen Gruppen, die Eigentumsfähigkeiten immer weiter ausdehnen wollen, und anderen, die sie zurückdrängen: einerseits durch die Schaffung allgemein kostenfrei und von der direkten Vermarktung ausgeschlossenen Software, andererseits durch die faktische Realisierung einer Kultur des Überflusses, in welcher Software schlicht verfügbar ist, ungeachtet der eigentlich benannten Preise.

Andererseits ist die umgekehrte Schlussfolgerung ebenso zulässig. Während softwareseitig Raubkopieren ein Indiz dafür ist, dass eine Software den Markt dominiert und dementsprechend hohe Absatzzahlen zu erwarten sind, sind auch im Musikbereich die Umsätze mit legal gehandelter Musik und die online getauschten Titel weitgehend im Gleichschritt gestiegen. Ob ein sechzehnjähriger AutoCad - Raubkopierer ein Verlust in fünfstelliger Höhe ist oder ein bereits gewonnener späterer Kunde, ist reine Auslegungssache. Die Folgerung, Raubkopien schmälerten Unternehmensgewinne, ist in dieser Eindeutigkeit auf keinen Fall haltbar.

Diese Betrachtungsweise beschränkt sich auf die Frage, ob eine an sich kriminalisierte Handlung letztendlich für die Betroffenen Nutzen oder Schaden darstellt. Weitet man den Blick auf die gesellschaftliche Dimension dieser neuen Distributionswege, zeigt sich, dass die kriminalisierte Raubkopierszene die eine Hälfte eines Prozesses ist, in dem einerseits versucht wird, mit freier Software und freien Informationen soviel öffentliches Eigentum wie möglich neu zu schaffen; andererseits versucht wird, soviel privates Eigentum in digitaler Form wieder zu kollektivem Eigentum zu machen oder zumindest die faktische Verfügbarkeit herzustellen. So schreibt Möller:

> „Eines sollte deutlich geworden sein: Die einzige Hemmschwelle für das Kopieren des nächsten Mediums nach Text, Bildern und Musik ist die Bandbreite. Wie dann die Dateien letztlich getauscht werden, ist prinzipiell irrelevant.“

Mit der Verfügung wird jedoch kein legaler Status hergestellt, was er problematisch findet, da kollektives Wissen zu einer von einzelnen ausbeutbaren Ressource gemacht wird. Das freie Kopieren von Daten dient dem Schutz der Gesellschaft davor, von an sich nicht ‚eigentumsfähigen‘ Algorithmen zwangsenteignet zu werden.

> „Durch Zensur ist die digitale Evolution nicht aufzuhalten, es sei denn, man zerstört dabei die Technologie. Das wird die Industrieverbände und zelotische Einzelpersonen nicht davon abhalten, Jagd auf Urheberrechtsverletzer zu machen - solange, bis das Gesetz es unmöglich macht. Urheberrechtsgesetze, die nichtkommerzielles Kopieren verbieten, sind in der Internet-Ära gefährlich, so gefährlich wie obsolete Patent- und

> Markenschutzgesetze, die von findigen und skrupellosen Anwälten zur Geldmacherei ausgenutzt werden können.“[278]

Alternative Netzwerke wiederum, die nicht mittels Löschungen und Sperrungen zu kontrollieren sind, stellen eine faktische Versicherung gegen die komplette Zensur von Information dar. Sie sind eine Rückversicherung dafür, dass es bei hinreichendem öffentlichen Interesse an einem Thema unmöglich wird, Informationen total zu kontrollieren.

Dennoch kommt ihnen aktuell ein eher symbolischer Wert zu. Informationen sind auf Multiplikatoren angewiesen, die Kontrolle umfasst gewöhnlich die ‚üblichen’ Kanäle, die von der Masse der Personen verwendet werden.

[278] Möller, 2000d

5. Schlussbetrachtung

Die Soziologie beginnt sich auf vielfältige Weisen, dem Internet anzunehmen, und viele Ansätze werden sich hervorragend in die bestehenden soziologischen (Bindestrich-) Theorien einfügen. Vergesellschaftungsprozesse in Onlinecommunities werden durchaus mit Mitteln von Gruppen- und Mikrosoziologie beobachtbar und analysierbar sein, die Beschleunigung von Kommunikation und entsprechende Veränderungen von Arbeitsabläufen und Organisationsstrukturen werden Eingang in die gängigen Organisationssoziologien bekommen. Ortmann wird feststellen müssen, dass der Computer in absehbarer Zeit durchaus auch als effizienzsteigerndes Instrument in den Bilanzen der Ökonomen auftauchen wird, auch wenn die Anlaufzeit länger als prognostiziert gedauert hat.

Ein Problem der Soziologie scheint die Fehleinschätzung der ‚Reichweite' des Internet in der Theorie zu sein. So schreibt der Versuch Fuchs' dem WWW,[279] oder jener Steff Hubers dem Usenet[280] den Charakter eines gesellschaftlichen Subsystems im Sinne der Luhmannschen Systemtheorie zuzuschreiben, den Untersuchungsgegenständen eine zu umfassende Rolle zu, die Ergebnisse müssen als unangemessen und in der Größenordnung verfehlt betrachtet werden. Ebenso scheint die Einschätzung des Internet als Schlüsseltechnik der nächsten industriellen Revolution, vergleichbar der Entwicklung der Dampfmaschine oder der Elektrizität, zu weit gegriffen zu sein.

In der entgegengesetzten Weise scheint es aber verkürzt, wenn analog zum Durchbruch des Fernsehens das Internet eben nur als weiteres Massenmedium begriffen wird. Die Enttäuschung Rillings darüber, dass das Netz nicht die Agora, sondern nur einen Marktplatz (und schlimmer noch, einen sexlastigen Marktplatz mit ausgedehntem angegliedertem Schwarzmarkt dazu) schaffe, erinnert an die enttäuschten Hoffnungen, die an die Fortbildung der Massen mit dem Aufkommen des Fernsehens mittels Telekolleg und ähnlichen Sendungen erhofft wurde, oder an die Hoffnung einer Stärkung kommunaler demokratischer Strukturen durch regionale Fernsehprogramme. Dass im Netz mehr erotische wie politische Inhalte stattfinden, ist in keiner Weise überraschend, dabei jedoch absolut kein Indiz dafür, dass das Netz keine demokratisierenden Potentiale besitzt.

Auf der anderen Seite stehen Positionen wie die Neil Postmans oder Clifford Stolls, welche die Ausbreitung des Internet vordringlich als einen weiteren Faktor begreifen, der das Erleben von Primärerfahrungen in die Marginalisierung drängt. Postman vertritt seine generell medienfeindliche Position derart vehement, dass angesichts der von ihm postulierten Gefährdung des Fortbestands unseres kulturellen und sozialen Niveaus mögliche positive Effekte und Chancen offenbar geflissentlich systematisch ignoriert werden können.

[279] Fuchs, 1997
[280] Huber, 1998, Kap. 4

Ebenso verkürzt sind Ansätze, die dem Netz ausschließlich die Verschärfung neoliberaler Verhältnisse unterstellen. Das Internet ist ein mächtiges Werkzeug, welches man natürlich beliebig missbrauchen kann, jedoch sind wenige der Probleme, die mit dem Internet aufkamen, in einem wie auch immer gearteten ‚Wesen' des Internet angelegt, sondern beruhen auf kontingenten Entscheidungen.

Grundsätzlich ist die Frage nach der soziologischen Bedeutung des Internet diejenige nach der Reichweite, die das Netz besitzt. In welche gesellschaftlichen Strukturen greift das Netz ein, wo schafft es neue Sachverhalte und neue Handlungsstrukturen? In dieser Arbeit wurden zuvorderst die des Eigentums und die der Kontroll- und Überwachungsmöglichkeiten angeführt. Zugrundegelegt war die Annahme, dass diese die Schlüsselkategorien sind, in denen das Internet die Gesellschaft auf bisher noch nicht existierende Art und Weise verändert und weiterverändern wird. Diese Veränderungen reichen über das Medium Internet selbst hinaus: sie finden nicht nur in dem neu entstandenen Sozialraum Internet statt, sondern haben Effekte im Alltagsleben von auch im Netz nicht aktiven Menschen.

So zeigt das Netz exemplarisch auf, dass es so etwas wie eine ‚neutrale' Umsetzung von technischen Entwicklungen nicht gibt. So scheint das Netz zwar durchaus in beliebige Richtungen weiter entwickelbar, sein Potential, gesellschaftliche Kernkategorien in Frage zu stellen oder neu zu definieren, sind offensichtlich. Um so interessanter ist es, wie einerseits die Neuartigkeit und das daraus resultierende gesellschaftliche (und vor allem ökonomische) Potential des Netzes beschworen werden kann, gleichzeitig aber sowohl durch Politik als auch der Wirtschaft versucht wird, Kategorien des bisherigen öffentlichen Raums möglichst 1:1 auf das Netz abzubilden. Hier bietet die Technik durchaus verschiedenste Optionen, spätestens in der Phase der gesellschaftlichen Durchsetzung der neuen Technologie findet jedoch eine massive Anpassung an die Interessen von Herrschaftseliten statt. Der Schwerpunkt liegt hierbei durchaus bei den Wirtschaftseliten. Es ist weitaus einfacher und folgenloser, Akteure der Politik zu kritisieren oder gar zu verunglimpfen, als wie es bei der Markenkritik der Fall ist.[281]

Das Netz wirkt auf zweierlei Art und Weise auf das Verständnis und die ‚Handhabung' von Eigentum ein. Es schafft zum einen die physikalisch prinzipielle Allverfügbarkeit existierender digitalisierbarer Produkte. Jegliche Knappheit liegt nicht mehr in der natürlichen Beschränktheit der Ressourcen und der Produktionskapazität begründet, sondern im Willen der Produzenten bezüglich der Art der Distribution und dem angestrebten Knappheitsgrades des Produkts. Die Verlagerung des Aufwands (materiell und zeitlich)

[281] es sei nochmals an die Aktionen gegen die Greenpeace - Seite Oil-of-elf.de erinnert. Einer Danone - Boykottaktion in Frankreich wurde untersagt, ein verfremdetes Danonelogo auf seiner Webseite zu verwenden, da dem Recht auf Freie Meinungsäußerung mittels Text Genüge getan sei und die Freie Meinungsäußerung im Bild ein Luxus sei, der hinter die Markeninteressen Danones zurückstünde, vgl. Reseau Voltaire, 2001 und Roller, 2001. Dagegen ist beispielsweise die umstrittene Aktionsseite für Kriegsdienstverweigerung, [www.verteidigungsministerium.de] trotz Proteste des Verteidigungsministeriums nach wie vor online.

weg von der Serienproduktion hin zum reinen Erstellen des ‚Prototyps', der dann praktisch aufwandsfrei beliebig distribuiert werden kann, stellt bestehende Konzepte von Produktion, Verteilung und eben Knappheit in Frage. Auf der anderen Seite wird die Bestandsicherung und Durchsetzung der üblichen Eigentumsdefinitionen durch das Internet gestört. Gängige Definitionen wie der Ausschluss des Verfügens anderer über eigenen Besitz sind nicht mehr in dieser (vor Aufkommen des Internet in fast allen Bereichen schon allein physikalisch begründeten) Selbstverständlichkeit gegeben. Wohl gab es schon immer Verstöße gegen Urheberrecht und geistiges Eigentum, jedoch war die Abhängigkeit von materiellen Ressourcen nie so klein wie heute. Für Medikamente beispielsweise ist neben der Darstellung der Synthese auch die entsprechende Syntheseapparatur mitsamt der Grundstoffe notwendig, für digitale Daten gilt, dass schlicht das Medium und eine ausreichende Rechnerleistung zusammen mit einer realistisch nutzbaren Datentransferrate vorhanden sein muss.

Es handelt sich hier nicht um eine Abbildung einer bekannten Problematik auf eine neue Technologie, da der Rechner mehr und mehr den Charakter einer Universalmaschine annimmt: die Syntheseanlage zur Kunstdüngerherstellung ist für die Herstellung von Aidsmedikamenten sinnlos, der Rechner jedoch kann zur Distribution medizinischen Fachwissens ebenso genutzt werden wie zur Datenerfassung im Auftrag eines europäischen Telekommunikationskonzerns, zur Gehaltsabrechnung einer amerikanischen Airline oder zum Quake3Arena - spielen. Die benötigten Ressourcen sind neben der Rechnerleistung die Kompetenz der bedienenden Nutzer und die Verfügbarkeit der benötigten Algorithmen. Mit dem Rechner besitzt man die Grundvoraussetzung zur Schaffung und zur Konsumption verschiedener Güter, er kann Arbeitsgerät und Freizeitbeschäftigung sein. Die jeweils benötigten Medien und Plug - Ins, die aus einem Rechner eine Schreibmaschine, ein Musikinstrument, einen Filmbetrachter machen, stehen seit und mit dem Internet prinzipiell zum Nulltarif zur Verfügung, eine Knappheit, die existiert und wirksam wird, muss aktiv herbeigeführt werden.

Dem wird begegnet mit einer Ausweitung der Möglichkeiten, Verfahren, Informationen und Algorithmen einer immer weiter ausgedehnten Besitzfähigkeit und Inwertsetzung zu unterwerfen. Bevor das neue Medium einen umfassenden Pool von Information einem bedeutenden Teil der Weltbevölkerung zur Verfügung stellt, wird dieser Pool aufgeteilt und in Besitzform überführt. Was auf dem Netz distribuiert werden kann, wird vereinnahmt, bevor eine Kollektivierung stattfinden könnte. Dieser Prozess wirkt auch außerhalb des Internet fort: die Sphäre dessen, was besessen werden kann, weitet sich kontinuierlich aus. Bezogen auf das Netz, welches für jeden, der sich dort zu Wort meldet, umfassende Sichtbarkeit herstellt, wird die Möglichkeit, der Allgemeinheit Wissen, Information, Daten im weitesten Sinne zur Verfügung zu stellen, erschwert. Auch hier gilt, was in Bezug auf eine mögliche Überwachung und der daraus resultierenden Selbstzensur dargestellt wurde: Relevant ist nicht der tatsächliche Umfang der Überwachung, sondern ihre prinzipielle

Möglichkeit und die Unwissenheit über das tatsächliche Stattfinden. Ebensowenig ist es für den Einzelnen oft möglich, festzustellen, ob er mit eigenen Erkenntnissen und Entwicklungen Eigentumsrechte Dritter verletzt. Es besteht hier die Gefahr, dass aus schlichter Sorge um mögliche Verfolgung die Entwicklung beispielsweise von Algorithmen für die Allgemeinheit durch eine wirksame Selbstzensur aus Angst vor Verletzung bestehender Besitzverhältnisse immer weiter eingedämmt wird.

Dies ist jedoch nur die eine Seite der Medaille. Dadurch, dass das Internet diese Knappheit existierender digitaler Daten faktisch abschafft (oder zumindest von einer kontinuierlich anwachsenden Übertragungsbandbreite abhängig macht), werden neue Verfahren der Kontrolle über die Distribution künstlich knapper digitalisierbarer Güter notwendig. Da digitale Daten prinzipiell immer gleich aussehen (man sieht es den Einsen und Nullen, oder einige Ebenen höher, den TCP - Datenpaketen nicht an, ob sie Stücke einer privaten Email, Teile des Codes vom MS Office XP oder die Sounddaten einer Webradioausstrahlung enthalten), ist eine Entscheidung über Netzkontrolle immer eine über Privatsphäre und Öffentlichkeit, über das Recht, sich frei zu äußern und über die Unschuldsvermutung, die durch präventive Kontrolle des Netztraffics faktisch außer Kraft gesetzt wird. Hier werden aktuell die Weichen gestellt, ob in erster Linie die Interessen von Verfechtern einer immer weiteren Ausweitung der Sphäre des Eigentums und des Handels umgesetzt werden oder die Interessen der Nutzer, ihre Rechte auf Privatsphäre und die bereits angeführten Rechte, Erkenntnisse zu verschenken berücksichtigt werden.

Das Netz verändert hier in großem Stil selbstverständlich scheinende Prinzipien der physischen Welt. Es ist naiv, dies als angeblich naturgemäßes Wesen des Netzes hinzunehmen, im Gegenteil: die Kolonialisierung des Netzes durch althergebrachte Machteliten ist im vollen Gange. Es besteht die Gefahr, dass dieser Blickwinkel auf das Netz so lange von der Sozialwissenschaft ignoriert wird, bis tatsächlich die Unterschiede zu den herrschenden Strukturen jenseits der Virtualität verwischt sind. Die Kriminalisierung jener, die sich gegen diesen Kolonialisierungsprozess wehren, ist in vollem Gang. Die Aufklärung der Öffentlichkeit über Chancen und Möglichkeiten des Internet liegt gerade überwiegend in der Hand der Medienkonzerne; einer Interessensgruppe, die gewöhnlich nicht durch ihr außerordentliches Engagement für die informationelle Selbstbestimmung der BürgerInnen, durch Forderungen nach Entkapitalisierung von Information oder dem Betonen der Notwendigkeit des freien Flusses der Daten auffällt. Die Sozialwissenschaften laufen Gefahr, beim Einpassen des Internet in Theorieschulen oder bei einer Fortsetzung der Medienwirkungsforschung stehen zu bleiben und die Möglichkeiten des Internet und die Umwälzungsprozesse, die es impliziert, Industrie und Politik, der Technik und den Juristen zu überlassen. Vom Internet wird ein Bild kultiviert, welches einerseits die Partizipation an Märkten, Sozialräumen und Informationsquellen propagiert und die Demokratisierung durch den Netzzugang preist und andererseits die Exklusivität und die mit dem Zugang

verbundene Privilegierung herausstellt. Ebenso werden jedoch Gefahren und Bedrohungen beschworen, welche die Möglichkeiten des Netzes zu seinen Fehlern und ungelösten Problemen umdeuten.

Stattdessen sollte das Augenmerk auf die Richtungen der Veränderungsprozesse gerichtet werden und ihre Notwendigkeit kritisch hinterfragt: Wenn es offenbar Bestrebungen gibt, das Netz schnellstmöglich den Gesetzen und Strukturen der nichtvirtuellen Welt zu unterwerfen, wäre es für die Soziologie interessant zu analysieren, was denn wäre, wenn manche dieser Maßnahmen als obsolet betrachtet werden würden.

> „Das Internet ist das einzige Instrument der freien Rede, das in Zukunft eine Rolle spielen wird. In den kommenden Monaten wird entschieden, ob es dabei bleibt. Schon im Jahr 2000 ging es Schlag auf Schlag: In Großbritannien kann man mittlerweile ins Gefängnis wandern, wenn man Daten verschlüsselt und auf polizeiliche Anforderung nicht wieder entschlüsseln kann. In Deutschland werden Provider für Nazi-Inhalte zur Rechenschaft gezogen, und findige Anwälte machen Jagd auf Privatleute, die Links auf die falschen Websites setzen. [...] Noch immer hat kaum mehr als ein Viertel der Bevölkerung hierzulande überhaupt einen Zugang zum Netz. Die Generation jedoch, die jetzt heranwächst, wird mit den Gesetzen leben müssen, die gegen diese Minderheit erlassen werden.“[282]

so schrieb Erik Möller in der taz. Es besteht durchaus die Gefahr, dass während dieser Veränderungen der Großteil der Energie der Sozialwissenschaften auf das Auswerten von Bannerklickraten und der Effizienz zielgruppenorientierter Opt-In - Emailwerbung konzentriert bleibt.

[282] Möller 2001

6. Stichwortverzeichnis

AOL - America Online. Aktuell größter Internetzugangsprovider weltweit, inzwischen fusioniert mit Time Warner.

APNIC - Asian Pacific Network Information Center. Der ICANN unterstellte Registrierungsinstitution zur Vergabe von IP - Adressen. Einer der drei regionalen Teilverbände der ICANN, zuständig für Asien, Ozeanien und Australien.

ARIN - American Regional Internet Registry. Der ICANN unterstellte Registrierungsinstitution zur Vergabe von IP - Adressen. Einer der drei regionalen Teilverbände der ICANN, zuständig für Nord- und Südamerika, die Karibik und Afruka südlich der Sahara.

ARPA - Advanced Research Projects Agency. Nachfolgeorganisation der DARPA. Dem Department of Defense unterstellte Koordinierungsorganisation verschiedener US - amerikanischer Forschungseinrichtungen. Gegründet, um den nach dem Sputnikschock verlorengegangenen technischen Vorsprung gegenüber der UdSSR wieder aufzuholen, zivile und militärische Forschung besser zu koordinieren und ggf. für die militärische Anwendung nutzbar zu machen.

ARPANET - Advanced Research Projects Agency Network. Das Rechnernetz der ARPA.

Bot - Abkürzung von Robot, Roboter. Entgegengesetzt der üblichen Bedeutung des physisch existierenden Roboters im Netzkontext zumeist ein konfigurierbares Skript, welches in verschiedenen Kommunikationskanälen im Netz Aufräum- Wach- und Hilfsdienste verrichtet. Ein Chatbot überwacht Chatkanäle, verteilt Rechte an Chatter und sanktioniert Attacken, ein Cancelbot löscht automatisiert Spam im Webforen und Newsgroups etc.

CCC - Chaos Computer Club. Bekannteste deutsche Hackergruppe, früher nur in Hamburg, heute in mehreren deutschen Städten vertreten. Der CCC hat es geschafft, von einer halblegalen Gruppe technisch versierter Personen zu einer Konsultationsinstanz der Bundesregierung aufzusteigen. Der Pressesprecher des CCC, Andy Müller - Maguhn, wurde 2000 zum europäischen At-Large - Direktor der ICANN gewählt.

ccTLD - Country Code Top Level Domain. (siehe Domain)

cDc - Cult of the Dead Cow, eine Hackergruppe, die mit der Fernverwaltungssoftware Back Orifice für Windows - NT - Server bekannt wurde. Arbeitet inzwischen an einem freenet-ähnlichen Peer-to-Peer - Netzwerk, welches dezentralen, verschlüsselten, anonymen Datentransport ermöglichen soll.

CERN - Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (Europäisches Kernforschungszentrum), Entwicklungsort des WWW.

Closed Source - Software, deren Quellcode nicht oder nur von ausgewählten Institutionen eingesehen werden kann. (Siehe auch Open Source)

CSS [1] - Cascading Style Sheets. Eine Erweiterung von HTML, mittels der man dateiübergreifend Textformatierungen definieren kann. Als offener Standard entwickelt, zum Schutz vor der Patentierung durch eventuell Lizenzgebühren erhebende Organisationen inzwischen von Microsoft patentiert.

CSS [2] - Content Scrambling System. Ein System, mit dem Videodaten auf DVDs verschlüsselt werden. Bereits kurz nach seinem Erscheinen geknackt.

DeCSS - Algorithmus zum Knacken von CSS [2]. Durch seine weite Verbreitung und seines Charakters als Werkzeug für potentielle Copyrightverletzungen bzw. der unerlaubten Offenlegung eines geheimen Verfahrens zum Politikum geworden.

DARPA - US Defense Advanced Research Projects Agency. Frühere Bezeichnung der ARPA (s. dort).

DNS - Domain Name Service/Server. Der Dienst oder der Rechner, welcher Domains in numerische IP - Adressen übersetzt. Eine Domain, die keinen DNS - Eintrag hat, kann daher nicht gefunden werden. DNS' der verschiedenen TLDs sind gewöhnlich zentralistisch strukturiert, so ist beispielsweise der A-Root-Server die zentrale DNS - Datenbank, mit der alle anderen DNS' ihre IP - Adressdatenbanken bezüglich der gTLDs abgleichen.

Domain, Domainadresse - üblicherweise nach dem Prinzip dienst.domäne.tld aufgebaute Adressierung eines Rechners. ‚dienst' bedeutet die Art des Netzdienstes, welcher auf dem Rechner in Anspruch genommen werden soll, so greift die Adresse www.taz.de auf den www - Dienst auf dem Rechner taz.de zu, oder irc.webchat-network.de auf einen Irc - Chatserver von webchat-network.de, oder ftp.uni-tuebingen.de auf einen FTP - Server. ‚domäne' bezeichnet die Institution oder den Besitzer des Rechners. ‚tld' kann eine ccTLD sein - eine Country - Code - TopLevelDomain, die das Land bezeichnet, in dem der Rechner registriert ist (der physische Standort muss damit nicht übereinstimmen, ebenso wenig die Staatsangehörigkeit des Besitzers/Administrators), oder eine gTLD, eine ‚generic TopLevelDomain', bislang .com, .net, .org, .mil,. .gov, .edu und .int. In Kürze sollen neue gTLDs eingeführt werden, wie .info, .biz, .aero oder .museum.

Ethernet - Ein Netzwerktyp für LANs (Local Area Networks), der wegen seiner einfachen Installierbarkeit und Robustheit sehr weite Verbreitung gefunden hat.

FSF - Free Software Foundation. Eine Vereinigung von Programmierern, die sich für die Verbreitung freier (kosenloser) Software einsetzt. Freie Software ist gewöhnlich

Open Source, d.h. der Quellcode der Programme ist frei einsehbar. Die bekanntesten Lizenzen für Freie Software sind die GPL und die LGPL.

FTP - File Transfer Protocol. Ein Verfahren zum Transport von Daten von einem Rechner auf den anderen. Eine der ältesten Internetanwendungen. Umgangssprachlich auch gebraucht für einen FTP - Server, einen Rechner, von dem und auf den man mittels des FTP - Protokolls Daten laden kann.

GfK: Gesellschaft für Konsumforschung AG. Die GFK führt u.a. halbjährliche Demografien der Netznutzer in Deutschland durch.

GNU - GNU's Not Unix. Selbstbezügliches Akronym, der Name eines Softwareprojekts, welches freie Anwendersoftware für Unixderivate (hauptsächlich Linux) schreibt.

GPL - GNU Public License. Die Gnu Public License schließt das Verwenden von Code, der unter ihr veröffentlicht wurde, aus, wenn der Quellcode nicht frei zugänglich, nicht kostenlos oder zum Medienpreis distribuiert wird und andere Personen nicht das Recht haben, den Code weiterzubearbeiten. Die Ergebnisse dieser Bearbeitung müssen wiederum unter der GPL veröffentlicht werden. Die GPL stellt somit eine „Zwangskollektivierung" der unter ihr veröffentlichten Software dar und verhindert ihre kommerzielle Verwertung. Der Text der GPL ist unter [http://www.gnu.org/philosophy/license-list.html] einsehbar.

gTLD - generic Top Level Domain. (Siehe Domain)

IAB - Internet Architecture Board. Ein der ISOC unterstelltes Gremium, welches die Mitglieder der IESG einsetzt und u.a. das RFC - System verwaltet.

IANA - Internet Assigned Numbers Authority. Vorläuferorganisation der ICANN, an welche auch heute noch von jener Aufgaben delegiert werden.

ICANN - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers. Direktorium, welches die Vergabe von IP - Adressen und gTLDs regelt.

ICRA - Internet Content Rating Association. Eine gemeinnützige Organisation, die einen Standard zur Klassifizierung von Webseiten in Bezug auf Aspekte wie Jugendschutz entwickelt.

IESG - Internet Engineering Steering Group. Das Leitungsgremium der IETF.

IETF - Internet Engineering Task Force. Die IETF ist eine offene Technikerorganisation, die technische Detailfragen der Internetarchitektur löst, standardisiert und weiterentwickelt. Vorherrschende Aufgabe ist die anstehende Umstellung des Adressraums von IP4 auf IP6.

IFPI - International Federation of the Phonographic Industry. Der internationale Dachverband der Phonoindustrie. Die Deutsche Landesgruppe der IFPI repräsentiert zusammen mit dem Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft die Phonoindustrie in Deutschland.

IRC - Internet Relay Chat. Ein Netzdienst, der virtuelle Räume zur Verfügung stellt, in denen viele verschiedene Nutzer direkt (nicht zeitversetzt) miteinander auf Textbasis kommunizieren können.

IRSG - Internet Research Steering Group. Das Leitungsgremium der IRTF.

IRTF - Internet Research Task Force. Ein im Unterschied zur IETF mit weiter in der Zukunft liegenden möglichen Weiterentwicklungen und Forschungsprojekten zum Internet beschäftigte offene Organisation.

ISO - International Organization for Standardisation. Organisation zur weltweiten Standardisierung von Industrienormen. Deutsches Äquivalent die DIN. ISO ist im Internetbereich für die Standardisierung von OSI (Open Systems Interconnection) zuständig.

ISOC - Internet Society. Dachorganisation der verschiedenen Organisationen, die die technische und soziale Weiterentwicklung des Internet koordinieren.

ISP - Internet Service Provider. Ein Internet - Dienstanbieter. ISPs stellen Server und Anbindung ans Internet zur Verfügung. Beispiele: T-Online, das DFN oder Xlink/KPNQwest. Ein ISP unterscheidet sich von einem Zugangsprovider dadurch, dass er nicht nur den Zugang anbietet, sondern auch komplette Internet-Teilbereiche betreibt: Server, Backbones, Anbindungspunkte an andere Netze etc.

LAN - Local Area Network. Meist mit Ethernet realisiertes örtliches Netzwerk. LANs vernetzen typischerweise ein Gebäude, im Unterschied zum MAN (Metropolitan Area Network) oder zum WAN (Wide Area Network). Ein Universitätsnetz ist ein gutes Beispiel für ein MAN, das Internet selber ist ein WAN, ebenso beispielsweise das globale Firmennetz von VW etc.

LGPL - Lesser GNU Public License. Im Unterschied zur GPL verbreitet sich die LGPL nicht ‚viral', d.h. Software, die unter ihr erstellt wird, kann auch kommerziell verwertet werden, obgleich der Quellcode offengelegt bleiben muss. Der Text ist unter [http://www.gnu.org/philosophy/license-list.html] einsehbar.

NCP - Network Control Protocol. Vorläufer von TCP/IP, gebräuchliches Protokoll im ARPANET.

NIC - Network Information Center. Konsortium zumeist nationaler Internetprovider, welches Adressräume verwaltet. (deNIC – deutsch, INTERNIC – global)

NSF - National Science Foundation. US - amerikanische Forschungsorganisation.

NSA - National Security Agency. US - amerikanischer Geheimdienst, welcher unter anderem die Abhörorganisation Echelon betreibt.

NSI - Network Solutions, Inc. Inzwischen von Verisign aufgekaufte Firma, welche zunächst im Auftrag der IANA, heute dem der ICANN die Vergabe von .com, .net und .org - Domains monopolistisch verwaltet.

Open Source: Software, deren Quellcode öffentlich einsehbar ist, im Gegensatz zu Closed Source, wo nur die bereits in Maschinensprache kompilierten Programme in Umlauf/Handel gebracht werden können. Open Source ermöglicht das Nachahmen von Routinen ebenso wie die Überprüfung auf Sicherheitslücken, während Closed Source oft das Prinzip von „Security through obscurity“ zum Vorwurf gemacht wird, der Sicherheit allein dadurch, dass die vorhandenen Sicherheitslücken nicht bekannt seien.

OSF - Open Software Foundation. Eine Vereinigung von Programmierern und unterstützenden Organisationen von Open Source - Software, deren Quelltexte frei verfügbar sind und daher veränder- korrigier- und anpassbar sind. Nicht zu verwechseln mit der FSF (siehe dort). Open Source muss nicht unbedingt kostenlos oder der GPL/LGPL unterstellt sein.

OSI - Open Systems Interconnection. Ein ISO - Standard, der beschreibt, wie Netzwerkverbindungen beschaffen sein müssen. Das OSI - Modell sieht sieben Schichten vor, welche verschiedene Funktionen bereitstellen, um erfolgreiche Kommunikation zu gewährleisten.

Proxy, Proxyserver - ein Rechner, den man vor dem eigenen Rechner einschleift und über welchen der gesamte Netztraffic fließt, den man sendet und empfängt. Proxys können die Netzkommunikation beschleunigen, indem sie häufig abgerufene Inhalte zwischenspeichern. Ebenso dienen sie der Absicherung der dahinterliegenden Rechner, schaffen bedingt Anonymität (da auf der Serverseite nur der Proxy als ‚anfragender‘ Rechner auftaucht und nicht der Rechner der Person, von dem die Anfrage ursprünglich ausging) oder auch Überwachungsmöglichkeiten (weil der komplette Datenverkehr des Proxynutzers am Proxy abgreifbar oder manipulierbar wird).

RFC - Request for Comments. Quasistandard im Internet.

RIAA - Recording Industrie Associaton of America. Der US - amerikanische Dachverband der Phonoindustrie.

RIPE - Réseaux IP Européens. Der ICANN unterstellte Registrierungsinstitution zur Vergabe von IP - Adressen. Einer der drei regionalen Teilverbände der ICANN, zuständig für Europa und Nordafrika.

SDMI - Secure Digital Music Initiative. Eine Organisation von über 160 Firmen, die digitalisierbare Waren anbieten und Mechanismen der Distributionskontrolle und Kopierschutztechniken fördern.

TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Ein Industriestandard, der die Adressierung von und die Datenübertragung zwischen Rechnern im Internet regelt. Das Internet Protocol regelt die Adressierung der Rechner (IP - Adressen) und der zu übertragenden Daten, die paketweise gestückelt und adressiert werden. Das TCP baut darauf auf, stellt sicher, dass die Pakete in der richtigen Reihenfolge wieder zusam-

mengesetzt werden und bestätigt den Empfang seitens des Zielrechners, fordert verlorengegangene Pakete wieder an und korrigiert Übertragungsfehler.

TKÜV - Telekommunikations - Überwachungsverordnung. Ein Gesetzesentwurf, der die Abhörbefugnisse von Polizei und Strafverfolgern an die neuen Möglichkeiten, die sich durch das Internet ergeben, anpassen sollen. Der momentane Stand erweitert die Abhörbefugnisse drastisch.

TP - Telepolis. Magazin der Netzkultur. Ein elektronisches Magazin des Heise - Verlags, unter [http://www.heise.de/tp/]

VPN - Virtual Private Network. Ein Firmennetzwerk, welches zwar über gewöhnliche Internetleitungen und auch ggf. private Telefoneinwahl funktioniert, durch die Verschlüsselung des kompletten Datenverkehrs jedoch ein Netz für sich bildet, welches im optimalen Fall von außen nicht abgehört werden kann.

VRML - Virtual Environment Markup Language. Eine Erweiterung von HTML, welche das Erstellen dreidimensionaler virtueller Welten anstelle zweidimensionaler Text- und Grafikstrukturen erlaubt.

W3C – World Wide Web Consortium. Eine Non - Profit - Organisation, die Standardisierungsprozesse bezüglich der Protokolle und Schnittstellen des WWW und der Sprache HTML koordiniert.

WAN - Wide Area Network. (Siehe LAN)

Warez - Verballhornung von ‘ware, Software. Das nachgestellte Z statt dem S steht bei den meisten derart abgeänderten Begriffen für illegal angeeignete digitale Güter. Warez sind raubkopierte Software, analog dazu sind Serialz illegal verteilte Seriennummern und Freischaltcodes für Share- oder Adware, Isoz illegal verbreitete CD - Imagedateien, usw.

WIPO - World Intellectial Property Organisation. Organisation um Schutz geistigen Eigentums. Agiert auch als Schlichtungsinstanz bei Konflikten um Domainnamen.

WWW – World Wide Web. Das System von durch Links verknüpften Hypertexten, die mittels eines Browsers (Netscape, Internet Explorer) betrachtet werden kann. Ein Dienst des Internet. Wird häufig mit ‚dem Internet‘ als solchem verwechselt.

XML – Extendable Markup Language. Eine Erweiterung bzw. eine dem WWW - Standards HTML übergeordnete Sprache, welches das Definieren eigener Formate und Auszeichnungen erlaubt und flexibler in der Anwendung ist.

7. Quellen und Literatur

7.1. Gedruckte Texte

Afemann, Uwe: „Verschärfung bestehender Ungleichheiten. Zur Bedeutung der neuen Kommunikationstechnologien in der Dritten Welt am Beispiel des Internet." In Forum Wissenschaft, Heft 1/1996

Batinic, Bernard (Hrsg.): „Internet für Psychologen" Hogrefe 1997

Beck, Ulrich: „Risikogesellschaft." Ffm 1986

Beck, Ulrich; Giddens, Anthony; Lash, Scott: „Reflexive Modernisierung." Ffm 1996

Bleich, Holger; Stieler, Wolfgang: „Rechtsradikale Propaganda ist nützlich. Ein Streitgespräch zwischen Thomas Heilmann und Andy Müller-Maguhn." in c't 20/2000, S. 104f.

Borchers, Detlef; Benning, Maria; Kuri, Jürgen: „Hätt ich dich heut erwartet... Das Internet hat Geburtstag – oder nicht?" in c't 21/1999 S. 128-133

Braun, Ingo; Joerges, Bernward (Hrsg.): „Technik ohne Grenzen." Ffm 1994

Der Brockhaus. 20. Auflage 1997

Bühl, Achim: „Cybersociety." Köln 1996

Bulard, Martine: „Fortschritt oder Ausbeutungsfortschritt. Moderne Zeiten im Zeichen des Internets." In Le Monde Diplomatique, 15.12.2000

Bulmahn, Edelgard; van Haaren, Kurt et.al (Hrsg.): „Informationsgesellschaft – Medien – Demokratie. Kritik – Positionen – Visionen." Marburg 1996

Campbell, Duncan: „Inside Echelon." In Schulzki - Haddouti, Christine (Hrsg.): a.a.O. S. 49-70

Carlin, Klaus: Gewinner und Verlierer. In Bulmahn, van Haaren et.al. (Hrsg.) „Informationsgesellschaft - Medien -Demokratie." a.a.O.

Döring, Nicola: „Internet: Bildungsreise auf der Infobahn" in Issing/Klimsa, a.a.O. S. 305-336

Donellan, Craig: „The Internet - Marvel or Menance?" Cambridge 1997

Dyson, Esther: „Release 2.0 - Die Internet-Gesellschaft. Spielregeln für unsere digitale Zukunft." München 1997

Ermert, Monika: „Ausgesiebt. EU fördert Filterarchitektur fürs Web." in c't 8/2000, S. 37ff.

Foucault, Michel: „Überwachen und Strafen." Ffm 1995

Foucault, Michel: „Was ist Kritik?" Berlin 1992

Foucault, Michel: „Dispositive der Macht. Über Sexualität, Wissen und Wahrheit.” Berlin 1978

Foucault, Michel: „Die Ordnung des Diskurses.“ Ffm 1991

Foucault, Michel: „Botschaften der Macht. Reader Diskurs und Medien.“ Stuttgart 1999

Fuchs-Heinrichs et. al. (Hrsg.): Lexikon zur Soziologie. 3. Aufl. Opladen 1994

Gilmore, John: „Was falsch ist am Kopierschutz.“ in c’t 4/2001, S. 64 ff.

Graus, Monika: „Die Aneignung und die Nutzung des Internet. Eine empirische Annäherung an das Ambivalenztheorem.“ Magisterarbeit am Institut für Soziologie an der Universität Tübingen, 2000

Gräf, Lorenz; Krajewski, Markus (Hrsg.): „Soziologie des Internet. Handeln im elektronischen Web-Werk.“ Ffm 1997

Gresh, Alain: „Das Internet auf der Südhalbkugel.“ In Le Monde Diplomatique vom 10.5.1996

Grote, Andreas: „Globalisierungsgefälle. Was bringt das Internet der Dritten Welt?” in c’t 10/2000, S. 98ff.

Guhl, Armin: „Der Internetrebell als Wächter“, in Sonntag Aktuell vom 17.12.2000, S.3

Habermas, Jürgen: „Strukturwandel der Öffentlichkeit.“ Ffm 1962, 1990

Habermas, Jürgen: „Technik und Wissenschaft als ‚Ideologie’.“ Ffm 1968

Halfmann, Jost: „Die gesellschaftliche ‚Natur’ der Technik. Eine Einführung in die soziologische Theorie der Technik.“ Opladen 1996

Hecker, Wolfgang; Rilling, Rainer: „Politik im Internet.“ Köln 1998

Hofstadter, Douglas: „Gödel, Escher, Bach: ein Endloses Geflochtenes Band.“ 5. Aufl. Stuttgart 1985

Hofstadter, Douglas: „Metamagicum. Fragen nach der Essenz von Geist und Struktur.“ Stuttgart 1988

Issing, Ludwig; Klimsa, Paul: „Information und Lernen mit Multimedia.” 2. Auflage, Weinheim 1997

Jokisch, Rodrigo (Hrsg.): „Techniksoziologie.“ Ffm 1982

Jungk, Robert: „Heller als tausend Sonnen. Das Schicksal der Atomforscher“. 4. Auflage, München 1996.

Kroker, Arthur; Weinstein, Michael A.: „Datenmüll. Theorie der virtuellen Klasse.” Wien 1997

Lessig, Lawrence: „Code and other Laws of Cyberspace.“ New York 1999

Lotter, K.; Meiners, R.; Treptow, E. (Hrsg.): „Marx - Engels - Begriffslexikon.“ München 1984

Luhmann, Niklas: „Ökologische Kommunikation.“ Opladen 1986

Luhmann, Niklas: „Die Realität der Massenmedien.“ Opladen 1996

Luhmann, Niklas: „Protest. Systemtheorie und soziale Bewegungen.“ Ffm 1996

Luhmann, Niklas: „Die Gesellschaft der Gesellschaft.“ 2 Bde., Ffm 1997

Marschall, Stefan: „Parteien und Internet: Auf dem Weg zu internetbasierten Mitgliederparteien?“ in ApuZ 10/2001, S. 38ff.

Möller, Erik: „Die Herrschaft der Server geht zu Ende.“ in taz, die tageszeitung, 4.1.2001

Musch, Jochen: „Die Geschichte des Netzes: ein historischer Abriß“ In Batinic, Bernard: „Internet für Psychologen“ S. 27-48

Münch, Richard: „Dynamik der Kommunikationsgesellschaft.“ Ffm 1995

Nettime (Hrsg.): „Netzkritik. Materialien zur Internet-Debatte.“ Berlin 1997

Ortmann, Günther: „Formen der Produktion. Organisation und Rekursivität.“ Opladen 1995

Rammert, Werner: „Technik aus sozialwissenschaftlicher Perspektive Bd. 1. Forschungsstand – Theorieansätze – Fallbeispiele. Ein Überblick.“ Opladen 1993

Rammert, Werner: „Technik aus sozialwissenschaftlicher Perspektive Bd. 2. Kultur – Innovation – Virtualität.“ Opladen 2000

Renaud, Pascal; Torres, Asdrad: „Internet - Eine Chance für den Süden.“ in: Le Monde Diplomatique vom 16.2.1996

Rilling, Rainer: „Politik im Netz.“ In Bulmahn, van Haaren et.al. (Hrsg.) „Informationsgesellschaft - Medien -Demokratie.“ a.a.O.

Rilling, Rainer: „Diese Seite der Politik befindet sich noch im Aufbau.“ In SPW - Zeitschrift für sozialistische Politik und Wissenschaft 6/1998

Rifkin, Jeremy: „ACCESS. Das Verschwinden des Eigentums.” Ffm 2000

Rivière, Phillipe: „Die Rattenfänger des Internet. Surfer werden zu Konsumenten gemacht.“ in Le Monde Diplomatique, 16.6.2000

Ropohl, Günter: „Technologische Aufklärung. Beiträge zur Technikphilosophie.“ Ffm 1991

Rötzer, Florian: „Digitale Weltentwürfe.“ München 1998

Rötzer, Florian: „Megamaschine Wissen. Vision: Überleben im Netz.“ Ffm/New York 1999

Rost, Martin: „Anmerkungen zu einer Soziologie des Internet.” In Gräf/Krajewski, a.a.O.

Schiller, Dan: „Die Spinne hockt im Web. AOL - Time Warner.“ in Le Monde Diplomatique, 11.2.2000

Schröder, Burkhard: „Nazis sind Pop.“ Berlin 2000

Schulzki - Haddouti, Christiane (Hrsg.): „Vom Ende der Anonymität. Die Globalisierung der Überwachung.“ Hannover 2000

Severin, Ingrid: „Technische Vernetzungen und ihre Auswirkungen auf zeitgenössische Kunst. Erster Teil: Kommunikation: Telefon, Satellit, Video.“ In Braun/Joerges, a.a.O. S. 212-250

Sommer, Theo (Hrsg.): „Lernen mit dem Computer.“ ZeitPunkte 1/2000

Sommer, Theo (Hrsg.): „Lernen mit dem Computer.“ ZeitPunkte 1/2001

Spitzer, Manfred: „Geist im Netz.“ Heidelberg/Berlin/Oxford 1996

Stegbauer, Christian: „Euphorie und Ernüchterung auf der Datenautobahn.“ Ffm 1996

Stiftung Entwicklung und Frieden: „Globale Trends 2000.“ Ffm 1999

Strasser, Johano; Traube, Klaus: „Technik und Herrschaft.“ In: Jokisch 1982 a.a.O.

Strasser, Johano; Traube, Klaus: „Die Zukunft des Fortschritts. Der Sozialismus und die Krise des Industrialismus.“ Berlin, Bonn 1984

Torres, Astrad: „Die große Illusion vom demokratischen Internet.“ Le Monde Diplomatique, 10.11.1995

Turkle, Sherry: „Leben im Netz.“ Reinbek 1998

Verzola, Roberto: „Die Dritte Welt und das Internet: Das Beispiel Phillipinen.“ in Rötzer 1999 a.a.O. S. 193ff.

Virilio, Paul: „Information und Apokalypse. Die Strategie der Täuschung.“ München, Wien 2000

Wehler, Hans-Ulrich: „Die Herausforderung der Kulturgeschichte.“ München 1998

Weizsäcker, Ernst Ulrich; Lovins, Amory; Lovins, L. Hunter: „Faktor Vier. Doppelter Wohlstand - halbierter Naturverbrauch. Der neue Bericht an den Club of Rome.“ München 1997

Westfeld, Andreas: „Unsichtbare Botschaften. Geheime Nachrichten sicher in Bild, Text und Ton verstecken.“ in c’t 9/2001, S. 170ff.

Whitaker, Reg: „Das Ende der Privatheit. Überwachung, Macht und soziale Kontrolle im Informationszeitalter.“ München 1999

Wilke, Jürgen: „Mediengeschichte der Bundesrepublik Deutschland.“ Bonn 1999

7.2. Elektronische Publikationen

Afemann, Uwe: „Die mikroelektronische Rückkehr des Kolonialismus.“ [http://www.rz.uni-osnabrueck.de/Dokumentation/Lokale_Kopien/ Inter net_Und_Dritte_Welt/INDIEN.html] 1998

Afemann, Uwe: „Internet in Entwicklungsländern - eine vorläufige Bilanz.” Vortrag vom 5. Oktober 1999 in Paderborn. Nach [http://www.rz.uni-osnabrueck.de/ Dokumentati on/Lokale_Kopien/Internet_Und_Dritte_Welt/InternetBilanz.html] 1999

Afemann, Uwe: „Internet and Developing Countries. Pros and Cons.” [http://www.rz.uni-osnabrueck.de/Dokumentation/Lokale_Kopien/ Inter net_Und_Dritte_Welt/Malaysia/InternetProsandCons.htm] 2000

Afemann, Uwe: „Anschluss gesucht. Der größte Teil der Weltbevölkerung muss ohne neue Medien auskommen.” In E+Z - Entwicklung und Zusammenarbeit Nr. 4, S. 108ff. Hier zitiert nach [http://www.dse.de/zeitschr/ez401-4.htm] April 2001

Ahlert, Christian: „Eine Geschichte über Milosevic, Zensur und ICANN.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8869/1.html] 2000a

Ahlert, Christian: „Babylon 3.0.: Die Dialektik Digitaler Demokratie“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/4344/1.html] 2000b

Aktion Kinder des Holocaust: Pressespiegel. [http://www.akdh.ch/ps/02-754Seiten.htm] Stand 2000

Autem GmbH: „Perkeo gegen illegale Kinder- und Tierpornografie.“ [http://www.perkeo.net/verantwortung.html] 2000

Barlow, John Perry: „A Cyberspace Independence Declaration.” [http://www.eff.org/pub/Publications/John_Perry_Barlow/barlow_0296.declaration] 1996

Beham, Thomas: „Informations- und Kommunikationstechnologie in der 3. Welt: Werkzeug oder Hürde der Entwicklung?“ Diplomarbeit an der TU Wien, [http://www.interasia.org/background/beham.html] 2000

Bernhard, Ute: „Von Namen und Nummern. Der demokratische Aspekt bei der ersten Wahl der Internetverwaltung - ICANN” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8673/1.html] 2000

Bertelsmann-Stiftung: „Wer regiert das Internet? Empfehlungen der Bertelsmann Stiftung zu Internet Governance.“ [www.democratic-internet.de/Berlin2001/empfehlungen.pdf] 2001

Bundesgerichtshof: Urteilsbegründung des BGH, zitiert nach [http://www.jurawelt.com/gerichtsurteile/896] 12. 12. 2000

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: „Entwurf zur Telekommunikations-Überwachungsverordnung.“[http://www.bmwi.de/Homepage/download/ tele kommunikation_post/TKUEV-Entwurf.pdf] 2001

Bundestag der BRD: „Gesetz zur Neuregelung von Beschränkungen des Brief-, Post- und Fernmeldegeheimnisses.“ Hier zitiert nach der Pressemitteilung des CCC, [http://www.ccc.de/CRD/CRD20010125G.html] 2001

Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft/ IFPI Deutschland: „Der ISRC.“ [http://www.ifpi.de/service/se-isrc.htm] 1997

Bundesverband der Phonographischen Wirtschaft/ IFPI Deutschland: „Das Right Protection System (RPS) zum Schutz vor Internet-Missbrauch und Urheberrechtsverletzungen.“ [http://www.ifpi.de/recht/re-22.htm] 2000

Campbell, Duncan: „Ehemaliger CIA - Direktor sagt, die Wirtschaftsspionage der USA würde auf ‚Bestechungsaktionen der Europäer’ zielen.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/spezial/ech/6663/1.html] 2000

Campbell, Duncan: „Deutschland und Vereinigtes Königreich verstoßen mit NSA-Spionageverbindungen gegen Menschenrechte.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/7754/1.html] 2001a

Campbell, Duncan: „Paper 2: COMINT Impact on International Trade” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/7752/1.html] 2001b

Campbell, Duncan: „Paper 3: COMINT, privacy and human rights” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/7748/1.html] 2001c

Canzler, Weert; Helmers, Sabine; Hoffman, Ute: „Die Datenautobahn. Sinn und Unsinn einer populären Metapher.“ [http://duplox.wz-berlin.de/texte/caheho/] 1995

CERN: „An Overview of the World Wide Web. History and Growth.” [http://www.cern.ch/Public/ACHIEVEMENTS/WEB/history.html] 1997

Chaos Computer Club: „Hackerethik“. [https://www.ccc.de/Hackerethik.html] o.Datum, der CCC ist nicht der (alleinige) Verfasser.

Corinth, Ernst: „Carnivore im FBI - Test.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/4288/1.html] 2000

Covisint: “About Covisint. General FAQs about Covisint”. [http://www.covisint.com/german/info/faq_gen.shtml] 2001

Debatin, Bernhard: „Metaphern und Mythen des Internet.“ [http://www.uni-leipzig.de/~debatin/German/NetMet.html] 1997

Engels, Friedrich: „Zur Lage der arbeitenden Klasse in England.“ hier nach [http://www.mlwerke.de/me/me02/me02_225.htm]

Englert, Sylvia: „Besitz wird durch Zugang, Autonomie durch Eingebundensein in ein Netzwerk ersetzt. Gespräch mit Jeremy Rifkin.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/4661/1.html] 2001

Espenschied, Dragan; Freude, Alvar: „insert_coin. Verborgene Mechanismen und Machtstrukturen im freisten Medium von allen.“ Diplomarbeit an der Merz-Akademie Stuttgart. [http://www.online-demonstration.org/insert_coin/] 2001

Eßer, Torsten: „Der Mythos der Informationsrevolution.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/5405/1.html] 1999

freedom for links: Abmahndatenbank. [http://www.freedomforlinks.de/Pages/abgemahnt.html] Stand 2/2001

Fuchs, Peter: „Realität der Virtualität - Aufklärung zur Mystik des Internet.“ [http://www.netzservice.de/Home/maro/others/pf_rdv.html] 1997

GAO, Rechnungshof der USA: „Department of Commerce: Relationship with the Internet Corporation for assigned Names and Numbers“ [http://www.pfir.org/gao-icann.pdf] 2000

GfK: „Online Monitor. Vierte Erhebungswelle.“ Nach [http://194.175.173.244/gfk/gfk_studien/eigen/onlinewelle4.ppt] und [http://www.wuv-studien.de/wuv/studien/032001/233/703.htm] 1997

GfK: „Online Monitor. Siebte Erhebungswelle.“ Nach [http://194.175.173.244/gfk/gfk_studien/eigen/online_monitor.pdf] 2001

Grassmuck, Volker: „Die Turing Galaxis. Das Universal-Medium als Weltsimulation.“ [http://race.u-tokyo.ac.jp/RACE/TGM/TEXTS/tg.d.html] 1995

Gruhler, Alexander: „PICS - Eine moderne Form der Zensur?“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1464/1.html] 1998

Hack, Günther: „Wie ich bei der ICANN wählen ging.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8830/1.html] 2000

Hauben, Ronda: „Über die Entstehung des Internet und die Rolle der Regierung.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/5409/1.html] 1999

Heise Newsticker: „CCC plant Aufbau eines alternativen DNS-Root-Servers.“ [http://www.heise.de/newsticker/data/jk-29.12.00-005/] 12/2000

Heise Newsticker: „Hell.com soll Millionen bringen.” [http://www.heise.de/newsticker/data/cp-25.04.00-001/] 4/2000

Heise Newsticker: „ICANN: Wir sind keine Demokratie.” [http://www.heise.de/newsticker/data/jk-19.06.00-000/] 6/2000

Heise Newsticker: „Microsoft: Open Source behindert den Fortschritt.“ [http://www.heise.de/newsticker/data/odi-04.05.01-001/] 5/2001

Heise Newsticker: „Neuer Vorstoß von Microsoft gegen Open Source. [http://www.heise.de/newsticker/data/odi-03.05.01-000/] 5/2001

Heise Telepolis (o. Autor): „Die Wahrheit liegt irgendwo da drinnen. US-Justizministerium schreibt unabhängige Überprüfung der Carnivore-Überwachungsbox aus.” [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8610/1.html] TP 2000

Huber, Steff: „Die Theorie sozialer Systeme und das Internet. Ein systemtheoretischer Zugriff auf soziale Systeme im Netz.“ Magisterarbeit an der Uni Augsburg. Nachzulesen unter: [http://www.steff.de/netzsystem/] 1998

IAB, Internet Architecture Board: „What does the IAB do, Anyway?” [http://www.iab.org/connexions.html] 1996

ICRA: „ICRA auf einen Blick.” [http://www.icra.org/about.html] 2001

IFPI: „Der ISRC.” [http://www.ifpi.de/service/se-isrc.htm] 1997

IFPI: „Das Right Protection System (RPS) zum Schutz vor Internet-Missbrauch und Urheberrechtsverletzungen”. [http://www.ifpi.de/recht/re-22.htm] 2001

ISOC, Internet Society:„A Brief History Of The Internet.“ [http://www.isoc.org/internet/history/brief.html] ohne Datum

IETF, Internet Engeneering Task Force: „The Tao of the IETF.” [http://www.ietf.org/tao.html] ohne Datum

Karadeniz, Besim: „Geschichte des Internet.” [http://www.netplanet.org/geschichte/index.html?sub=history.html] Stand 2000

Kaul, Michael: „Die definitive Geschichte des Internet von 1957 an.“ (Übersetzung und Ergänzung von Zakon, a.a.O.) [http://www.michaelkaul.de/Geschichte/zakon/zakon.html] Stand 3/2001

Klarmann, Michael: „Virtuelles Steinewerfen?” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/7043/1.html] 2001

Krempl, Stefan: „Good Bye Internet, welcome Disney.net.” TP [http://www.heise.de//tp/deutsch/inhalt/co/5784/1.html] 2000

Krempl, Stefan: „Europäische Strafverfolger fordern die totale Telekommunikations-Überwachung.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/spezial/enfo/7684/1.html] 2001a

Krempl, Stefan: „Die Automatisierung der Web - Überwachung.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/7690/1.html] 2001b

Krysmanski, Hans Jürgen: „Virtuelle Welt, Computer und Gesellschaft.” in: Soziologische Revue 1/99, Zit. nach [http://www.bdwi.org/bibliothek/krysmanski2.htm]

Leggewie, Claus: „Statement auf der ‚Internet Governance’ - Konferenz der Bertelsmann-Stiftung am 15. Juni 2000“ [http://www.democratic-internet.de/pages/deutsch/leggewie.html] 2000

Lischka, Konrad: „Rüstet euch im Geiste.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8525/1.html] 2000

Medosch, Armin: „Namespace verliert Anti-Trust Klage gegen NSI auch in zweiter Instanz.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/5725/1.html] 2000a

Medosch, Armin: „UK-RIP-Gesetz über Ermittlungsbefugnisse verabschiedet“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8452/1.html] 2000b

Medosch, Armin: „UK: Neue Verordnung erlaubt schrankenlose Überwachung am Arbeitsplatz.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8854/1.html] 2000c

Microsoft: „Encarta.“ Enzyklopädie auf CD - Rom. Stand 1999.

Möller, Erik: „Schöner tauschen.” Teile 1, 2, 3 und 4. TP
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8304/1.html] 2000a
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8449/1.html] 2000b
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8504/1.html] 2000c
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8630/1.html] 2000d

Müller-Maguhn, Andy: „Regierungserklärung.“
[http://www.datenreisen.de/Aktuell/Regierungserklaerung.html] 2000a

Müller-Maguhn, Andy: „Politik ist ja nur ein anderes Wort für Lebensgestaltung.“ Interview in politik digital: [http://www.politik-digital.de/netzpolitik/linux/interview.shtml] 2000b

Mueller, Milton.: „Rough Justice. An Analysis of ICANNs Uniform Dispute Resolution Policy“, ver. 2.1, Stand Nov. 2000 [http://dcc.syr.edu/roughjustice.htm]

Mukuna, Denis: „Das Internet - eine Chance für Afrika.” 1999,
[http://www.epo.de/news/denis.html]

Otterstetter, Gabriele: „Dritte Welt und der Aufbruch in das Informationszeitalter - am Beispiel Internet.“ Diplomarbeit an der TU Berlin.
[http://www.tu-berlin.de/fb2/as3/as3w/dipl_ott/dip_inh.htm] 1998

Reseau Voltaire: „La Liberte est indivisible.“ Erklärung zur Einstellung des Hostings der Danoneboykottseite www.jeboycottedanone.net, [http://reseauvoltaire.com/jbd/] Stand 3/2001

Rilling, Rainer: „Auf dem Weg zur Cyberdemokratie?“ hier nach
[http://www.bdwi.org/bibliothek/cyberdemokratie.html] 1996

Rilling, Rainer: „Standing in the Middle of Nowhere - where do you want to go today?“ [http://212.21.76.136/bibliothek/rilling10.html] o. Datum

Rötzer, Florian: „Die kalifornische Ideologie - ein Phantom?” 1996
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1053/1.html] 1996

Rötzer, Florian: „ICANN - Wahlen werden von Unternehmen durchgeführt“ TP
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8791/1.html] 2000a

Rötzer, Florian: „Das Fleisch des Internet.“ TP
[http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8357/1.html] 2000b

Rötzer, Florian: „Warum wir unsere Alliierten ausspionieren.“ TP
[http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/6679/1.html**]** 2000c

Rötzer, Florian: „Wie amerikanische Geheimdienste der heimischen Wirtschaft dienen.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/6742/1.html**]** 2000d

Rötzer, Florian: „Enfopol gedeiht.“ TP [http://ww.heise.de/tp/deutsch/special/enfo/7968/1.html] 2001

Roller, Nathalie: „Adbusting made in France.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/co/7794/1.html] 2001

Schulzki - Hadoutti, Christiane: „Das globale Abhör - Puzzle.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/special/ech/7428/1.html] 2001a

Schulzki - Hadoutti, Christiane: „Doppeltes Spiel.” TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/7306/1.html] 2001b

Schulzki - Hadoutti, Christiane: „Mit dem Staubsauger durch den Telekommunikationsverkehr. Rot-Grün erweitert die Befugnisse des Bundesnachrichtendienstes.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/4941/1.html] 2001c

Smith, Richard: „On Internet Profiling and Privacy.” [http://www.senate.gov/~commerce/hearings/0613smi.pdf] 2000

Sourceforge: Dokumentation des Freenet-Projekts, unter [http://freenet.sourceforge.net/] Stand 2000

Stallman, Richard: „The GNU GPL and the American Way.” [http://www.gnu.org/philosophy/gpl-american-way.html] 2001

Svennson, Alexander (Hrsg.): „ICANN - Wahlen 2000 haben begonnen.” [http://www.icannchannel.de/2000_10_01_news.htm] 2000

USC Information Sciences Institute (ISI) (Hrsg.): RFC – Datenbank [http://www.rfc-editor.org] o.Datum

Vogel, Maximilian: „Geschenkökonomie im Internet.“ Magisterarbeit an der FU Berlin. [http://www.wosamma.com/mag/] 1997

W3C, World Wide Web Consortium: „W3C Membership“ [http://www.w3.org/Consortium/Prospectus/Joining] Stand 2001

Weltbank: Global Economic Prospects and the Developing Countries 2001 [http://www.worldbank.org/prospects/gep2001] 2001

Zakon, Robert H.: „Hobbes Internet Timeline.” [http://info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html] Mirror: [http://www.zakon.org/robert/timeline/] Stand 2000

Zarzer, Brigitte: „Datensammler und Kundenjäger.“ TP [http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/8263/1.html] 2000

Man sagte mir, es sei soweit
Es komme eine Seltsamkeit
Und alles, was bis jetzt noch war
Sei dann auf einmal nicht mehr da
Und noch bevor der Morgen graut
Werden vereinzelt Stimmen laut
Daß man sich zwar nicht sicher sei
Doch man sei auf jeden Fall dabei

Man wisse zwar nicht
Wann und wie es passiert
Und ob man gewinnt
Oder ob man verliert
Man habe vorsorglich schon mal Geld gespart
Und für Donnerstag den Verein abgesagt
Man sei durchaus bereit, ein anderes Leben zu führen
Im Augenblick stünde man zwar noch zwischen den Türen
Es sei ja auch schwierig, so von heute auf morgen
Man habe ja auch noch den Hund zu versorgen

In manchen Gegenden habe es früh angefangen
Man sei dort vor Jahren spazierengegangen
Seinerzeit wußte man nicht was es ist
Doch man ahnte bereits, hier und dort rührt es sich
Aber nicht nur an Plätzen fiel es auf
Auch zu bestimmten Zeiten im Tagesablauf
In der Stunde nach Sonnenuntergang
Kündigte sich eine Veränderung an
Doch man habe natürlich, wenn man ehrlich sei
Damals all das verdrängt, was man heute begreift
Und man habe höchstens unbewußt registriert
Daß etwas um sich greift, daß etwas passiert
und erst jetzt komme man wohl nicht umhin
Sich einzugestehen, daß hier etwas spinnt
Die Zeichen wären deutlich, es sei soweit
Es komme nun eine Seltsamkeit

Und ich liege im Bett, und ich muß gestehen
Ich habe große Lust, mich noch mal umzudrehen
Draußen, wo sich die Nacht mit dem Tageslicht bricht
Scheint etwas vor sich zu gehen, das auch mich betrifft.

(Tocotronic / Die neue Seltsamkeit)