

Universität Salzburg
Kultur- und Gesellschaftswissenschaftliche Fakultät
Fachbereich Kommunikationswissenschaft

Magisterarbeit zur Erlangung des Magistergrades

**Vision und Realität Freier
Community Netze**
–
Selbstorganisation in der Netzkultur

eingereicht von Christof Autengruber (0021154)

Gutachterin: Ass. Prof.Dr. Ursula Maier-Rabler

Jänner 2007

Danke meinen Eltern

Abstract

Im Kontext einer spezifischen Netzkultur, die sich durch aktive und kritische Auseinandersetzung mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien auszeichnet, entstehen seit der starken Verbreitung der Wireless-LAN-Technologie ab dem Jahr 2000 freie und drahtlose Community-Netze. BürgerInnen bauen dabei im Bottom-up-Prinzip selbstorganisierte Computernetzwerke über ganze Stadtteile und Regionen hinweg auf, die eine im Sinne der Nutzung freie und von politischen und wirtschaftlichen Mechanismen unabhängige Kommunikationsinfrastruktur der Zivilgesellschaft darstellen.

Diese Magisterarbeit geht den Fragen nach, welche Visionen und Ziele hinter solchen Netzprojekten stecken, wie diese in Organisation, Finanzierung und konkreter Umsetzung realisiert werden und mit welchen zukünftigen Entwicklungen dabei zu rechnen ist.

1 Einleitung	3
2 Konzept und Hürden der Netzwerkgesellschaft	8
2.1 Aus dem Pool der Bindestrich-Gesellschaften	8
2.2 Grundriss einer Netzwerkgesellschaft	10
2.3 Widersprüche zur Netzwerkgesellschaft	17
2.3.1 Digital Divide.....	17
2.3.2 Kommerzialisierung des Netzes.....	19
2.3.3 Einseitige eGovernance.....	22
3 Medien- und Netzkultur	26
3.1 Konzeptionen von Netzkultur	26
3.1.1 Kultur und Subkultur.....	26
3.1.2 Ausgewählte Ansätze zur Netzkultur.....	28
3.1.3 Visionen einer vernetzten Medienkultur: Flusser und Lévy.....	32
3.2 Dimensionen und Praktiken der Netzkultur	34
3.2.1 Virtual Communities.....	35
3.2.2 Geschenkökonomie und Free Culture.....	39
3.2.3 Netzaktivismus.....	44
3.2.4 Medien- und Netzkunst.....	48
3.2.5 Medienkonferenzen und temporäre Medialabs.....	51
3.3 Netzkultur in der Netzwerkgesellschaft	53
4 Anatomie Freier Netze	55
4.1 Wireless LAN: Grundlagen und Probleme	55
4.1.1 Grundlagen der Vernetzung.....	56
4.1.2 Problembereiche im Zusammenhang mit WLAN.....	59
4.2 Entstehungskontext Freier Netze	61
4.2.1 Freie Radios.....	62
4.2.2 Rahmenbedingungen und Vorläufer im Netz.....	63
4.2.3 Anfänge Freier Netze in Europa.....	65
4.3 Freiheit als Prinzip	66
4.4 Freie Netze als Praxis der Netzkultur	69
5 Freie Netze: Selbstorganisation in der Netzkultur	73
5.1 Soziale Selbstorganisation	73
5.1.1 Unterschiedliche Perspektiven sozialer Selbstorganisation.....	74
5.1.2 Soziale Selbstorganisation aus dialektischer Sicht.....	76
5.2 Selbstorganisation Freier Netze: Grundlagen	81

6 Freie Netze in der Praxis.....	85
6.1 Methodologisches Vorgehen.....	85
6.1.1 Forschungsdesign.....	85
6.1.2 Untersuchungsgegenstand.....	88
6.1.3 ExpertInneninterview als Leitfadengespräch.....	90
6.1.4 Anmerkungen zur Situation der Datenerhebung.....	94
6.2 Freie Netze als System sozialer Selbstorganisation.....	95
6.2.1 Persönliche Motivation und Nutzen.....	96
6.2.2 Community und Technologie.....	98
6.2.3 Organisation und Finanzierung.....	100
6.2.4 Local Content und Access.....	107
6.2.5 Systemumwelt Freier Netze.....	111
6.2.6 Zukunftsperspektiven.....	116
6.3 Resümee und Ausblick.....	120
7 Zusammenfassung.....	125
8 Literaturverzeichnis.....	135
8.1 Monographien.....	135
8.2 Sammelbände, Zeitschriften, Lexika.....	136
8.3 Onlinequellen.....	138
8.4 Sonstige Quellen.....	141
9 Anhang.....	142
9.1 Transkripte der Interviews.....	142
9.1.1 Corinna Aichele ('Elektra'), Freifunk.net Berlin.....	142
9.1.2 Charlotte Holst, Djurslands.net.....	147
9.1.3 Armin Medosch.....	150
9.1.4 Jürgen Neumann, Freifunk.net Berlin.....	155
9.1.5 Bjarke Nielsen, Djurslands.net.....	159
9.1.6 Gregers Peterson, Djurslands.net.....	164
9.1.7 Julian Priest.....	168

„If you can own and operate your radio network you have control over how you are operating and how your are connecting and we recognized that those network connections that we make and how we make them and the terms under which we make them are political acts as much as anything else.“
(Priest 2006-i: JP04¹)

1 Einleitung

Mit einer flexiblen Regulierung der Funkfrequenzen ging ein Boom in der Entwicklung und Verbreitung der Wireless-LAN-Technologien (auch WiFi, WLAN oder Wavelan) einher, was zu fallenden Hardwarekosten – wie Funknetzwerkkarten, Wireless Router und Wireless Access Points – führte. Wireless LAN ermöglicht es schließlich, hohe Bandbreiten zu erzielen, ohne Glasfaserleitungen oder Kupferkabel verlegen zu müssen. Francois Bar und Hernan Galperin (2006: 275-284) schätzen die gegenwärtige Situation in diesem Bereich als Gabelungspunkt zwischen zwei möglichen Szenarien ein: Entweder die weitere Entwicklung der WLAN-Technologie führt zur Stärkung des vorherrschenden Modells, bei dem Internet-Service-Provider (ISPs) mit riesigen Investitionssummen zentral kontrollierte, geschlossene Netzwerke aufbauen, während die Frequenzen von diesen Unternehmen und dem Staat streng kontrolliert

1 Wörtliche Zitate von Interviews stammen aus den Transkripten im Anhang. Die einzelnen Antworten sind dabei mit den Initialen des Interviewpartners oder der Interviewpartnerin und einer jeweils fortlaufenden Nummer gekennzeichnet. JP04 = Julian Priest, 4. Antwort.

und lizenziert werden, oder es setzt sich ein alternativer Zugang durch. Diese Alternativen sind Netzwerke, die von lokalen UserInnen und Institutionen mit kleinen Investitionen in WLAN-Hardware im Bottom-up-Prinzip aufgebaut und organisiert werden und sich im Besitz von Gemeinschaften befinden, die Netzwerk-Ressourcen teilen. Sowohl die Wirtschaft als auch die Kommunalpolitik und Zusammenschlüsse von BürgerInnen gehen diesen zweiten Weg und machen sich die Potenziale lokaler Vernetzung zu Nutze. So versuchen Wireless-Internet-Service-Provider (WISPs) neben dem Netzzugang auch weitere, teils spezifisch lokale Services anzubieten und für die Kommunalpolitik stellt breitbandiger Internetanschluss eine kritische Infrastruktur-Komponente im Hinblick auf wirtschaftliche und soziale Standortfragen dar. Der Fokus vorliegender Arbeit wird aber auf die zivilgesellschaftliche Verwendung der WLAN-Technologie und die damit geschaffenen freien Community-Netzwerke gelegt, die aus einer spezifischen Netzkultur und Grassroot-Bewegungen heraus entstehen.

Die an neue Informations- und Kommunikationstechnologien (NIKT oder ICTs) gekoppelte Netzkultur reicht bis zu den Anfängen des Internet mit frühen Grassroot-Bewegungen und der BulletinBoardSystems (BBS) zurück. Wie das Internet selbst, differenzierte sich auch diese Kultur immer weiter aus und drückt sich etwa durch Virtual Communities, verschiedene Hackerkulturen oder Formen des Netzaktivismus bis hin zur Medien- und Netzkunst aus. Ein zentrales und verbindendes Element dabei ist die kritische und reflexive Auseinandersetzung mit den spezifischen Formen, Potenzialen und Wirkungen dieser Technologien.

Freie, von BürgerInnen aufgebaute und selbst organisierte Computer-Netzwerke sind eine Ausprägung dieser Netzkultur. Der Begriff 'frei' wird in diesem Zusammenhang mit Bezug auf die Freiheit der Verwendung verstanden und ist wie bei Freier Software nicht mit 'gratis' gleichzusetzen. NetzaktivistInnen greifen zur Realisierung Freier Netze auf die Wireless-LAN-Technologie (LAN = Local Area Networks) zurück und spannen mit teils selbst konstruierten Antennen ein Computernetzwerk im urbanen oder auch ländlichen Raum auf. Dieses Netz wird von der Community selbst betrieben und organisiert und stellt somit eine von politischer und/oder privatwirtschaftlicher Einflussnahme freie Kommunikationsinfrastruktur mit hoher Bandbreite dar. Mit Hilfe von WLAN können so nicht nur Computer innerhalb von Gebäuden vernetzt, sondern auch Netzwerke über Grundstücks- und Straßengrenzen hinweg aufgebaut werden.

„Much like in the case of open source software, wireless community efforts are based on the voluntary spirit of like-minded (and technically-proficient) individuals who agree to provide free access or transit across their network.“ (Bar/Galperin 2006: 278)

„In Anknüpfung an die Ideen hinter Freenets, Bürgernetzen, Mailbox-Szene und digitalen Städten geht es darum, dass Bürgerinnen und Bürger die Vernetzung selbst in die Hände

nehmen. Eigene Kommunikationsstrukturen sollen aufgebaut werden, die möglichst frei von staatlichen und privatwirtschaftlichen Zwängen sind. [...] Die drahtlose Netztechnologie ermöglicht es, direkte Verbindungen zwischen Nutzern aufzubauen, ohne auf die Infrastrukturen von Telekoms und kommerziellen Internet-Service-Providern zurückzugreifen.“ (Medosch 2004: 7)

Durch die kurze Beschreibung freier WLAN-Netze spricht der Netzaktivist Armin Medosch bereits einige prägende Punkte dieser speziellen Kommunikationstechnologie an: So wird deutlich, dass es sich keinesfalls um eine absolut neue Ausprägung innerhalb der Netzkultur handelt, sondern Freie Netze die Weiterentwicklung und logische Fortsetzung bereits bestehender Vorgänger wie Freenets und Bürgernetze sind. Darüber hinaus wird auf die Eigeninitiative der Bürgerinnen und Bürger verwiesen sowie auf die Freiheit von staatlichem und privatwirtschaftlichem Zwang, wodurch Freie Netze auch klar von WLAN-Hotspots, also von einzelnen Punkten im öffentlichen Raum an denen sich UserInnen draht- und meist auch kostenlos zum Internet verbinden, abgegrenzt werden können. Ebenso kann man Freie WLAN-Netze mit dieser Definition von kommunalpolitisch initiierten Wireless-Projekten unterscheiden, die durch politische Planung und nicht durch Selbstorganisation von engagierten NetzaktivistInnen entstehen. Solche Netze bieten zwar Internetzugang auf breiter Basis und wirken demnach auch den Problemen des Digital Divide² zumindest auf Zugangsebene entgegen, aber sie unterliegen dennoch einer politischen Kontrolle und können daher nicht als frei bezeichnet werden. Ein letztes Charakteristikum wird in der oben angeführten Beschreibung mit dem Begriff *Kommunikationsstrukturen* angesprochen. Durch Free Networks wird nicht nur eine einfache Verbindung zum Internet bereitgestellt, sondern es wird auch netzinterne lokale Breitband-Kommunikation ermöglicht. Mit Hilfe der Wireless-Technologie ist diese Kommunikation mit hohen, symmetrischen Übertragungsraten möglich, ohne dabei auf netzexterne Infrastrukturen wie Datenleitungen der Telekom-Unternehmen zurückgreifen zu müssen.

„Die Technologie ermöglicht es, eigene Kommunikations-Infrastrukturen aufzubauen und die *letzte Meile* (Verbindung vom Haushalt zu Provider oder Telefonschaltzentrale) zu überspringen. Community-Netze auf 802.11-Basis machen die letzte Meile zur ersten – die Nutzerinnen stehen im Vordergrund und nicht die Telefonfirmen und kommerziellen Provider.“ (Medosch 2004: 35)

„Assuming a dense enough distribution of such radios, network coverage would become nearly ubiquitous. Collectively, the end-devices would control how the network is used.“ (Bar/Galperin 2006: 274)

2 Zur Bedeutung des Begriffes 'Digital Divide' siehe Kapitel 2.3.1

Die Free-Networks-Bewegung ist darüber hinaus ein Phänomen, das nicht losgelöst von den breiten, durch neue Technologien bedingten gesellschaftlichen Veränderungen im Bereich der Politik, der Arbeit, der Wirtschaft, der Medien und auch des alltäglichen Lebens der BürgerInnen betrachtet werden kann. Die *Netzwerkgesellschaft* nach Castells (2004: 148) ist ein Versuch, diese Transformationen zu erfassen. Castells geht in seiner Konzeption von einer Gesellschaft aus, die in ihren grundlegenden Funktionen und Prozessen auf Netzwerken basiert, worunter neben elektronischen auch organisatorische und soziale Netzwerke fallen. Die Netzwerkarchitektur ist dabei besonders dynamisch, flexibel, offen und in der Lage, sich unendlich zu erweitern, wobei weniger oder nicht brauchbare Komponenten umgangen werden. Gesteuert wird das Netzwerk durch zentrale Knotenpunkte, womit bereits auch die negative Seite dieser Gesellschaft, der Ausschluss weniger profitabler Komponenten, angesprochen ist.

Der Wandel hin zu dieser neuen Gesellschaftsform bringt ebenso Entwicklungen mit sich, die zur Ausgrenzung von Individuen und Gruppen führen. Die digitale Spaltung ist davon nur eine Facette. Kommerzialisierung oder *Disneyfizierung* (Arns 2002: 20) des Internet sowie verstärkte staatliche Überwachung sind weitere Schlagwörter für Tendenzen, die Hand in Hand mit der aktuellen Entwicklung gehen. Ebenso stellen die ungleichen Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Gestaltung der ICTs als Schlüsseltechnologien der Netzwerkgesellschaft und die damit verbundene Durchsetzung von Partikularinteressen einzelner Player Konfliktherde der Netzwerkgesellschaft dar. Freie Netze sind ein Versuch, solche Einschränkungen zu umgehen, indem sie die Teilnahme an der globalen Vernetzung durch eine selbstverwaltete Infrastruktur ermöglichen und gleichzeitig einen hohen Grad an Autonomie gegenüber staatlichen und wirtschaftlichen Prozessen sichern.

Vor diesem Hintergrund stellen sich folgende Fragen bezüglich Freier Netze, denen im Rahmen dieser Arbeit theoretisch und empirisch nachgegangen wird:

- Welche Ideale und Ziele stehen hinter selbstorganisierten Freien Netzen?
- Wie werden diese in Organisation, Finanzierung und praktischer Umsetzung realisiert?
- Welche Bedeutung kommt interner Netzkommunikation in Freien Netzen (Local Content) verglichen mit der Providerfunktion, also dem Anschluss der UserInnen ans Internet, zu?
- Wie kann auf Basis dieser Fragestellungen die zukünftige Entwicklung Freier Netze eingeschätzt werden?

Der Aufbau gliedert sich in sechs Teile. Im folgenden Kapitel wird auf das Konzept und die Probleme der Netzwerkgesellschaft – wie sie von Manuel Castells beschrieben wird – eingegangen und dessen Relevanz für Freie Netze herausgearbeitet. Das darauf folgende

Kapitel widmet sich den Grundlagen, Ausprägungen und Visionen der spezifischen Netzkultur, in dessen Kontext drahtlose Community-Netze entstehen und betrieben werden. Kapitel 4 geht näher auf die Anatomie Freier Netze, also auf die technologischen Grundlagen, den Entstehungskontext und deren Grundprinzipien ein, bevor in Kapitel 5 die Theorie sozialer Selbstorganisation beschrieben und in groben Zügen auf Freie Netze angewandt wird. Die Theorie sozialer Selbstorganisation ist den systemtheoretischen Ansätzen zuzuordnen und bezieht sich auf die Fähigkeit sozialer Systeme, sich selbst zu erhalten und zu entwickeln. Wie Kapitel 5 zeigen wird, ist dieser Ansatz deutlich von einer Systemtheorie nach Niklas Luhmann abzugrenzen. Schließlich wird mit einem empirischen Teil durch persönliche Interviews ein Blick hinter die Ideale Freier Netze geworfen und deren reale Umsetzung erörtert. Die gewonnenen Ergebnisse werden dann den theoretischen Vorüberlegungen von Kapitel 5 gegenübergestellt, womit das Modell spezifiziert, gegebenenfalls modifiziert und erweitert werden soll. Als Untersuchungsgegenstände werden die beiden sehr unterschiedlich ausgerichteten Netzprojekte 'Djurslands.net' in Dänemark und das Berliner Freifunk-Netz 'OLSR-Experiment' herangezogen.

In der Arbeit wird mit einer qualitativen Herangehensweise das Ziel verfolgt, Funktionen, Organisation, Umsetzung und Motivationen hinter Freien Community-Netzwerken zu verstehen. Auf Grund dieses Verständnisses soll das Phänomen in den größeren Kontext der Netzkultur und auch der Netzwerkgesellschaft als solche eingeordnet und mögliche Perspektiven aufgezeigt werden. Darüber hinaus wird ein theoretisches Modell ausgearbeitet, das die komplexen Beziehungen und Einflussgrößen im Kontext Freier Netze systematisch darlegt. Da im konkreten Fall noch sehr wenig wissenschaftliche Literatur vorhanden ist, die das Phänomen Freier Netze umfassend und mit theoretischem Hintergrund behandelt, versteht sich diese Arbeit auch als Ausgangsbasis für weitere wissenschaftliche Auseinandersetzungen. So beschreibt Armin Medosch in seinem 2004 erschienen Buch Freie Netze vorwiegend aus praxisorientierter Perspektive in einem relativ frühen Stadium während sich Francois Bar und Hernan Galperin (2006) sowie Christian Sandvig (2003) auf einer sehr allgemeinen Ebene mit den gesellschaftlichen Möglichkeiten der Wireless-LAN-Technologien beschäftigen.

Für WLAN-Communities selbst kann diese Arbeit ebenso von Interesse sein, da sie mit einem distanzierten Blick von außen auf Strukturen, Prozesse und Problembereiche Freier Funknetzwerke blickt und dabei mit der Auswahl der Untersuchungsgegenstände zwei sehr unterschiedliche Herangehensweisen behandelt. Die theoretisch und empirisch gewonnenen Erkenntnisse können so als Referenz für neue, im Entstehen begriffene aber auch bereits existierende Netzprojekte dienen.

2 Konzept und Hürden der Netzwerkgesellschaft

Die rasante Verbreitung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien etwa im Bereich der Wirtschaft, der Arbeit, der Politik, der Medien oder des alltäglichen Lebens der BürgerInnen und die damit einhergehenden Umbrüche werfen immer wieder die Frage nach einer neuen Bezeichnung für die vorherrschende Gesellschaft auf. Eine Reihe an Typisierungen für diese 'Bindestrich-Gesellschaften' wie die Dienstleistungsgesellschaft, die Informationsgesellschaft, die Wissensgesellschaft oder die Netzwerkgesellschaft wurden inklusive dazugehöriger Visionen und Wünsche formuliert. Bedeutung und Reichweite dieser Bezeichnungen lassen sich allerdings nicht so scharf trennen und variieren von AutorIn zu AutorIn. Im Folgenden soll die Vorstellung einer Netzwerkgesellschaft, wie sie Manuel Castells beschreibt, von anderen Bindestrich-Gesellschaften abgegrenzt werden und nach einer kurzen Auseinandersetzung mit dem Konzept als Ausgangspunkt dieser Arbeit dienen.

2.1 Aus dem Pool der Bindestrich-Gesellschaften

Bereits in den 1960er Jahren wurde das Modell der Postindustrial Society von Daniel Bell entwickelt, das als Basis nahezu aller folgenden Gesellschaftskonzepte herangezogen wird. Der starke Bedeutungszuwachs des Dienstleistungssektors stellt bei Bell die grundlegende Veränderung und somit den Bruch mit der bis in die Nachkriegszeit vorherrschenden Industriegesellschaft dar. Der primäre und sekundäre Wirtschaftssektor rücken zugunsten des Dienstleistungssektors immer weiter in den Hintergrund. Die Auffassung als Dienstleistungsgesellschaft an Stelle einer Industriegesellschaft kann diese Entwicklungen jedoch nicht beschreiben, da der tertiäre Sektor zu vielschichtig und heterogen ist, um ihn unter einem Mantel fassen zu können. Bells Postindustrial Society wird noch dahingehend spezifiziert, dass innerhalb des dritten Sektors vor allem informationsbasierte Arbeit eine führende Rolle einnimmt und theoretisches Wissen zum Schlüsselfaktor des Wirtschaftens erklärt wird. (Vgl. McQuail 2002: 121)

„Die nachindustrielle Gesellschaft ist in zweifacher Hinsicht eine Wissensgesellschaft: einmal, weil Neuerungen mehr und mehr von Forschung und Entwicklung getragen werden [...]; und zum anderen, weil die Gesellschaft [...] immer mehr Gewicht auf das Gebiet des Wissens legt.“ (Bell 1985: 219)

Die Vorstellung einer Wissensgesellschaft ist, wie in diesem Zitat von Bell deutlich wird, eng mit jener einer postindustriellen Gesellschaft verknüpft. Heidenreich (2002: 5, online) charakterisiert die damalige Konzeption einer Wissensgesellschaft durch die Konzentration auf

die Expansion staatlicher und privater Forschungsaktivitäten, die Zunahme wissensbasierter Wirtschaftsaktivitäten und die Transformation der Berufsstruktur hin zu WissensarbeiterInnen. Die gegenwärtigen Beiträge zur Wissensgesellschaft gehen in der Erklärung etwas weiter, zeichnen aber keineswegs ein homogenes Bild dieses Begriffes. Sie reichen von engen, auf Ökonomie begrenzten Ansätzen, die Wissen als entscheidenden Produktionsfaktor bewerten, über breiter gefasste gesellschaftliche Definitionen (zum Beispiel Knorr-Cetina 1998) bis hin zu skeptischen Konzeptionen, die eine Wissensgesellschaft höchstens als mögliche Vision, nicht aber reale Gesellschaftsform sehen.

„Die gegenwärtige Entwicklung weist auf eine zukünftig mögliche Wissensgesellschaft hin, ist aber noch weit davon entfernt, deren Möglichkeit zu verwirklichen. Was bereits heute viele für eine Wissensgesellschaft halten, [...] ist bloß die provisorische Form eines Kapitalismus, der Wissen als Eigentum privater Firmen behandelt und wie Sachkapital verwertet.“ (Gorz 2001: 2, online)

Nach Heidenreich (2002: 3, online) weisen aber alle Auffassungen einer Wissensgesellschaft vier Merkmale auf: die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnologien, der hohe Stellenwert von Innovationen, die Veränderung der Bedeutung von Bildung und eine wachsende Gewichtung wissensbasierter Tätigkeiten.

Die wohl weitverbreiteteste Bezeichnung für die gegenwärtige gesellschaftliche Transformation ist der Begriff der Informationsgesellschaft. McQuail (2002: 121f) zieht zur Erklärung des Konzeptes unter anderem Melody und Van Cuilenburg heran. Ersterer sieht hinter dem Begriff jene Gesellschaften, die auf komplexe elektronische Netzwerke angewiesen sind und einen Großteil ihrer Ressourcen für Informations- und Kommunikationstechnologien aufwenden, während Van Cuilenburg den Anstieg an Produktion und Zirkulation von Information als Konsequenz gesunkener IKT-Kosten bei gleichzeitig gestiegener Verbreitung in den Vordergrund stellt. Wie aus diesen beiden Ansätzen bereits hervorgeht, tendiert der Begriff der Informationsgesellschaft stark in Richtung Techno-Determinismus und verstärkt die Interpretation der derzeitigen wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Entwicklung als logisches Resultat der ICT-Verbreitung.

Für vorliegende Arbeit wird das Konzept der Netzwerkgesellschaft nach Castells (1998) gegenüber den anderen Bindestrich-Gesellschaften bevorzugt, da es einerseits in der Lage ist, breite gegenwärtige gesellschaftliche Phänomene mit konkreten Nachweisen zu beschreiben und andererseits auch negative Konsequenzen dieser Gesellschaftsform miteinbezieht. Die Theorie läuft somit nicht Gefahr, die gegenwärtigen Veränderungen eindimensional und blauäugig zu betrachten.

2.2 Grundriss einer Netzwerkgesellschaft

1991, also fünf Jahre vor der Erstveröffentlichung des Werks *The Rise of the Network Society* von Castells, publizierte Jan van Dijk sein Buch *The Network Society* (van Dijk: 1998), in dem er das Entstehen einer Netzwerkgesellschaft beschreibt.

Der wachsende Zusammenhang gesellschaftlicher Prozesse und die steigende Bedeutung von Mediennetzwerken lassen nach van Dijk (ebd.: 23f) eine Netzwerkgesellschaft entstehen, die die seit der Industrialisierung vorherrschende Massengesellschaft ablöst. Die Massengesellschaft ist durch große Haushalte und Familien in relativ kleinen Gemeinschaften wie Dörfern oder Nachbarschaften geprägt und basiert vorwiegend auf face-to-face-Kommunikation. Individualkommunikation findet hauptsächlich innerhalb dieser Gemeinschaften statt, während Information von außen nur durch relativ homogene Massenmedien bezogen wird. In der Netzwerkgesellschaft verkleinert sich das Lebensumfeld (Familie, Haushalt, Arbeitsumgebung, ...), während sich der Kommunikationsraum stark ausweitet. Face-to-face-Kommunikation wird nach van Dijks Konzept verstärkt durch medial vermittelte Kommunikation, bestehend aus einer Vielzahl an Individual- und Massenkommunikationsmedien, ersetzt. Dieser Trend wird durch ICTs weiter verstärkt und kommt beispielsweise mit der Formierung von Virtual Communities zum Ausdruck. Die Bedeutung und Reichweite seiner Ausführungen relativiert van Dijk aber selbst, wenn er schreibt:

„We are talking about rough typologies which explain nothing in themselves, although they cover many phenomena. They are descriptive terms summarizing an overall historical development.“ (ebd.: 23)

Detaillierter und weitreichender fallen die Ausführungen zur Netzwerkgesellschaft von Castells aus. Er zieht zur Erklärung der Netzwerkgesellschaft ebenfalls einen Vergleich mit dem Entstehen der Industriegesellschaft heran. So wie die Industriegesellschaft durch die Industrielle Revolution eingeleitet wurde, so wurde die Transformation hin zur Netzwerkgesellschaft unter anderem durch die technologische Revolution im 20. Jahrhundert ausgelöst. Wichtig ist dabei aber zu sehen, dass Technologie alleine die Gesellschaft nicht determiniert, ebenso wenig wie es umgekehrt der Fall ist. Das letztendliche Ergebnis hängt von komplexen Interaktionen zwischen Technologie und Gesellschaft ab und darf nicht aus deterministischer Sichtweise betrachtet werden. (Vgl. Castells 1998: 5f)

"Technology is society and society cannot be understood or represented without its technological tools." (ebd.: 5)

„The Information Technology Revolution DID NOT create the network society. But without information technology, the Network Society would not exist.“ (Castells 2004: 139)

Neben der technologischen Revolution in den 70er-Jahren sind auch die Umstrukturierung des Kapitalismus und der Wirtschaftslenkung der 80er-Jahre sowie – auf kultureller Ebene – die sozialen Bewegungen der 60er und 70er-Jahre für die Entstehung der Netzwerkgesellschaft verantwortlich. (ebd. 2004: 139)

Die aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen stellen nach Castells (1998: 29-32) einen jener wenigen Zeitpunkte im Lauf der menschlichen Geschichte dar, in denen sich große Umbrüche vollziehen. Wir befinden uns derzeit in solch einem Umbruch, der durch die Transformation der materiellen Kultur mittels ICTs gekennzeichnet ist. Dieser Umbruch, die technologische Revolution, ist ebenso bedeutend wie die Industrielle Revolution im 18. Jahrhundert mit einer signifikanten Änderung der Strukturen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur. War die zentrale Veränderung im 18. Jahrhundert die Entdeckung neuer Energiequellen, etwa durch die Dampfmaschine, so betrifft die technologische Revolution gegen Ende des 20. Jahrhunderts die Technologien zur Informationsverarbeitung und Kommunikation, also ICTs. Die aktuelle Revolution ist nicht etwa durch die zentrale Rolle von Wissen und Information gekennzeichnet, da dies auch schon früher zentrale Ressourcen waren und deren vermehrte Entstehung und Verfügbarkeit lediglich das Resultat der technologischen Umbrüche ist. Der springende Punkt ist viel mehr die Anwendung von gewonnenem Wissen und Information zur Schaffung von neuem Wissen, neuen Informationsverarbeitungsprozessen und -geräten, die wiederum zur Weiterentwicklung der Technologie und Gesellschaft beitragen. Die sehr schnelle Interaktion beziehungsweise Feedback-Schleife zwischen Innovationen und deren Einsatz zur Schaffung neuer Innovationen ist ausschlaggebend für den Umbruch unserer Zeit.

Ein weiterer Punkt ist die große Reichweite und schnelle Wirkung dieser Innovationen. Während technologische Errungenschaften in der Zeit der industriellen Revolution vorwiegend lokale Änderungen bedingten, ziehen neue ICTs globale Konsequenzen nach sich. Diese Technologien haben sich innerhalb kürzester Zeit (nur zwei Dekaden) über weite Teile der Welt verbreitet und damit zu einer immer dichter werdenden internationalen Vernetzung geführt. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass dieser Zugang zu und die Anwendungsmöglichkeiten von neuen Technologien ungleich verteilt sind und die sich dadurch immer weiter öffnenden Schere eine kritische Quelle für gesellschaftliche Ungleichheiten und Probleme darstellt. (Vgl. ebd.: 33f)

Die Gesellschaftsform, die sich im Moment aus diesen Umbrüchen heraus entwickelt, kennzeichnet sich dadurch, dass Prozesse und Strukturen im Informationszeitalter auf Netzwerken aufbauen.

"Networks constitute the new social morphology of our societies, and the diffusion of networking logic substantially modifies the operation and outcomes in processes of production, experience, power, and culture. " (ebd.: 469)

Neuman stellte bereits 1991, also noch vor der rasanten Verbreitung des WWW, fest, dass in der Vernetzung das größte Potenzial der NIKT liegt.

„The quintessential characteristic of the new electronic media is that they all connect with one another. We are witnessing the evolution of a universal, interconnected network of audio, video and electronic text communications that will blur the distinction between interpersonal and mass communication and between public and private communication.“ (Neuman 1992: 12)

Der Trend zur globalen Vernetzung setzte bereits mit der Verbreitung des Satelliten- und Kabelfernsehens, der damit einhergehenden Diversifikation und Spartenbildung und globalen vertikalen Konzentration der Medienunternehmen ein. Gesellschaftliche Veränderungen wurden dadurch aber noch nicht eingeleitet, da Kommunikation weiterhin einseitig war und der Rückkanal seitens der RezipientInnen lediglich auf Marktkräfte beschränkt blieb. Der Schritt in Richtung Netzwerkgesellschaft wurde erst durch die technologische Revolution gegen Ende des 20. Jahrhunderts möglich, da sich ab diesem Zeitpunkt Kommunikationsstrukturen grundlegend änderten. Die Integration von Text, Bild und audiovisuellen Inhalten in ein einziges Kommunikationssystem, in dem global verteilte Knotenpunkte zeitverzögert oder in Echtzeit in einem prinzipiell offenen Netzwerk interagieren können, brachte derartige Veränderungen der Kommunikation und somit auch der Gesellschaft mit sich. (Vgl. Castells 1998: 328, 341)

Die grundlegende Vorstellung einer Netzwerkgesellschaft, wie sie Castells konzipierte, lässt sich mit folgenden Punkten beziehungsweise Trends charakterisieren:

- Entstehen einer informationellen Wirtschaft, also einer Wirtschaft, die mehr denn je auf Wissen, Information und Technologie angewiesen ist.
- Entstehen einer globalen Wirtschaft und Gesellschaft, die allerdings nicht die gesamte Welt einschließt, sondern im höchsten Maß geografisch unausgewogen ist. Die dabei ausgeschlossene 'Vierte Welt' beschränkt sich nicht auf bestimmte Länder oder Kontinente, sondern entsteht überall dort, wo die Integration in das globale Netz scheitert.
- Der Trend hin zum Netzwerkunternehmen, das durch spontane, strategische und nur vorübergehende Allianzen zwischen kleinen und mittleren Firmen oder Organisationen gekennzeichnet ist. Es vollzieht sich also auch eine organisatorische Vernetzung.

- Die Transformation der Arbeit weg von langfristiger Vollbeschäftigung, hin zu flexibleren Beschäftigungsmodellen, also den *flexi-workers* (Castells 2004: 141).
- Soziale Polarisierung und sozialer Ausschluss als Folge fehlender sozialer Stabilität und Ausschluss aus der vernetzten Gesellschaft.
- In der Netzwerkgesellschaft herrscht die Kultur der *real virtuality* (ebd.: 143) vor. Die Kulturform einer Gesellschaft ist immer an deren typische Kommunikationsformen gebunden. Veränderungen der Kommunikationsstrukturen wirken somit auch auf die Kultur zurück, was im Fall der Netzwerkgesellschaft die Kultur der 'real virtuality' ist, die die Kultur der Gutenberggalaxis mit dem Buch als Leitmedium ablöst. *The potential integration of text, images, and sounds in the same system, interacting from multiple points, in chosen time (real or delayed) along a global network, in conditions of open and affordable access, does fundamentally change the character of communication.* (ebd. 1998: 328). Realität wird dadurch ins Virtuelle transformiert und ist in einem virtuellen image-setting eingebettet, aus dem direkt Erfahrungen gemacht werden können. Castells bevorzugt den Begriff der 'real virtuality' gegenüber der 'virtual reality', da die eigentliche Realität der Netzwerkgesellschaft im virtuellen Netzwerk liegt.
- Die Dominanz der *timeless time* (ebd. 2004: 145) über das weiterhin zum größten Teil verbreitete klassische Zeitmodell ('clock time'). In der 'timeless time' – nach der die Netzwerkgesellschaft aufgebaut ist – wird durch die Verwendung globaler Informations- und Kommunikationstechnologien die Sequenzierung der Zeit aufgelöst und Prozesse laufen gleichzeitig und in Echtzeit ab.
- Die Netzwerkgesellschaft interagiert im geografisch ungleich verteilten *space of flows* (ebd. 146), also jenem Raum, in dem Kommunikation über das globale Netz stattfindet und der sich aus Informationsflüssen, Knotenpunkten und lokalen AkteurInnen zusammensetzt. Das Verhältnis zwischen dem 'space of flows' und dem *space of places* (ebd. 146) ist ähnlich jenem zwischen 'timeless time' und 'clock time': Der 'space of flows' betrifft zwar nur einen geringen Teil der Menschheit, nimmt aber dennoch in der Netzwerkgesellschaft die dominante Rolle ein.

(Vgl. ebd. 140-147)

Die Netzwerkarchitektur bildet die Basis wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Handelns im Informationszeitalter und formt die dadurch entstehende Gesellschaft zu einer Netzwerkgesellschaft, in der bisherige Strukturen und Größen wie etwa Zeit und Raum umgeformt werden. Von dieser Transformation ist aber nur der geringere Teil der Weltbevölkerung betroffen, während der Rest Gefahr läuft, in die Vierte Welt abzurutschen, die nicht in dieser globalen Vernetzung interagiert. Diese Vierte Welt ist aber im Unterschied zu den klassischen Konzeptionen der Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländer nicht über die

geografische Lage definiert, sondern entsteht an jenen Punkten, die außerhalb des 'space of flows' liegen und somit vom Netzwerk umgangen werden. So können etwa Stadtteile oder Personengruppen westlicher Metropolen wie London, Berlin oder New York ebenso Teil dieser Vierten Welt sein, wie Gebiete in Afrika oder Indien. Die schwierige Aufgabe liegt darin, innerhalb dieser weißen Flecken Netzwerke zu bilden und diese in der Folge in den globalen 'space of flows' zu integrieren.

Castells begründet seine Gesellschaftstheorie am Beispiel wirtschaftlicher Aktivitäten und Trends, was auch vor dem Hintergrund der boomenden 'dotcom-Ära' Ende der 1990er-Jahre betrachtet werden muss. Dennoch geht er über die wirtschaftlichen Aspekte hinaus und zeigt deutlich auf, welche Konsequenzen die Netzwerkorientierung für Gesellschaften haben kann und seiner Ansicht nach auch haben wird. Es wird deutlich, dass soziale, organisatorische und technologische Vernetzung das entscheidende Paradigma dieser zukünftigen Gesellschaft sein wird und dass Kommunikation als Motor dieser Netzwerke von zentraler Bedeutung ist. Erst durch optimale Kommunikationsbedingungen wird es möglich, eine Netzwerkgesellschaft zu etablieren und an ihr zu partizipieren.

„More and more people are worldwide interconnected through high-speed, broad-band digital networks. However, *connecting* is not the same as *communicating*.“ (Hamelink 2004: 137)

ICTs bieten eine gute technologische Grundlage für diese globale Vernetzung, garantieren aber nicht per se die Möglichkeit zur Kommunikation, wie aus dem Zitat von Hamelink klar hervorgeht. Er fordert daher, das *Right to Communicate (R2C)* (ebd.: 139) als Menschenrecht festzusetzen und kritisiert, dass die bisherige Charta mit dem Recht auf freie Meinungsäußerung zu kurz greift. Mit der Aufteilung der möglichen Informationsflüsse in vier Muster, mit Anlehnung an Bordewijk und Van Kaam, verdeutlicht er diesen Mangel. Das erste Muster – *Allocution* (ebd.) – beschreibt jene Kommunikationsflüsse, bei denen Information von zentraler Stelle aus verteilt wird und meint vor allem klassische Massenmedien. Es wird durch das Recht auf freie Meinungsäußerung zumindest teilweise abgedeckt. *Consultation* (ebd.) – als zweites Muster – meint das Aufrufen von Information wie es klassischerweise im WWW oder Bibliotheken der Fall ist und wird durch Rechte bezüglich Informationszugang und Vertraulichkeit im Umgang mit Information gesichert. Auch für das dritte Muster – der *Registration* (ebd.) – existieren Rechte in Bezug auf Datenschutz und Sicherheit, die Rahmenbedingungen für die Aufzeichnung und Speicherung persönlicher Nutzerdaten bilden. Das letzte Muster der *Conversation* (ebd.) wird derzeit nicht abgedeckt, weshalb Hamelink das Human Right to Communicate (R2C) zur Sicherung der direkten Konversation verlangt. (Vgl. ebd. 137-140)

„A striking omission in international human rights law is that provisions for the fourth pattern – conversation, or communication in the proper sense of that word – are missing. Practically all human rights provisions refer to communication as the *transfer of messages*.“ (ebd. 140)

Artikel 19 der Universal Declaration of Human Rights (UDHR), der inhaltlich weitgehend in das International Covenant on Civil and Political Rights (ICCPR) übernommen wurde, besagt:

„Everyone has the right to freedom of opinion and expression; this right includes freedom to hold opinions without interference and to seek, receive and impart information and ideas through any media regardless of frontiers.“ (United Nations 1948: online)

Hamelink (2004: 140f) kritisiert, dass dieses Grundrecht auf einem massenmedial orientierten Kommunikationsverständnis beruht, das Kommunikation im Sinne von Shannon und Weaver als die Übertragung von Nachrichten betrachtet und damit zwar die Muster der Allocution, Konsultation und Registrierung als einseitige Kommunikationsprozesse, nicht aber die Zweiwegkommunikation – also Konversation – miteinschließt. Ein R2C muss darüber hinaus neben einer individuellen auch eine kollektive Dimension berücksichtigen, um so auch Konversation zwischen Gruppen und Communities zu sichern, die über gemeinsame Ressourcen verfügen und gemeinsame Zielsetzungen in die Realität umsetzen wollen. Dialog muss daher nicht nur zwischen Individuen sondern auch zwischen Gruppen gesichert werden. Das könnte in Verbindung mit den spezifischen Strukturen der Netzwerkgesellschaft neue Chancen für die politische und gesellschaftliche Partizipation der BürgerInnen und so die Stärkung der Zivilgesellschaft bedeuten.

Da der Begriff Zivilgesellschaft sehr unterschiedlich verwendet wird, wird an dieser Stelle das im Rahmen dieser Arbeit vertretene Verständnis kurz dargelegt. Für Frank Adloff (2005: 8f) wird mit Zivil- oder Bürgergesellschaft *in der Regel ein gesellschaftlicher Raum, nämlich die plurale Gesamtheit der öffentlichen Assoziationen, Vereinigungen und Zusammenkünfte verstanden, die auf dem freiwilligen Zusammenhandeln der Bürger und Bürgerinnen beruhen* (ebd.: 8). Typische Organisationsformen dieses freiwilligen Zusammenhandelns sind Vereine, Verbände oder soziale Bewegungen, die weitgehend unabhängig von staatlichen und politischen Organisationen und auch von wirtschaftlichen Profitinteressen agieren. Darüber hinaus muss dieser autonome Raum von der Privatsphäre, wie etwa der Familie, abgegrenzt werden, da für zivilgesellschaftliche Bewegungen ein gewisses Maß an Öffentlichkeit notwendig ist. Deutlich schwieriger wird die Bestimmung in Bezug auf moralische Werte und Zielvorstellungen dieser Organisationen, da die genannten Kriterien ebenso für gesellschaftlich erwünschte Umweltschutzbewegungen zutreffen, wie auch für gesellschaftlich unerwünschte rechtsradikale Gruppierungen, die in der Öffentlichkeit auftreten. Adloff nennt Werte wie die

Einhaltung von Menschen- und Bürgerrechten (etwa Schutz der Meinungs-, Presse- und Vereinigungsfreiheit) und bestimmte zivile Verhaltensregeln von Toleranz über Gewaltfreiheit, bis hin zu Gemeinsinn als charakteristisch für die Zivilgesellschaft. Schließlich wird in der Regel auch das utopische Ziel selbstregierten demokratischen Zusammenlebens verfolgt, womit das genannte Beispiel rechtsradikaler Vereinigungen deutlich vom Konzept der Zivilgesellschaft differenziert werden kann. In der Regel sind aber Organisationen und Bewegungen nicht eindeutig in die Gut-Böse-Dichotomie einzuordnen, etwa dann, wenn zur Erreichung gesellschaftlich erwünschter Ziele Mittel eingesetzt werden, die den genannten moralischen Kriterien widersprechen. Zivilgesellschaft kann so in einem sehr allgemeinen Sinn mit folgenden drei Punkten charakterisiert werden:

- ein gesellschaftlicher Bereich von Organisationen und Institutionen
- Vorherrschen ziviler Umgangsformen
- Verfolgung eines utopischen Projektes

„Zivilgesellschaft vermittelt zwischen Staat und Gesellschaft, ist also ein Konzept, das den Politikbegriff weit fasst und nicht nur auf staatliches Handeln festlegt, gleichzeitig aber durch ein schärferes und konturiertes Verständnis von Gesellschaft gekennzeichnet ist. Denn während üblicherweise unter Gesellschaft im Grunde alles verstanden wird, was sich innerhalb von Nationalstaaten abspielt [...], meint Zivilgesellschaft allein die freiwilligen und öffentlichen Vereinigungen von Bürgern und Bürgerinnen.“ (ebd. 9)

Die Idee eines R2C wird bereits seit Ende der 60er-Jahre diskutiert, schaffte es aber bisher noch nicht, in die Menschenrechtsdeklaration aufgenommen zu werden. Das Recht, frei kommunizieren zu dürfen, geht weiter als das Recht auf freie Meinungsäußerung und würde vor allem der Stärkung zivilgesellschaftlicher Gruppen und AkteurInnen dienen. Darüber hinaus sind sich nationale VertreterInnen in den Vereinten Nationen noch nicht klar, welche konkreten politischen und gesellschaftlichen Folgen diese Forderung mit sich bringen würden, was zu weiteren Verzögerungen führt. (Vgl. Hamelink 2004: 141-145)

Die Netzwerkgesellschaft kann also als teils reale, teils zukünftig mögliche Gesellschaftsform bewertet werden, in der soziale, organisatorische und technologische Netze die entscheidende Basis bilden. Im Gegensatz zu anderen Konzepten, wie jenem der Wissensgesellschaft, streicht Castells in seinem Ansatz aber auch deutlich die Schattenseiten hervor, die mit der Etablierung der Netzwerkgesellschaft einhergehen. Wer nicht am Informationsfluss teilnehmen kann und so von der Netzwerkgesellschaft umgangen wird, läuft Gefahr von dieser ausgeschlossen zu werden. Um diesem Ausschluss entgegenzuwirken, ist das eben beschriebene allgemeine Recht auf Kommunikation entscheidend. Darüber hinaus gibt es im Hinblick auf neue Informations- und Kommunikationstechnologien – als Schlüsseltechnologien der Netzwerkgesellschaft – weitere Problemfelder, die im Widerspruch zu Castells' Gesellschaftsvision stehen.

2.3 Widersprüche zur Netzwerkgesellschaft

Im folgenden Kapitel werden exemplarisch Probleme aufgezeigt, die Hürden für einen globalen Informationsfluss im 'space of flows' darstellen und damit einer Entwicklung hin zur Netzwerkgesellschaft im Weg stehen. Nicht zuletzt diese Barrieren tragen einen großen Teil zum viel beanspruchten, aber im Hinblick auf eine Netzwerkgesellschaft sehr zentralen Problem des Digital Divide bei. Die digitale Spaltung führt über kurz oder lang zur Verbreitung einer Vierten Welt – wie sie Castells bezeichnet – also jene, über die gesamte Welt verstreuten weißen Flecken der Netzwerkgesellschaft, die vom globalen Netzwerk umgangen werden. Ein weiteres Problem ist die zunehmende Kommerzialisierung der Internettechnologien, durch die sich das dezentrale und autonome Kommunikationssystem mehr und mehr in ein passives Konsummedium verwandelt. Damit einher geht auch der Trend zum verstärkten Protektionismus im Bereich digitaler Produkte (Beispiel Softwarepatente) und Digital Rights Management bei Kulturgütern wie Musik oder Texten, der einem produktiven und innovativen Schaffen entgegensteht. Ein gewisses Ungleichgewicht zwischen den einzelnen Stakeholdern in der Einflussnahme auf globale eGovernance – also die Gestaltung und Administration der Internettechnologien – und damit die Durchsetzung von Partikularinteressen in wichtigen Bereichen der Internetregulierung stellen ebenfalls Barrieren für die Verbreitung einer Netzwerkgesellschaft dar und können nicht effektiv gegen eine digitale Spaltung vorgehen. Diese ausgewählten Problembereiche tragen zusammen einen wesentlichen Teil dazu bei, dass bestimmte Gruppen und Menschen von der entstehenden Netzwerkgesellschaft ausgeklammert werden. Nicht zuletzt zeigen sie aber auch auf, dass diese Gesellschaftstheorie zu großen Teilen aus fiktionalen Vorstellungen besteht und nicht als bereits gegeben betrachtet werden kann. Folgende Problembereiche verhindern, dass sich die Netzwerkgesellschaft in einer solchen Weise entwickelt, dass alle davon profitieren können.

2.3.1 Digital Divide³

Das Grundproblem des Digital Divide, auf das hier nur sehr kurz eingegangen wird, wird von Pippa Norris definiert als:

„(...) a multidimensional phenomenon encompassing three distinct aspects. The global divide refers to divergence of Internet access between industrialized and developing societies. The social divide concerns the gap between information rich and poor in each nation. And finally within the online community, the democratic divide signifies the difference between those who do, and do not, use the panoply of digital resources to engage, mobilize, and participate in public life.“ (Norris 2001, 4)

³ Trotz der oft problematischen techno-deterministischen Verwendung, wird im Rahmen dieser Arbeit auf den Begriff des 'Digital Divide' zurückgegriffen, da er am weitesten verbreitet ist.

Dieses Konzept eignet sich besonders gut zur Erklärung des Problems im Hinblick auf die Netzwerkgesellschaft nach Castells. Es zeigt, dass sich die weißen Flecken dieser entstehenden Gesellschaft nicht notwendigerweise auf bestimmte geografische Gebiete reduzieren, sondern auch innerhalb vermeintlich gut entwickelter Staaten und Regionen auftauchen können. Darüber hinaus reduziert sich ihr Ansatz nicht auf die Dichotomie Zugang/Nicht-Zugang sondern berücksichtigt auch jene passive Nutzung des Internet bezogen auf dessen demokratisches Potenzial, die UserInnen eine Teilhabe an der Netzwerkgesellschaft erschwert, und die vom Trend der Kommerzialisierung unterstützt wird. Grund genug für Oscar H. Gandy, um den eigentlichen Digital Divide in der Kluft zwischen BürgerInnen und KonsumentInnen anzusiedeln.

„The disregard of the needs of the audience as citizen in favour of the desires of the audience as consumer is likely to widen in what we have come to describe as the new media environment. [...] I see the new media as widening the distinction between the citizen and the consumer, and for me, this is the *real digital divide*.“ (Gandy 2002: 448)

Gandy (ebd. 448-451) unterscheidet das (Medien-)Publikum in KonsumentInnen, die vom Markt bedient werden auf der einen Seite und BürgerInnen, deren aktive Teilhabe am öffentlichen Leben gesichert werden muss, auf der anderen Seite. Eine Frage dabei ist, inwiefern Regierungen für die Grundbedürfnisse der BürgerInnen verantwortlich sind und ob der Zugang zu Information zu diesen Grundbedürfnissen und somit zur staatlichen Verantwortlichkeit zählen. Im Bereich der audiovisuellen Medien übernahm der staatliche Rundfunk im Idealfall die Grundversorgung der BürgerInnen, während die privaten Anstalten den Markt und die KonsumentInnen bedienten. Im Fall der ICTs wird diese Verantwortung aufgehoben, der Zugang zu und die entsprechende Nutzung von Technologien und Informationen wird von der Möglichkeit und dem Willen dafür zu bezahlen bestimmt. Die Interessen eines souveränen KonsumentInnen lösen zunehmend die Interessen von BürgerInnen ab, und diese Tendenz wird dem Autor zufolge durch ICTs verstärkt.

Aktuelle ePolicy-Strategien, wie das europäische 'i2010 Paper', dessen Vorgänger 'eEurope 2002' und 'eEurope 2005' und die darauf aufbauenden nationalen Strategien sind nur teilweise in der Lage, diesem Problem entgegenzuwirken. Es wird zwar die flächendeckende Versorgung mit Breitband sowie der Aufbau der nötigen Medienkompetenz der Bevölkerung gefordert, aber die Strategien zur Erreichung dieser Ziele orientieren sich an einer Maximierung des Wettbewerbs etwa durch völlige Privatisierung und Deregulierung der europäischen Telekommunikationsmärkte. Staatliche Interventionen wie die direkte Förderung strukturschwacher Gebiete, werden dabei als wettbewerbsverzerrend und somit nicht legitim eingestuft. Resultat daraus sind zwar einerseits fallende Preise durch mehr Konkurrenz in den

ohnehin versorgten Gebieten, aber andererseits auch fehlende Anreize, in Infrastruktur in weniger dicht besiedelten Gebieten zu investieren.

„The situation [in Dänemark; Anm. d. Verf.] is, that the 95 % of the households has their access from 1600 telephone centrals. To make access for those remaining 5 % we will need another 4700 centrals. And of course 5 % cannot pay the expenses for three times more centrals than are serving for the 95 % on market base.“ (Nielsen 2006-i: BN06)

2.3.2 Kommerzialisierung des Netzes

Arns (2002: 20-23) ortet den Beginn der kommerziellen Phase des Internet um 1990, als die Netznutzung auch über die wissenschaftlichen Kreise hinausging und erste Suchhilfen für diverse Telnet- und FTP-Dienste angeboten wurden. Mit dem Wechsel von einer textbasierten zu einer grafischen und später multimedialen Oberfläche durch das WWW setzte eine enorme Verbreitung des Internet ein. David Filo und Jerry Yang legten eine umfangreiche Bookmark-Sammlung an, um einen Überblick im Internet bieten zu können, machten sie öffentlich zugänglich und gründeten Yahoo als eines der ersten Unternehmen im Netz. Der einsetzende Internetboom zog schließlich auch kommerzielle und rechtliche Interessen an und die Netzwelt und die Realwelt prallen angesichts dieser 'Massennutzung' ab Mitte der 90er-Jahre aufeinander. Der vermeintlich rechtsfreie Raum des Internet stieß mit den nationalen Ordnungen, sozialen, rechtlichen sowie wirtschaftlichen Strukturen der bestehenden Gesellschaften zusammen und begann sich dabei drastisch zu transformieren. Gleichzeitig dazu teilte sich die Gruppe der InternetuserInnen immer stärker in aktive ProduzentInnen und passiv klickende KonsumentInnen, deren Handeln sich vorwiegend auf die Rezeption bunter Webseiten reduziert. Ein Trend, der oft mit dem Schlagwort *Disneyfizierung* (ebd. 20) betitelt wird.

Ein erster Höhepunkt der Kommerzialisierung des Internet wurde mit der New Economy und der damit verbundenen 'dotcom-Blase' erreicht, die im Jahr 2000 platzte. Darunter wird der Hype um das unendlich scheinende Marktwachstum im Technologie- und vor allem Internetsektor und die damit einhergehenden rasanten Anstiege der Börsenkurse ohne realem, dahinter stehenden Produktivitätszuwachs der Wirtschaft verstanden. Die ökonomischen Grundprinzipien der alten Wirtschaftsordnung wurden als überholt betrachtet und völlig umgangen. Vorangetrieben wurde diese Euphorie, wie Medosch (2004: 45-50) feststellt, nicht zuletzt auch durch das kalifornische Wired-Magazin.

„Das Internet, so die Wired-Botschaft, würde tief greifenden Wandel auf allen Ebenen der Gesellschaft auslösen. Wer diesen Wandel verstehe und frühzeitig sein Fähnchen nach dem Wind richte, werde gewinnen, die anderen, die alten Dinosaurier-Industrien, würden verlieren

und vom Erdboden verschwinden. [...] Diese befürwortenswerten Veränderungen würde das Internet aber nur dann in die Wege leiten können, wenn es von staatlichen Eingriffen möglichst verschont bleibe und die Exploration der Möglichkeiten des Mediums der Privatwirtschaft anvertraut werden würde [...].“ (Medosch 2004: 47)

Medosch (ebd.) sieht den Grundstein dieses Booms weniger in den Internettechnologien selbst als im *neoliberalen Projekt* (ebd.: 45) der Reagan- und Thatcher-Ära, das unter anderem zu einer deutlichen Aufwertung der Börse und des Finanzsektors gegenüber den produzierenden Industrien und Wirtschaftsbereichen führte. Im März und April 2000 stieg die Anzahl an Pleiten der New Economy Unternehmen enorm und die Spekulationsblase platzte.

Aktuell vollzieht sich mit dem 'Web 2.0'-Boom eine weitere Welle dieser Kommerzialisierung bei der riesige Unternehmenskonglomerate entstehen. Die sehr erfolgreiche Foto-Community Site 'Flickr' wurde etwa vom Unternehmen Yahoo aufgekauft und die Community-Plattform 'YouTube' wurde an Google verkauft. Dadurch entstehen oligopolähnliche Strukturen im Netz, die nicht zuletzt eine weitere starke Einschränkung von dessen Grundfreiheiten mit sich bringen (werden).

Die ursprüngliche Freiheit des Netzes, die von einer auf Kooperation ausgerichteten Geschenkökonomie (siehe Kapitel 3.2.2) geprägt war, wurde von diesem Boom erheblich eingeschränkt. Vor allem jenen Industriezweigen, die einen Großteil ihrer Einnahmen aus der Verwertung urheberrechtlich geschützter Werke beziehen – etwa den Musik-, Film- und Softwareunternehmen – ist diese Charakteristik des Netzes ein Dorn im Auge. Daraus ergibt sich ein gewisser Grundkonflikt zwischen offenen, die Geschenkökonomie praktizierenden Netzkulturen und den auf geistiges Eigentum fixierten Contentindustrien, den Felix Stalder anschaulich beschreibt:

„After a few years of being blinded by the glare of the new, the cultural industries have recognized the threat that they are facing. They buckled up and are now engaged in a ferocious fight to put the genie of free distribution back into the bottle of controlled consumption.“ (Stalder 2005a: 26, online)

In diesem Konflikt stehen sich zwei Positionen gegenüber, die unterschiedliche Ansichten darüber haben, wie materielle und immaterielle Güter behandelt werden sollen. Die eine Seite, die unter anderem durch die klassischen Unternehmen der Contentindustrie repräsentiert wird, vertritt die Auffassung, dass immaterielle Güter ohne Konsumrivalität wie eben Software, Musik oder allgemein Information ebenso an Eigentums- und Verfügungsrechte geknüpft werden sollen, wie materielle Güter, bei denen diese Rivalität besteht. Die auf Geschenkökonomie aufbauende Gegenseite fordert hingegen, dass mit immateriellen Gütern anders verfahren

werden soll als mit materiellen Produkten. Durch Digitalisierung kann Information wie auch andere digitale kulturelle Güter nahezu kostenlos und beliebig oft reproduziert und verteilt werden, ohne dass sie sich dabei verbraucht. Sie kann allen interessierten Personen gleichermaßen zur Verfügung gestellt werden, ohne dass nennenswerte Mehrkosten anfallen oder jemand weniger davon hat. Aktuelle kulturelle und auch wissenschaftliche Arbeit ist darüber hinaus stark kumulativ orientiert. Ältere Werke werden nicht nur referiert, sondern dienen als Basis neuer Produktionen und werden in diese eingebunden, wie es etwa bei elektronischer Musik oder auch freier Softwareproduktion der Fall ist. (Vgl. Stalder 2005b: online)

Die derzeitige Situation ist aber klar von der protektionistischen Position geprägt. Welche Konsequenzen eine weitere Durchsetzung dieser Auffassung hat, bringt Lawrence Lessig wie folgt auf den Punkt:

„The promise of many-to-many communication that defined the early Internet will be replaced by a reality of many, many ways to buy things and many, many ways to select among what is offered. What gets offered will be just what fits within the current model of the concentrated systems of distribution: cable television on speed, addicting a much more manageable, malleable, and sellable public.“ (Lessig 2001: 7)

Diese Strukturen stehen im klaren Widerspruch zu den Grundeigenschaften des dezentralen und nicht-hierarchischen Internet, die im Idealfall die Dichotomie zwischen SenderIn und EmpfängerIn, ProduzentIn und KonsumentIn aufheben und entsprechen so auch nicht den Grundprinzipien einer netzwerkorientierten Gesellschaft.

Neben der Kriminalisierung von UserInnen durch rechtliche Schritte treten die Unternehmen den Kampf auch mit technologischen Restriktionen wie Kopierschutz oder Digital Rights Management Systemen (DRM) an, womit die passiven Konsumstrukturen weiter verstärkt werden. Welche Ausmaße dieser Konflikt annehmen kann, zeigt Nadja Iglar (2006: online) in einem ORF-futurezone-Bericht vom 5. April 2006. Demnach sind in Frankreich durch einstweilige Verfügungen bereits 130 Internetverbindungen von File-Sharern durch ihre Internet-Service-Provider stillgelegt worden. Als Beispiel für diesen Trend kann neben den Streitfällen um nicht kommerzielle Peer-to-Peer-Tauschbörsen wie 'Soul Seek' oder 'BitTorrent' die Diskussion um die Einführung von Softwarepatenten herangezogen werden. Mit Softwarepatenten wird nicht nur der Quellcode eines Programms, der ohnehin durch das Copyright geschützt ist, sondern die Idee an sich patentiert, was kleineren Unternehmen oder der Open Source Community Softwareentwicklung unmöglich macht und in der Folge zu einer weiteren Stärkung der MarktführerInnen und MonopolistInnen in diesem Sektor führt. In den

USA werden im Gegensatz zur Europäischen Union Softwarepatente bereits in der Praxis angewandt.

2.3.3 Einseitige eGovernance

Sowohl das Digital Divide Konzept nach Gandy als auch die Kommerzialisierung des Netzes gehen von der Durchsetzung von Partikularinteressen – in diesem Fall der Wirtschaft – aus. Eine Tendenz, die sich auch in der globalen eGovernance fortsetzt. Nach Machill (2001: 26f) ist das Internet ein globales öffentliches Gut mit einer besonderen technischen Infrastruktur, eine Tatsache die bei einem entsprechenden Regulierungsdesign berücksichtigt werden muss. Es ist daher unerlässlich, *dass Regulierung im Internet-Zeitalter den Prinzipien der Wettbewerbsorientierung, der Internationalisierung, der Konvergenzorientierung und insbesondere der Koregulierung folgen muss, soll sie imstande sein, weiterhin ihren gesellschaftlichen Auftrag zu erfüllen* (ebd.: 19). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, neben dem wirtschaftlichen und öffentlichen auch den dritten Sektor, also die Zivilgesellschaft, zu berücksichtigen, der beispielsweise von verschiedenen ExpertInnengruppen oder NGOs repräsentiert werden kann.

Tatsächlich ist bei globaler Internetregulierung eine ungleiche Verteilung zwischen den Playern Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zu bemerken, wobei Ersterer weiterhin die Oberhand behält, wenngleich auch der Stakeholder Wirtschaft immer mehr Einfluss gewinnt. Die Interessen der Zivilgesellschaft, die nicht unwesentlich an der Weiterentwicklung der Internettechnologien im Hinblick auf eine gesellschaftliche Nutzung beteiligt waren, werden am wenigsten berücksichtigt. Aber auch die staatliche Gestaltung dient nicht zwangsläufig dem Wohl der BürgerInnen. Am Beispiel des 'World Summit on the Information Society' (WSIS), dem UN-Weltgipfel zur Informationsgesellschaft 2003 und 2005, kann diese ungleiche Verteilung veranschaulicht werden.

Die 'Working Group on Internet Governance', die im Anschluss an den ersten Teil des WSIS 2003 eingesetzt wurde, formuliert das Ideal einer globalen Internetregulierung folgendermaßen:

„Internet governance is the development and application by Governments, the private sector and civil society, in their respective roles, of shared principles, norms, rules, decision-making procedures, and programmes that shape the evolution and use of the Internet.“ (WGIG 2005: 4, online)

In dieser Definition wird explizit die Kooperation zwischen Regierungen, der Wirtschaft und der Zivilgesellschaft mit ihren jeweils zur Verfügung stehenden Mitteln gefordert, ein Punkt der für

eine nachhaltige Gestaltung ICTs von zentraler Bedeutung ist. Die globale und dezentrale Natur des Internet relativiert den Einfluss der bisherigen nationalstaatlichen Regulierungsinstanzen stark, wodurch sich die prinzipielle Chance auf eine breitere Einbindung nichtstaatlicher Stakeholder ergibt.

„(...) national policies are the outcome of a complex interplay of domestic and international forces. The nature and character of the state, the strengths of its institutional framework and its relationship of domestic and international forces will largely determine the form and content of such policies.“ (Stein/Sinha 2002: 411)

Kooperation aller Stakeholder und zunehmende Internationalisierung sowie eine globale Herangehensweise an die Regulierung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien sind also entscheidend für eine nachhaltige eGovernance. Ein umstrittener Punkt der eGovernance, der hier als Fallbeispiel kurz aufgegriffen wird, ist der Umgang mit knappen Internet-Ressourcen wie dem IP-Adressraum und den Domainnamen durch die 'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers' (ICANN). Die ICANN sieht sich selbst als international organisierte Non-Profit-Organisation mit der Aufgabe, einerseits das Internet zu verwalten und andererseits durch Policy-Ausarbeitung zur stabilen und nachhaltigen Weiterentwicklung der Internettechnologien beizutragen. Die Organisation bildet dafür eine Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Regierungen, internationalen Organisationen, wirtschaftlichen VertreterInnen und qualifizierten Einzelpersonen die laut Selbstdefinition ein Maximum an Selbstregulierung und Entscheidungen auf Basis eines Bottom-up Ansatzes verfolgen. (Vgl. ICANN 2005: online)

Die ICANN wird oft als Paradebeispiel einer unabhängigen eGovernance-Organisation unter Berücksichtigung aller Stakeholder betrachtet, doch bei näherem Hinsehen trübt sich dieses Bild etwas. Einerseits gilt die Form der öffentlichen Wahl durch das 'At-Large-Membership' als sehr umstritten, da die globale Repräsentation der Zivilbevölkerung auf Grund mangelnder Bekanntheit und vor allem auf Grund mangelnder Zugangsmöglichkeiten nicht ernsthaft umgesetzt werden konnte. Andererseits wird kritisiert, dass die ICANN direkt dem US-Department of Commerce unterstellt ist und daher so internationalisiert nicht ist. Die USA haben damit direkte Einflussmöglichkeit auf die Verwaltung kritischer Internetressourcen. Besonders deutlich wurde dies, als die konservative US-Regierung im Herbst 2005 die Einführung der 'xxx-TLD' für pornografische Inhalte verhinderte. (Vgl. Nye/Donahue 2001: 269-273 und Kleinwächter 2005: online)

Im Rahmen des WSIS 2003 und 2005 nahm das Thema eGovernance einen zentralen Stellenwert ein. Die 'Working Group on Internet Governance' (WGIG) schlug mehrere Pläne zur

Reform der derzeitigen Internetregulierung vor und ging dabei stark in Richtung Internationalisierung (etwa durch Koppelung an die UNO) und Einbindung aller Stakeholder (neben Politik auch Wirtschaft und Zivilgesellschaft unter besonderer Berücksichtigung bisher vernachlässigter Staaten der Zweiten und Dritten Welt). Diese Vorschläge wurden aber nur sehr zaghaft in das Abschlussdokument des WSIS, die Tunis-Agenda, übernommen. Als eine der größten Veränderungen ist die Schaffung des Internet Governance Forums (IGF) zu werten, das alle Stakeholder repräsentieren soll und der ICANN zur Beratung zur Seite gestellt wird. Der Aufgabenbereich umfasst unter anderem die Diskussion von Public-Policy-Themen, wie den Umgang mit kritischen Internet-Ressourcen, Vermittlungsaufgaben sowie Austausch von Best-Practice-Modellen und Wissen zwischen Stakeholdern. Aufzeigen von Problembereichen inklusive Lösungsvorschlägen, Verbreitung und Überwachung der WSIS-Prinzipien, Beitrag zur Förderung der Informationsgesellschaft in Entwicklungsländern und Veröffentlichung der Tätigkeiten und Fortschritte sollen ebenfalls zum Tätigkeitsfeld des IGF gehören. Das IGF sollte mit bestehenden eGovernance-Organisationen, konkret der ICANN, zusammenarbeiten und diese nicht ersetzen. Da es aber explizit keine Aufsichtsfunktion hat und sich auch nicht in tägliche, technische Routineabläufe einmischen soll, bleibt der Aktionsrahmen dieses Forums sehr beschränkt. (vgl. WSIS 2005: 11f, online)

Im Hinblick auf die Netzwerkgesellschaft bedeutet das, dass Einzelinteressen weniger Staaten – oder in etwas abgeschwächter Form der Wirtschaft – die Gestaltung und Entwicklung der Infrastruktur der globalen Netzwerkgesellschaft übernehmen und andere Interessen, wie jene weniger entwickelter Länder oder kleinerer, nicht-kommerzieller Gruppen unberücksichtigt bleiben. Der WSIS war zwar ein Versuch diesem Trend entgegen zu wirken und eine globale und integrative Form des eGovernance zu entwickeln, aber als Ergebnis kam ein kantenloser Kompromiss auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner heraus. Die Integration der weißen Flecken in den 'space of flows' wird dadurch weiter erschwert, was zur Folge hat, das die Kluft zwischen jenen, die von der Netzwerkgesellschaft profitieren können und jenen, die von ihren 'flows' umgangen werden weiter wächst. Deutlich wird das auch durch die zunehmende Kommerzialisierung des Netzes, mit der eine passive und konsumorientierte Netznutzung präferiert wird.

Derartige Einschränkungen der Internetkommunikation werden von Mitgliedern einer kritischen Netzkultur, die seit der Frühzeit des Internet gewachsen ist, aufgegriffen. Sie stützt sich dabei teilweise auf Ziele und Prinzipien der frühen Netz-Community – also auf die Charakteristika und Möglichkeiten des Netzes abseits seiner kommerziellen Nutzung – oder versucht ihre eigenen Interessen durch kreativen Einsatz der neuen technologischen Mittel zu artikulieren und durchzusetzen. Folgendes Kapitel setzt sich genauer mit den Zielen und Praktiken, aber auch

theoretischen Ansätzen zu jener Kulturform auseinander, die in den größeren Kontext der Medienkultur einzuordnen ist.

3 Medien- und Netzkultur

3.1 Konzeptionen von Netzkultur

3.1.1 Kultur und Subkultur

Bevor näher auf Medien- und Netzkulturen eingegangen wird, soll kurz das hier verfolgte Verständnis der Begriffe Kultur und Subkultur geklärt werden. Kultur wird im Brockhaus (1990: 580) in zwei Dimensionen beschrieben. In einem weiteren Sinn bedeutet Kultur dort alles, was nicht naturgegeben und daher vom Menschen geschaffen worden ist, während Kultur im engeren Sinn *die Handlungsbereiche, in denen der Mensch auf Dauer angelegte und den kollektiven Sinnzusammenhang gestaltende Produkte, Produktionsformen, Lebensstile, Verhaltensweisen und Leitvorstellungen hervorzubringen vermag* (ebd.: 580) meint. Der Ausdruck wird demnach mit dem Gemachten, im Gegensatz zu dem Nichtgemachten, verstanden und in eine praktisch-materielle sowie eine geistig-ideelle Kultur aufgeteilt.

Darüber hinaus werden vier verschiedene Bedeutungen des Begriffs identifiziert, und zwar erstens die *Ebene des ursprünglichen praktischen Handelns* (ebd.: 580), also die Agrikultur, zweitens die *Ebene der rituellen Verehrung von Gottheiten* (ebd.: 580), was unter den Begriff Kultus subsumiert wird, drittens die *Ebene der individuellen und gruppenspezifischen Bildung* (ebd.: 580) und demnach die individuelle Anpassung an Werte und Normen einer kulturellen Identität und schließlich die *Ebene der sozialen Beziehungen* (ebd.: 581), worunter soziale Fähigkeiten wie Umgangsformen und Höflichkeit verstanden werden. Darüber hinaus kann der Begriff Kultur nach der Brockhaus-Definition auch noch zur Spezifizierung fremder Verhaltensnormen und -weisen gebraucht werden. (Vgl. ebd.: 580-581)

In jedem kulturellen System stehen sich aber verschiedene Wertvorstellungen, Normen und Praktiken gegenüber, die zwar durch bestimmte Rahmenbedingungen aneinander gebunden sind, sich aber dennoch voneinander unterscheiden, also Subkulturen bilden. Versteht man Kultur als *die Summe aller Institutionen, Bräuche, Werkzeuge, Normen, Wertordnungssysteme, Präferenzen, Bedürfnisse usw. in einer konkreten Gesellschaft* (Schwendter 1993: 10), lassen sich Subkulturen folgendermaßen positionieren: Das Establishment generiert die Werte, Normen und Institutionen einer Gesellschaft, während die kompakte Majorität sich diesen anpasst und sie verinnerlicht. Subkulturen sind dann jener Teil einer Gesellschaft, der sich in manchen oder auch allen dieser Punkte von der herrschenden Gesamtgesellschaft unterscheidet. Aber auch die kompakte Majorität ist keine homogene Gruppe. Sie unterteilt sich in mehrere Teilkulturen, deren Werte, Normen und Institutionen aber nicht maßgeblich von jenen der Gesamtgesellschaft abweichen. (Vgl. Schwendter 2002: 85)

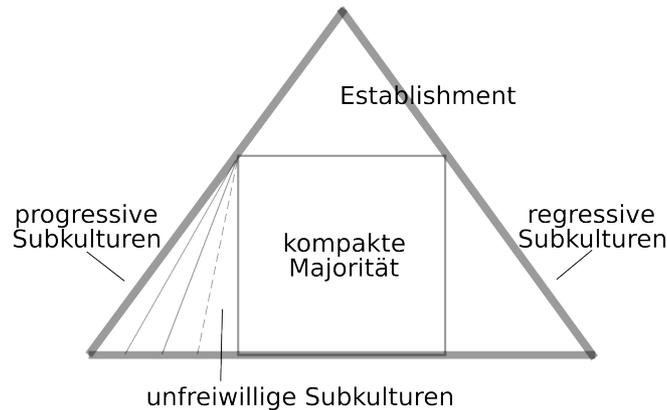


Abbildung 1: Subkulturen (Vgl. Schwendter 1993: 42)

Diese Subkulturen lassen sich wiederum in verschiedene Gruppen unterteilen (siehe Abbildung 1). Einerseits existieren Subkulturen, die sich freiwillig in dieser Position befinden, wie etwa verschiedene Jugendkulturen, während andere Gruppen durch den gesamtgesellschaftlichen Blick als Subkultur definiert werden (z. B. Arbeitslose oder Minderheiten). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist die jeweils vorherrschende Zielrichtung, wobei Schwendter zwischen progressiven Gruppen, die nach einem Ideal einer künftig angestrebten Lebensweise handeln, und regressiven Gruppen, die um die Rekonstruktion einer vergangenen Lebensweise bemüht sind, differenziert. Schließlich kann noch zwischen rationalistischen und emotionalistischen Subkulturen unterschieden werden, je nachdem ob die alternativen Werte einem kognitiven Kalkül oder einer Bündelung von Gefühlen abgewonnen werden. Eine Schlüsselfunktion kommt den *Drehpunktpersonen und Drehpunktorganisationen* (ebd.: 86) zu, die mit dem Establishment beziehungsweise der kompakten Majorität auf der einen, und den jeweiligen Subkulturen auf der anderen Seite in regelmäßiger Interaktion stehen und nicht selten selbst aus einer Subkultur kommen. VertreterInnen verschiedener NGOs sind gute Beispiele für diese Vermittlerrolle. (ebd.: 85-87)

Soziale Bewegungen stellen ein anschauliches Beispiel für freiwillige Subkulturen dar. Van de Donk et al. (2004: 3-4) beschreiben soziale Bewegungen als diametralen Gegenpol zu den etablierten AkteurInnen der Politik oder anderen gesellschaftlich verankerten hierarchischen Organisationen. Sie zeichnen sich durch das Fehlen formaler Mitgliedschaften, Statuten und hierarchischen Positionen aus und können innerhalb kurzer Zeitabstände ihre Größe, Form, Strategien, Taktiken und auch teilweise ihre Ziele ändern. Neben diesem informellen und fragmentierten Charaktereigenschaften steht aber außer Zweifel, dass es bestimmte organisatorische Strukturen gibt. Diese vorherrschenden Strukturen sozialer Bewegungen sind Netzwerke und Netzwerke aus Netzwerken die auf kollektiver Identität beruhen und diese auch erzeugen. Sie weisen drei wesentliche Elemente auf:

- Streben nach grundlegender sozialer oder auch politischer Veränderung,
- identitätsbasierte Netzwerkstrukturen und
- Protest als Mittel zur Zielerreichung.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der Begriff Kultur einerseits die aktive Gestaltung der Natur und die daraus resultierenden Produkte bedeutet und andererseits als Oberbegriff für langfristige Werte, Normen, Institutionen, Produkte etc. einer Gesellschaft verwendet werden kann. Kulturelle Unterschiede in diesem Sinne können nicht nur zwischen gesellschaftlichen Systemen, sondern auch innerhalb von Gesellschaften in Form von unterschiedlichen Subkulturen existieren. Auf dieser Basis wird im folgenden Kapitel ein für vorliegende Arbeit relevantes Verständnis von Netzkultur herausgearbeitet.

3.1.2 Ausgewählte Ansätze zur Netzkultur

Um sich der Kultur des Internet beziehungsweise einer Netzkultur zu nähern, gibt es verschiedene theoretische Ansätze. Konzepte, die sich vor allem auf das spezifische Leben im Netz und dessen Rückwirkungen konzentrieren – unter anderem wird diese Position von Sherry Turkle (1998) und auch Mark Poster (2002) vertreten –, sprechen zwar einen wichtigen Bestandteil von Internetkulturen an, greifen dabei aber zu kurz. Sie beschränken sich vorwiegend auf Aspekte der Kommunikation in Virtual Communities – wie sie in Kapitel 3.2.1 kurz aufgegriffen werden – und gehen nicht über den Rahmen einer mikro-soziologischen Betrachtung von Lebensumständen der jeweiligen Internet-UserInnen hinaus. Es geht in erster Linie darum, Unterschiede zwischen realen und virtuellen Lebensumständen herauszustreichen.

„To approach the cultural question of the Internet is no easy task. Computer-mediated communication fundamentally shifts the registers of human experiences as we have known them in modern society and even as they have been known through the ages.“ (Poster 2002: 480)

Castells (2005: 47) hingegen versteht Netzkultur als die vorherrschende Kulturform im Internet, geprägt von jenen Gruppen, die maßgeblich zur Entstehung und Verbreitung der Internettechnologien beigetragen haben. Verbunden mit der allgemeinen Kulturdefinition von Schwendter stellt sie also *die Summe aller Institutionen, Bräuche, Werkzeuge, Normen, Wertordnungssysteme, Präferenzen, Bedürfnisse usw.* (Schwendter 1993: 10) der Internetkommunikation und deren UserInnen dar. Als enger gefasstes Konzept wird im Folgenden auch das Verständnis von Netzkulturen nach Inke Arns behandelt, die sich verstärkt auf den gezielten und kritischen Einsatz von Medien und Kommunikationstechnologien bezieht.

„Technologische Systeme werden gesellschaftlich produziert. Die gesellschaftliche Produktion ist kulturell geprägt. Das Internet ist hier keine Ausnahme.“ (Castells 2005: 47)

Castells (2005: 47-49) unterteilt die Gruppe der Internet-UserInnen in ProduzentInnen auf der einen und KonsumentInnen auf der anderen Seite, wobei vor allem Erstere prägend für die Entwicklung des Internet in historischer aber auch gegenwärtiger Perspektive sind. KonsumentInnen sind für ihn die EmpfängerInnen von Anwendungen und Systemen, die nur sehr bedingt auf deren Gestaltung Einfluss haben. In der Auseinandersetzung mit der Netzkultur ist für ihn lediglich die aktive Gruppe der ProduzentInnen relevant und Netzkultur ist somit die Kultur der Schöpfer des Internet. Wert- und Glaubensvorstellungen dieser UserInnen bestimmen deren Verhalten und somit auch die Gestaltung des Internet. Auch wenn hier von einer bestimmten UserInnengruppe mit spezifischen Vorstellungen und wiederkehrenden Verhaltensmustern gesprochen wird, handelt es sich dabei keineswegs um eine homogene Gruppe. Castells (ebd.) definiert vier prägende Kulturen im Netz, die durch ihr Zusammenwirken gemeinsam die Internetkultur ausmachen, sowie das Internet im Lauf der letzten Jahrzehnte produziert und geformt haben. Dies sind die *techno-meritokratische Kultur*, die *Hacker-Kultur*, die *virtuelle kommunitäre Kultur* und die *unternehmerische Kultur*. Diese vier Kulturen sind nicht als voneinander getrennt wahrzunehmen, sondern stehen in einer gegenseitigen Wechselwirkung zueinander.

Die techno-meritokratische Kultur setzt sich aus den Eliten zusammen, die das technologische System Internet gemeinsam weiterentwickeln wollen und aus dieser ideologischen Motivation heraus handeln. Das entspricht auch der anfänglichen Entstehung der Netztechnologien in offenen akademischen Kreisen und deren Bewertung durch peer-reviews. Freier Zugang zu allen bisherigen (Forschungs)Ergebnissen ist Voraussetzung für effektive gemeinschaftliche Weiterentwicklung. Die Hacker-Kultur baut auf der techno-meritokratischen Kultur auf und wird nach Castells in erster Linie durch die Free Software Community und deren Praxis der Geschenkökonomie verkörpert. Das Internet stellt die organisatorische Grundlage dieser globalen und prinzipiell virtuellen Kultur dar, was den Anschluss an den nächsten Kulturtypus, der Kultur der Virtual Communities, bietet. Die kommunitäre Kultur erzeugt bestimmte gesellschaftliche Formen, Prozesse und Nutzungsweisen und basiert wiederum selbst auf diesen. Durch die Entstehung virtueller Gemeinschaften wurde einerseits die Vernetzung stark verbreitet und andererseits die Verwendung der von techno-meritokratischen Kultur und der Hacker-Kultur geschaffenen Technologien auf das soziale Leben erweitert. Die unternehmerische Kultur schließlich ist – angetrieben durch ihr Gewinnstreben – für die weite Verbreitung dieser Technologien verantwortlich. (Vgl. Castells 2005: 48-72)

„Die Kultur des Internet ist eine Kultur bestehend aus einem technokratischen Glauben an den menschlichen Fortschritt durch Technologie, der von Hacker-Gemeinschaften ins Werk gesetzt wurde, die sich aus freier und offener technologischer Kreativität speisten; eine Kultur, eingebettet in virtuelle Netzwerke, die sich zum Ziel setzten, die Gesellschaft neu zu erfinden und die von geldgetriebenen Unternehmernaturen so materialisiert wurde, dass die Mechanismen der neuen Wirtschaftsform entstanden.“ (Castells 2005: 73)

Der Ansatz der Internetkultur von Castells stützt sich stark auf die Rolle technologischer Entwicklungen, die als Basis und vor allem auch als Initiator für weitere gesellschaftliche Aktivitäten mittels neuer Technologien gewertet werden. Nicht die spezifische kulturelle Anwendung sondern die Schaffung und Verbreitung des Internet stehen im Zentrum seiner Konzeption. Die Kultur des Internet ist nach Castells stark von der Kultur der Internetpioniere aber auch der AkteurInnen der kommerziellen Phase ab Mitte der 1990er-Jahre geprägt. Jene UserInnen der Internettechnologien, die diese nur passiv verwenden und nicht wesentlich weiterentwickeln, sind bei Castells zwar Teil der Kultur, haben aber auf deren Formung kaum Einfluss. Sie können als kompakte Majorität der InternetuserInnen im Sinne von Schwendter verstanden werden.

Inke Arns (2002) geht in ihrem Verständnis einer Netzkultur weg von der Perspektive der technologischen Entwicklung sowie Verbreitung des Netzes und richtet den Fokus stärker auf eine aktive, reflexive und gezielte Nutzung der ICTs durch BürgerInnen. Sie streicht hervor, dass es eine Vielzahl von Netzkulturen gibt, konzentriert sich aber in ihren weiteren Ausführungen auf eine kleinere Gruppe von NetznutzerInnen, die abseits der populären und kommerziellen Mainstream-Nutzung des Internet – wie es etwa bei eCommerce der Fall ist – agieren. Sie meint die *kleinen, minoritären, widerständigen Praktiken* (ebd.: 6) am Rande der Netznutzung und weniger die Kulturform der *klickenden Konsumenten* (ebd.: 20).

Der Terminus Netzkulturen wird bei ihr in den Oberbegriff Medienkultur als spezielle Ausprägung dieser eingeordnet und beinhaltet die Schaffung von bestimmten Öffentlichkeiten, oder auch von lokalen Produktions- und Distributionsorten sowie lokalen und translokalen Vernetzungsaktivitäten als spezifische medienkulturelle Praktiken. Unter Medienkulturen versteht sie alle Formen und Paradigmen des Umgangs und vor allem des bewussten Einsatzes neuer und alter Medien. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien bieten in ihren Charakteristika besonders günstige Rahmenbedingungen für die Etablierung und Stärkung *kleiner Medien* (ebd.: 8).

Unter kleinen Medien werden Praktiken und nicht Technologien verstanden, die von nichtmajoritären Gruppen und Subkulturen ausgeübt werden und bei denen die Fähigkeiten zur aktiven Inhaltsproduktion in die Hände der Endbenutzer gelegt werden. Diese Medien stehen so

in ihren anti-hierarchischen und dezentralisierten Nutzungsmöglichkeiten den Massenmedien diametral gegenüber, und können sich sowohl klassischer als auch neuer digitaler Medien bedienen. (Vgl. ebd.: 8-11) Analog zu kleinen Medien spricht Geert Lovink von *taktischen Medien* (Lovink 2004: 222), die ähnliche Ziele verfolgen und ebenfalls nicht notwendigerweise an Internettechnologien geknüpft sind.

„Das Internet und die digitalen *kleinen Medien* eröffneten zu Beginn der 90er Jahre neuartige Möglichkeitsräume z.B. im Hinblick auf einen politischen Informationsaustausch und die Verbreitung gesellschaftlich relevanter Themen. Auch kommt es zur Entstehung einer sich künstlerisch mit dem Internet auseinandersetzenden Netzkunst, [...]“ (Arns 2002: 10)

Rheingold (1994: 18f) schreibt den Großteil der grundlegenden technischen Veränderungen den Randgruppen und Subkulturen der Netzkultur und nicht der konventionellen Computerindustrie zu. Bulletin-Board-Systems (BBS) entstanden beispielsweise durch Eigeninitiative von Hobbyisten, die sich die bestehende Infrastruktur bereits zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Entwicklung des Internet zu Nutze machten. Die gesamte Geschichte der Computer-Mediated-Communication (CMC) ist davon geprägt, dass bestimmte, für einen Zweck entwickelte Technologien für eigene Kommunikationsbedürfnisse adaptiert und zweckentfremdet genutzt werden.

In dem Netzkultur-Verständnis von Arns stehen die politische, künstlerische und soziale Dimension der Netznutzung vor allem seit der stärkeren Verbreitung der ICTs in den frühen 90er-Jahren, die in Opposition zur Kommerzialisierung treten, im Vordergrund. Neben künstlerischen Auseinandersetzungen mit dem Netz, sind auch aktivistische Bewegungen wie Medien- und auch Netzaktivismus zentraler Bestandteil dieser Kulturen. Sie erweitert darüber hinaus das Feld, ähnlich wie Lovink (2004: 210), um *Social Interfaces* (Arns 2002: 72), also um Festivals und temporäre Medienlabore als Real-Life-Treffpunkte der Szene, um den Zusammenhalt einer Gruppe zu stärken beziehungsweise neue Kontakte knüpfen zu können.

Anders als bei Castells werden bei Arns Netzkulturen sowohl im Hinblick auf Gestalter als auch auf AnwenderInnen neuer Informations- und Kommunikationstechnologien verstanden. Werte, Normen, etc. beider Gruppen spielen eine tragende Rolle in der Gestaltung dieser Netzkultur. Eingegrenzt wird Netzkultur in diesem Fall im Hinblick auf die kontroversen, teils aktivistischen Zielsetzungen und Methoden der AkteurInnen, die im Gegensatz zur kommerziellen Mainstreamnutzung des Internet stehen. Während die Kultur des Internet nach Castells als gesamtes, übergeordnetes kulturelles System des Internet gesehen werden kann, stellt die von Arns beschriebene Netzkultur eine progressive, freiwillige Subkultur – im Sinne von Schwendter – innerhalb dieses Systems dar. Diese Subkultur formt sich innerhalb der Gesamtgesellschaft

der ProduzentInnen und RezipientInnen der Internettechnologien. Die passiven, konsumorientierten InternetuserInnen bilden demnach die *kompakte Majorität* (Schwendter 1993: 42), während das *Establishment* (ebd.) aus jenen wenigen aber einflussreichen Content Providern und Unternehmen besteht, die ihre Dienste im Netz anbieten und so Form und Richtung vorgeben.

3.1.3 Visionen einer vernetzen Medienkultur: Flusser und Lévy

Eine mögliche Vorschau darauf, was Medien- und Netzkulturen sein können, lieferte bereits der Medienphilosoph Vilém Flusser in seinen zwischen 1985 und 1991 verfassten und im Buch *Medienkultur* 1997 von Stefan Bollmann veröffentlichten Artikeln zur *telematischen Informationsgesellschaft* (Flusser 1997: 73). Diese Vision wird hier in einem kurzen Exkurs aufgegriffen, da sie die grundlegenden Ideale einer Medienkultur, wie sie im Rahmen dieser Arbeit verstanden wird, sehr anschaulich widerspiegelt.

Unter Informationsgesellschaft versteht Flusser (1997: 143-149, 178) nicht etwa den Anstieg der Beschäftigung im tertiären Sektor oder im informationsverarbeitenden Bereich, sondern jene Gesellschaftsform, in der Informationsaustausch mit anderen das existenzielle Interesse bildet. Das Verhältnis zwischen Individuum und Gesellschaft muss dafür aus dialektischer Perspektive betrachtet werden, in der keine Gesellschaft ohne Menschen und keine Menschen außerhalb der Gesellschaft existieren. Beide bilden ein Beziehungsfeld, aus dem 'Mensch' oder 'Gesellschaft' extrapoliert werden können. Dieses Netz intersubjektiver Relationen ist das Konkrete und nicht der Mensch oder die Gesellschaft an sich. Die Fäden, durch die solche Netze verbunden sind, sind Kanäle, durch die Informationen, Vorstellungen oder Erkenntnisse fließen, wobei die Gesamtheit dieser Fäden oder Kanäle die konkrete Lebenswelt ausmacht. Kommunikation kommt deshalb eine Schlüsselfunktion innerhalb dieses Feldes zu, denn sie bildet die Infrastruktur einer Informationsgesellschaft. Informations- und Kommunikationstechnologien, die bei Flusser mit dem Terminus 'Telematik' betitelt werden, stellen diese Infrastruktur bereit und tragen die Möglichkeiten zur Vernetzung in sich. Diese Technologien sind aber in der vorherrschenden Medienkultur in eine Form der Mediensaltung eingebettet, die auf gebündelte, einwegige Informationsvermittlung von SenderInnen zu unmündigen EmpfängerInnen ausgerichtet ist.

Die Menschen sind demnach durch die vorherrschende Medienkultur einer zunehmenden Flut an Bildern ausgesetzt, die durch technische Apparate erzeugt werden. Entscheidend an dieser Bilderflut sind nach Flusser vor allem folgende Aspekte:

„[...] daß sie an einem für ihre Empfänger unerreichbaren Ort hergestellt werden, daß sie die Ansicht aller Empfänger gleichschalten und dabei die Empfänger füreinander blind machen und daß sie dabei realer wirken als alle übrigen Informationen, die wir durch andere Medien (inklusive unserer Sinne) empfangen.“ (ebd.: 73)

Bei diesen Ausführungen schwingt in erster Linie das Medium Fernsehen mit, bei dem es für die EmpfängerInnen keine Möglichkeiten gibt, auf die erzeugten Bilder Einfluss zu nehmen und sie ihnen daher *verantwortungslos, aller Antwort unfähig, gegenüberstehen*. (ebd. 73). Das hat wiederum zur Folge, dass alle RezipientInnen den selben Bildern ausgeliefert sind und dabei keinen Kontakt zu den übrigen EmpfängerInnen herstellen können, ein Aspekt der nach Flusser zu Verdummung, Vermassung und sozialer Isolation führt. Die bei EmpfängerInnen hervorgerufene Realität, die auch darauf zurückzuführen ist, dass die Bilder keine Kritik zulassen, hat schließlich zur Folge, dass der Großteil der Kenntnisse und Entscheidungen der Menschen auf diesen Bildern beruht und sie dadurch von ihnen in hohem Maß abhängig sind. Bilder werden also von einem Sender hergestellt und in gebündelter Form und unidirektional an EmpfängerInnen verteilt, zwischen denen es keine Querverbindung gibt. Sie sind zwar über die Gleichschaltung der Bilder vereint, können aber nicht miteinander in Verbindung treten. Diese Form der *verbündelten Schaltung* (ebd. 74) ist aber nicht auf das Fernsehen beschränkt. Sie entstand mit dem Buchdruck und etablierte sich vor allem durch Zeitungen, Zeitschriften und Fotos aber auch Radio. (Vgl. ebd.: 73-75)

„Das Entsetzen liegt in der *Kommunikationsstruktur* [...]. Würde man die Bilder umschalten, nämlich in eine Vernetzung von reversiblen Kabeln, dann wäre das Entsetzen behoben. Jeder Empfänger wäre verantwortlich, weil er zugleich auch Sender und von daher an der Herstellung der Bilder aktiv beteiligt wäre.“ (ebd.: 73-74)

In jedem Knoten dieser Vernetzung könnten dann nach Flusser (ebd. 74) die Bilder individuell entschlüsselt und verarbeitet werden, wodurch auch jede/r EmpfängerIn eine individuelle Ansicht entwickeln könnte. Durch die permanente dialogische Verbindung zwischen den Knoten wäre der Wirklichkeitsgehalt der Bilder einer ständigen Kritik unterworfen.

Pierre Lévy (1997) verfolgt die Vision einer kollektive Intelligenz als eine Wissenskooperation zwischen Menschen in Wirtschaft, Politik, Technologie, Ethik und Ästhetik.

„Es [die kollektive Intelligenz; Anm. d. Verf.] ist eine Intelligenz, die überall verteilt ist, sich ununterbrochen ihren Wert erschafft, in Echtzeit koordiniert wird und Kompetenzen effektiv mobilisieren kann. Dazu kommt noch ein sehr wesentlicher Aspekt: Grundlage und Ziel der kollektiven Intelligenz ist gegenseitige Anerkennung und Bereicherung und nicht ein Kult um fetischisierte, sich verselbständigende Gemeinschaften.“ (Lévy 1997: 29)

Die kollektive Intelligenz setzt sich dabei aus dem Wissen der gesamten Menschheit zusammen, also etwa auch aus dem Wissen sozial benachteiligter arbeitsloser Menschen, die dadurch einen gleichwertigen Teil zur kollektiven Intelligenz beitragen und nicht ignoriert werden können. ICTs kommt in diesem Denkmodell eine zentrale koordinierende Funktion zu. (Vgl. Lévy 1997: 17-35)

Lévy (1997 137-147) beschreibt vier aufeinander aufbauende Räume, die im Laufe der Zeit entstanden sind beziehungsweise im letzten Fall eventuell noch entstehen werden. Dies ist zum ersten der Raum der Erde, der seit Anbeginn der Zeit da ist und in dem Lebewesen und Natur miteinander in Beziehung treten. Darauf baut der Raum des Territoriums auf, der durch die Sesshaftwerdung und Bebauung des ersten Raumes gekennzeichnet ist. Die darin entstandenen territorialen Staaten sind Voraussetzung für die dritte Stufe, den Raum der Waren, der vor allem seit der industriellen Revolution von der immer engheriger und schneller werdenden Geld- und Warenzirkulation zusammengehalten wird und in dem wir uns heute befinden. Der vierte, noch utopische Raum ist jener des Wissens, *in dem [...] verschiedene[n] Weisen zu denken sich auf- und umbauen, miteinander kommunizieren, ihre Einzigartigkeit realisieren und einander prozeßhaft wiederbeleben* (ebd.: 146), also die Realisierung der kollektiven Intelligenz. Jeder dieser Räume baut auf den vorhergehenden auf und steuert diese, macht sich deren Eigenschaften zu Nutzen, aber löst sie nicht auf. Im Raum des Wissens sind demnach auch der Raum der Waren, des Territoriums und der Erde mit enthalten.

Diese Visionen können als Grundlagen und Ideale einer alternativen Medienkultur dienen, die durch verstärkte Vernetzung mehr Autonomie für die bisherigen passiven RezipientInnen von Medieninhalten schaffen kann. Sie können die Basis einer freiwilligen, progressiven subkulturellen Bewegung im Sinne von Schwendter sein. Wie man ein Konzept von Netzkultur vor diesem Hintergrund beschreiben kann, soll im folgenden Kapitel geklärt werden.

3.2 Dimensionen und Praktiken der Netzkultur

Aus den oben genannten Ansätzen einer Kultur des Internet beziehungsweise Netzkultur lassen sich bestimmte Praktiken dieser Subkultur erkennen, die als konkrete Ausprägungen der Netzkultur von Relevanz sind. Im Hinblick auf das theoretische Verständnis von Netzkultur orientiert sich diese Arbeit an dem oben dargelegten Ansatz von Inke Arns. Die folgende Einteilung solcher netzkultureller Aktivitäten soll einen Überblick geben und dient in erster Linie analytischen Zwecken. In der Praxis sind sie eng miteinander verwoben und können nicht als getrennt betrachtet werden.

3.2.1 Virtual Communities

„*Virtuelle Gemeinschaften* sind soziale Zusammenschlüsse, die dann im Netz entstehen, wenn genug Leute diese öffentlichen Diskussionen lange genug führen und dabei ihre Gefühle einbringen, so daß im Cyberspace ein Geflecht persönlicher Beziehungen entsteht.“
(Rheingold 1994: 16)

Der Begriff und vielmehr die ideelle Grundlage der Virtual Communities ist unweigerlich mit Howard Rheingold und der Pionier-Community 'THE WELL' verbunden. Um nicht die technischen, sondern die kulturellen Veränderungen beschreiben zu können, die mit der Formung virtueller Gemeinschaften einhergehen, zieht Rheingold eine biologische Metapher heran und vergleicht den Cyberspace mit einer sozialen Petrischale. Das Netz dient als Nährlösung, in der virtuelle Gemeinschaften in ihrer Vielfalt als Kolonien von Mikroorganismen gedeihen. Jede dieser virtuellen Communities stellt ein soziales Experiment dar, das von niemandem geplant und geleitet wird, aber dennoch stattfindet. Dafür wurde die für den Austausch von Computerdaten geschaffene Kommunikationsinfrastruktur des Internet zweckentfremdet und für den Aufbau sozialer Beziehungen über die Grenzen von Raum und Zeit hinweg adaptiert. Die ersten Virtual Communities entstanden in den USA Ende der 70er-Jahre aus den Bulletin-Board-Systems (BBS) heraus, die sich mit einfachsten technologischen Mitteln vernetzten und um alle möglichen Themenkreise herum entfalteten. Diese Grassroot-Bewegungen des Netzes wurden und werden von UserInnen selbst organisiert und entwickelten sich explosionsartig von den USA aus über Japan, Europa, Mittel- und Südamerika. Auf diesen selbstorganisierten Charakter der Netzkultur wird weiter unten noch genauer eingegangen. (Vgl. ebd: 16-21)

„Ein BBS ist der Inbegriff eines demokratischen Mediums. [...] Wie echtes Gras, so wachsen auch die Bulletin-Board-Systeme aus der Erde, verbreiten sich aus sich selbst heraus und sind nur schwer auszurotten.“ (ebd. 165)

Die 1979 entstehende BBS-Community bestand fast ausschließlich aus Hobbyisten, die sich vorerst mit technischen Fragen und Problemen rund um Computer beschäftigten. Die Technologie wurde erst später für technikexterne Themengebiete verwendet.

Die Entstehung dieser neuen Kommunikationstechnologien und des Internet brachte eine Welle an Erwartungen und Hoffnungen für soziale und politische Veränderungen mit sich und so sind auch die anekdotenhaften Ausführungen von Howard Rheingold vor dem Hintergrund teils utopistischer Visionen der frühen Internet-Ära zu werten. Rheingold selbst relativiert seine Aussagen in einer überarbeiteten und 2000 erschienenen Version des Buches und zeigt etwas mehr Skepsis im Hinblick auf den demokratischen Nutzen und die ausschließlich positiven

Effekte virtueller Gemeinschaften. Die Visionen, und damit auch die Ideologien in Virtual Communities, bewegen sich im Spannungsfeld zwischen gesteigerter individueller Autonomie und Stärkung der Gemeinschaft. Gemeinsam verfolgen diese beiden Perspektiven ein Ideal einer Gesellschaft, in der soziale Beziehungen und Kommunikation weniger hierarchisch und transparenter organisiert sind. Für Matei sind daher Virtual Communities Teil einer größeren Gegenkultur, die die gegenwärtigen Spannungen zwischen Individualismus und Gemeinschaftssinn widerspiegelt. (Vgl. Matei 2005: online)

Wie kann man aber Virtual Communities theoretisch beschreiben und einteilen? Udo Thiedeke zieht dafür den Vergleich mit verschiedenen soziologischen Ansätzen zu sozialen Gruppen heran. In Anlehnung an Leopold von Wiese definiert er folgende Merkmale dieser:

„Eine soziale Gruppe umfasst eine angebbare Zahl von Gruppenmitgliedern, die zur Erlangung eines Gruppenziels über längere Zeit in einem kontinuierlichen Interaktionsprozess stehen. Bei dieser engen sozialen Wechselwirkung entsteht eine gruppenspezifische Kohäsion, ein *Wir-Gefühl*, in dem die Gruppenidentität zum Ausdruck kommt. Um das Gruppenziel zu erreichen, bildet sich innerhalb der Gruppe eine eigene Normstruktur, sowie eine charakteristische Aufgaben- und Rollenverteilung aus.“ (Thiedeke 2000: 37)

Folgt man Thiedeke (ebd. 41-45) und betrachtet diese Definition vor einem systemtheoretischen Hintergrund, ist die Formierung einer sozialen Gruppe – als dauerhaftes und eng verwobenes soziales System – das Ergebnis einer wechselseitigen kommunikativen Bezugnahme ihrer Mitglieder. Mit einer sozialen, sachlichen und zeitlichen Kommunikationsidentität grenzt sich das System damit von anderen Kommunikationen der Systemumwelt ab. Es wird so als Kommunikationssystem im Sinne von Luhmann verstanden und lässt sich vom Interaktionssystem und der Organisation als den beiden anderen Kommunikationssystemen abgrenzen. Das Interaktionssystem ist im Gegensatz zur sozialen Gruppe sehr instabil, kurzlebig und weist nur geringe Emotionalität auf. Beispiele aus dem 'realen Leben' sind etwa kurze, zufällige Gespräche und Bekanntschaften in öffentlichen Verkehrsmitteln, während bei Computer Mediated Communication (CMC) sporadischer E-Mail-Kontakt oder passives Durchstreifen von Foren (Lurker) angeführt werden kann. Von Organisationen unterscheiden sich soziale Gruppen dadurch, dass diese strikt formalisierte Beziehungsstrukturen, Zielperspektiven und Rollenerfordernisse aufweisen. Sie stehen also im Spannungsfeld zwischen Interaktionssystemen und Organisationen und müssen ein Mittelmaß zwischen individueller Entfaltung und gemeinschaftlichen Strukturen finden. Eine völlige Entfaltung der Persönlichkeitsdimensionen jedes einzelnen Gruppenmitglieds würde dazu führen, dass die Gruppe ihre stabile Struktur verliert und sich zu einem Interaktionssystem verändert, während bei einer zu starken Formalisierung der Kommunikationsabläufe und

Einengung individueller Entfaltung, etwa durch strikte Statuten, sich das System der sozialen Gruppe schnell zu einer Organisation transformieren kann.

Virtual Communities stellen, verglichen mit sozialen Gruppen, eine Sonderform dieser dar. Charakteristika, wie diffuse persönliche Interaktionskontakte, emotionale Kommunikationsorientierung und zielgerichteter Einsatz von Gefühlsäußerungen zur Steuerung der Kommunikation sind bei beiden zu finden. Darüber hinaus können auch bei virtuellen Gemeinschaften dauerhafte Beziehungsstrukturen aufgebaut werden, die über jene von Interaktionssystemen hinausgehen und dennoch flexibler sind als solche formaler Organisationen. Der Unterschied liegt aber vor allem darin, dass es bei Virtual Communities keine unmittelbaren Kontakte gibt und sie auf einer teilweise fiktiven und konstruierten Kohäsion basieren. Diese Anonymität begründet einerseits die kreative Flexibilität und Leistungsfähigkeit, da verschiedene soziale Sanktionsmechanismen wegfallen, führen aber andererseits auch gerade deshalb zu stärkerer emotionaler Enthemmung und Exzentrizität. (Vgl. ebd. 67-70)

Wie weit die Anonymität der CMC Einfluss auf die konstruierte Identität in Communities hat, zeigt Sherry Turkle (1998) am Beispiel von Multi-User-Dungeons (MUDs). MUDs sind meist textbasierte Onlinespiele, bei denen UserInnen verschiedene Identitäten, Beziehungen und Welten aufbauen können und die Grenzen zwischen Realität und Simulation verschwimmen lassen.

„An einem Computer-Cluster des MIT sitzt ein achtzehnjähriger Erstsemester um zwei Uhr morgens an einem vernetzten Gerät und zeigt auf vier getrennte Felder auf seinem grellbunten Bildschirm. In diesem Mud entspanne ich mich, indem ich zwanglos mit anderen plaudere. In diesem trage ich einen Flame War aus. Und in diesem letzten bin ich in heftige sexuelle Geschichten verwickelt. Ich pendle zwischen MUDs und einer Physik-Hausaufgabe, die ich morgen früh um zehn abgeben muß.“ (ebd.: 15)

Es wird klar, wie zwischen den einzelnen, parallel laufenden Identitäten hin und her gewechselt wird, wobei die reale Welt lediglich eines von vier Fenstern darstellt. Wie in der nettime-mailinglist vom 31. März 2005 mit Bezug auf die Nachrichtenagentur Reuters zu lesen war, wurde in Shanghai ein Online-Gamer von einem Mitspieler erstochen. Der Grund für den Mord ist ein weiteres aussagekräftiges Beispiel für diese Verschmelzung: Das Opfer lieh sich vom Täter ein in diesem Spiel sehr wertvolles virtuelles Schwert, das er anschließend weiterverkaufte. (Vgl. nettime 2005: online)

Einen etwas anderen Weg zur Beschreibung virtueller Gemeinschaften geht Quentin Jones (1997: online). Er betrachtet ebenfalls mehrere Ansätze und Definitionsversuche zu der Thematik und machte dabei zwei große Strömungen ausfindig. Zum einen wird eine Virtual Community oft mit den verschiedenen Formen der CMC, etwa Mailing-Lists oder Chat-Systemen gleichgesetzt und zum anderen wird die neue, durch CMC entstehende Form einer Gemeinschaft hervorgehoben und somit als soziologisches Phänomen gewertet. Die oben erwähnte Definition von Howard Rheingold kann klar dieser Position zugeordnet werden.

Der Autor unterteilt das Phänomen in das *virtual settlement* (ebd.: online), also die Systemumwelt in der eine Virtual Community operiert, und die virtuelle Gemeinschaft selbst. Virtuelle Gemeinschaften können nur unter diesen Umweltbedingungen entstehen. Um von einem solchen 'virtual settlement' sprechen zu können, sind vier Minimalanforderungen notwendig:

- ein gewisser Grad an Interaktivität
- eine Vielfalt an Kommunikatoren
- ein virtueller öffentlicher Raum, in dem CMC ablaufen kann
- ein gewisser Grad an dauerhafter Mitgliederstruktur

(Vgl. ebd.: online)

Das Ausmaß, in dem virtuelle Gemeinschaften auf Interaktivität angewiesen sind, macht den signifikanten Unterschied zu klassischen Massenmedien deutlich.

„Interactivity is not a characteristic of the medium. It is the extent to which messages in a sequence relate to each other, and especially the extent to which later messages recount the relatedness of earlier messages. [...] Fully interactive communication requires that later messages in any sequence take into account not just messages that preceded them, but also the manner in which previous messages were reactive. In this manner interactivity forms a social reality.“ (ebd.: online)

Diese Definition von Interaktivität bezieht sich vor allem auf die Vernetzung und Reflexivität der Kommunikation und grenzt damit verschiedene Formen der CMC – wie über E-Mail zugestellte Newsletter – von Communities ab. Kommunikation kann demnach in die drei Stufen der nicht-interaktiven, zweiseitigen Kommunikation, der reaktiven Kommunikation und der völlig interaktiven Kommunikation eingeteilt werden. Dieses Verständnis von Interaktivität bedingt auch die zweite Anforderung nach Jones: das Mindestmaß an Vielfalt der Kommunikatoren, das er mit mehr als zwei TeilnehmerInnen festlegt. Erst ab dieser Anzahl kann von Gruppenkommunikation gesprochen werden, denn nur zwei TeilnehmerInnen können höchstens die zweite Kommunikationsstufe (reaktive Kommunikation) erreichen. Eine weitere Voraussetzung ist das Vorhandensein eines virtuellen Ortes, über den die CMC abläuft und

schließlich müssen die Mitgliederstrukturen eine gewisse Stabilität aufweisen um Interaktivität, wie sie oben definiert wurde, gewährleisten zu können. (Vgl. ebd. 1997: online)

Virtuelle Gemeinschaften bilden die Basis und den Nährboden beinahe aller netzkulturellen Aktivitäten, egal ob es sich dabei um die gemeinschaftliche Entwicklung von Software, wie bei der Open Source Bewegung, Netzaktivismus oder freie Funknetzwerke handelt. In den nächsten Kapiteln wird näher auf diese netzkulturellen Praktiken und weniger auf Identitäten, Verhalten und Beziehungen in Virtual Communities eingegangen.

3.2.2 Geschenkökonomie und Free Culture

„Gegenseitigkeit ist ein Schlüsselement jeder marktorientierten Kultur. Aber die Übereinkommen, die ich beschreibe, erscheinen mir mehr als eine Art Ökonomie des Schenkens, bei der Menschen etwas füreinander tun aus dem Streben heraus, Verbindungen miteinander zu schaffen, als wohlkalkulierten Quidproquo. Wenn diese Geisteshaltung vorherrscht, dann erhält jeder ein klein wenig mehr, etwas Glanz überstrahlt die eher praktischen Transaktionen; verschiedene Dinge werden durch sie möglich. Wenn jedoch die Online-Gemeinschaft von Gewinnsucht und Konkurrenzdenken beherrscht wird, dann werden diejenigen, die Wertvolles beitragen könnten, sich passiv verhalten und ihre Ideen mit niemandem teilen.“ (Rheingold 1994: 79)

Die wohl erfolgreichste Umsetzung des Prinzips der Geschenkökonomie stellen die verschiedenen Open Source Projekte dar, bei denen freie Software gemeinschaftlich entwickelt wird. Freie Software ist so alt wie das Computerzeitalter selbst. Bis Ende der 70er-Jahre wurde Software vor allem im wissenschaftlichen Bereich entwickelt und es galt als selbstverständlich, sie mitsamt dem dazugehörigen Code weiterzugeben, sich Teile herauszunehmen und abzuändern. Erst Anfang der 80er-Jahre begann die Softwareindustrie mit der Schließung des Quellcodes, was UserInnen zu rein passiven Softwarekonsumenten machte, die keine Möglichkeit mehr hatten, Programme zu verändern oder zu verteilen. Richard Stallman, Gründer der 'Free Software Foundation' entschloss sich darauf hin, das GNU-Projekt zu initiieren, um mit einer neuen EntwicklerInnen-Community eine Alternative zur proprietären Softwareindustrie zu schaffen. 1998 spaltete sich davon die von Eric Raymond vorangetriebene und eher pragmatisch orientierte Open Source Bewegung ab. (Vgl. Stallman 1999: online)

'Frei' wird in dem Zusammenhang mit Bezug auf die Freiheit in der Verwendung verstanden und bedeutet nicht zwingend gratis, auch wenn der Großteil freier Software kostenlos zur Verfügung steht. Darin liegt auch der große Unterschied zu anderen gratis angebotenen Softwareprodukten unter Free- oder Sharewarelizenzen, die zwar kostenlos sind, aber deren

Quellcode verschlossen bleibt. Darüber hinaus dient Software dieser Art zumeist ökonomischen Interessen wie KundInnenbindung, Werbung oder Steigerung des Bekanntheitsgrades.

Die Freiheit non-proprietärer Software wird durch eine Lizenz garantiert. In den meisten Fällen wird die 'GNU General Public License' (GPL) verwendet, die auch unter dem Stichwort 'copyleft' bekannt ist und Regelungen für das Kopieren, Verteilen und Modifizieren freier Software beinhaltet. Vereinfacht gelten dabei folgende Regeln:

- Freie Software darf frei und uneingeschränkt benutzt werden.
- Freie Software darf verteilt werden.
- Freie Software darf modifiziert werden.
- Freie Software darf in modifizierter Form weitergegeben werden.
- Freie Software darf weder gesamt noch zu Teilen in proprietäre Software umgewandelt werden. Die Weitergabe veränderter Software muss demnach wieder unter der GPL erfolgen.

(Vgl. GNU GPL o. J.: online)

Verteilung und Modifizierung freier Software sind schließlich die entscheidenden Elemente, mit denen sich eine weltweit agierende EntwicklerInnen-Community etablierte. Diese unkoordinierte und freie Kooperation ist dabei ebenso integraler Bestandteil wie die heterogenen Motivationsgründe für den Arbeitseinsatz. Durch die große Community wird die Weiterentwicklung von Software effektiv vorangetrieben, denn sehr frühe und in kurzen Abständen erfolgende Releases von Beta-Versionen erlauben ein gemeinsames Suchen und Lösen von Problemen. Die klare Rollenverteilung von EntwicklerIn und UserIn wird aufgelöst. Eric Raymond (2000: online) vergleicht freie Software mit dem wilden Geplapper auf einem Basar mit unterschiedlichen Zielsetzungen, während er die Erstellung kommerzieller proprietärer Software mit dem Bau einer Kathedrale gleichstellt, die zentral koordiniert wird und eine ehrfurchtsvolle Tätigkeit darstellt. Eric Möller findet eine ähnlich treffende Allegorie:

„Das *Closed Source*-Modell von Windows ähnelt den sozialen Verhältnissen des Mittelalters. Mönche (Microsoft-Entwickler) bereiten die Wahrheit auf, Priester (Marketingstrategen) reduzieren sie nach Kriterien der Ausweitung und Unantastbarkeit des kirchlichen Monopols, und das gemeine Volk hat sie unkritisch aufzunehmen – eine andere Wahrheit neben dem Monopol ist nicht zulässig und wird mit allen Mitteln bekämpft.“ (Möller 2005: 63)

Die Motivationsgründe, an der Free Software Community aktiv teilzunehmen, sind sehr vielschichtig und individuell. Häufig angesprochene Aspekte sind der (politische) Idealismus, Spaß, Ego-Befriedigung, Reputation, Neugier, Dankbarkeit, Nächstenliebe, Geld, Eigenbedarf, Lernen und Identifikation mit der Gruppe (Vgl. Grassmuck 2004: 249-254/Luthinger 2004: 2-6, online/Möller 1995: 63f).

Die von Lawrence Lessig (2001: 9-22) beschriebene *Free Culture* (ebd. 9) geht über den Bereich freier Software hinaus. Die zentrale Fragestellung dabei lautet, wie Gesellschaften mit ihren Ressourcen umgehen, ob also gewisse Ressourcen frei zugänglich sind oder einer staatlichen oder privaten Kontrolle unterliegen. Frei bedeutet in diesem Zusammenhang, dass jede/r die Ressourcen ohne die Erlaubnis von jemand anderem nutzen darf oder, falls eine Erlaubnis notwendig ist, diese neutral zugeteilt wird. Für Lessig sind und waren freie Ressourcen immer entscheidend für Kreativität und Innovation. Die entscheidende Frage lautet demnach nicht, wer die Ressourcen kontrollieren soll, sondern ob sie kontrolliert oder frei gegeben werden. Die Free Culture wird entscheidend vom Konzept der Commons und deren Anwendung auf unterschiedliche Layer von Kommunikationssystemen geprägt. Unter Commons werden jene Ressourcen verstanden, zu denen alle Mitglieder einer bestimmten Gemeinschaft – ohne die nötige Erlaubnis einer anderen Person – Zugang haben, also frei sind, wie der Begriff oben beschrieben wurde. Die Kritik, die Hardin in *The tragedy of the commons* entgegenbringt, ist, dass das Streben nach individuellem Nutzen innerhalb einer durch Commons geregelten Gemeinschaft zur Zerstörung dieser führt, da der Mehrwert beim Einzelnen angehäuft wird, und die Kosten dafür nicht diese Person selbst, sondern die gesamte Gemeinschaft tragen muss. Lessig hält dem entgegen, dass dieser Fall nur bei Ressourcen mit Konsumrivalität (ein einmal konsumiertes Gut steht der Gemeinschaft nicht mehr zur Verfügung) eintritt. Bei nicht rivalisierenden Ressourcen, zu denen auch Information und Wissen zu zählen sind, trifft diese 'Tragödie' nicht zu. Und selbst wenn Konsumrivalität besteht, kann die Gemeinschaft als Gesamtsystem Regulative finden, um den Überkonsum zu verhindern.

„We therefore can't just jump from the observation that a resource is held *in common* to the conclusion that *freedom in a commons brings ruin to all*. Instead, we must think empirically and look at what works. Where there is a benefit from leaving a resource free, we should see whether there is a way to avoid overconsumption, or inadequate incentives, without its falling under either state or private (market) control.“ (ebd. 22)

Kommunikationssysteme bestehen, in Anlehnung an Benkler, aus drei Layern. Auf der untersten Ebene ist der *physical layer* (ebd. 23) angesiedelt, über den Information ausgetauscht wird. Das sind beispielsweise die Datenkabel von Computernetzen, während der darüber liegende *code layer* (ebd. 23) die Software bzw. Protokolle darstellt, die den Datenaustausch ermöglichen. Auf der höchsten Ebene, dem *content layer* (ebd. 23) ist schließlich der Inhalt angesiedelt, der kommuniziert wird. Demnach ist der code layer die Schnittstelle zwischen dem physical layer und dem content layer. (Vgl. ebd.: 23f)

	Speaker's Corner	Madison Square Garden	Telephone System	Cable TV	Internet
Content	Free	Free	Free	Controlled	Controlled/Free
Code	Free	Free	Controlled	Controlled	Controlled/Free
Physical	Free	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled

Tabelle 1: Beispiele von Layern und Kontrolle in Kommunikationssystemen (Vgl. ebd.: 25)

Das Verhältnis von Commons und Layern kann mit diesen vier Beispielen sehr gut dargelegt werden. Während beim Speakers Corner sowohl der physical Layer (der Ort im öffentlich zugänglichen Hyde Park) als auch der code layer (die verwendete Sprache) und der Inhalt frei sind, wird beim Madison Square Garden der Zugang auf dem untersten Layer durch begrenzten Eintritt kontrolliert. Beim Telefonsystem werden sowohl die Leitungen als auch die nötigen Applikationen zum Zugang beschränkt und lediglich der kommunizierte Inhalt bleibt frei. Dieser fällt bei Kabel TV schließlich auch unter die Kontrolle des Betreibers.

Das Internet lässt sich aber nicht mehr so einfach kategorisieren. Auf der physischen Ebene wird es durch nationale und internationale Provider kontrolliert. Diese Kontrolle kann, wie später am Beispiel Freier Netze gezeigt wird, teilweise umgangen werden, doch sind die Leitungen im Regelfall proprietär. Zu einer stärkeren Vermischung kommt es bereits auf der Code-Ebene zwischen freier Software und den offenen Protokollen auf der einen Seite und proprietärer Software und Diensten auf der anderen Seite. Auch der content Layer ist von dieser Dichotomie geprägt. Die im Internet kommunizierten Inhalte (Texte, Bilder, Video- und Audiodateien, etc.) unterliegen großteils Copyright-Beschränkungen, während private CMC-Kommunikation zumindest auf inhaltlicher Ebene selbstverständlich als frei zu betrachten ist. (Vgl. ebd. 23ff)

Eine Alternative dazu stellt das Creative-Commons-Projekt bereit, das die Prinzipien freier Software zumindest in Ansätzen auf andere kulturelle Bereiche wie Musik, Literatur oder Fotografie umlegt. Es wird dabei versucht, einen Mittelweg zwischen der totalen Kontrolle durch Patente und Lizenzen auf der einen und totaler Anarchie ohne jeglichem Copyright auf der anderen Seite zu finden. (Vgl. Creative Commons: o. J.: online)

Felix Stalder (2005a: 12, online) unterscheidet in Bezug auf die Gestaltung von und den Umgang mit kulturellen Produktionen ebenfalls zwei unterschiedliche Zugänge, die er als den objektorientierten und den tauschorientierten Zugang bezeichnet. Ersterer definiert Kultur über einzelne Objekte, die mehr oder weniger unabhängig voneinander existieren. Diese fixierten Objekte, wie beispielsweise Bücher, behalten ihre ursprüngliche Bedeutung und Funktion, auch wenn sie in Beziehung zu anderen gesetzt werden. Der zweite Zugang betrachtet Kultur als

kontinuierlichen Prozess, in dem eine Handlung in die nächste einfließt. Diese zwei Perspektiven erzeugen unterschiedliche Kulturverständnisse, die sich gegenüberstehen, wie mit den Beispielen des einzelnen Erfinders vs. der wissenschaftlichen Gemeinschaft oder dem Statement vs. der Konversation verdeutlicht werden kann.

Kultur beinhaltet immer beide Konzepte, also *stable objects* (ebd. 12, online) (Möbel, Kleidung, Gesetze, ...) und *fluid exchanges* (ebd. 12, online) (Werte, gesprochene Sprache, Routinen, ...), wobei die entscheidende Frage deren Relation zueinander ist. Ursprünglich waren Kulturen durch die gesprochene Sprache geprägt und daher 'fluid exchanges'. Durch die Schrift und vor allem durch den Buchdruck kam es zu einem Wandel der kulturellen Produktion von 'fluid exchanges' zu fixierten, materiellen Objekten, die nicht mehr zurückverwandelt werden können. Mit der aufkommenden Netzwerkgesellschaft beginnt diese Ordnung wieder etwas aufzubrechen, da sich eine Steigerung und weite gesellschaftliche Verbreitung der Medienkompetenz vollzogen hat, kulturelle (Re-)Produktion und Verteilung durch die Digitalisierung weniger kostenintensiv wurde und sich viele kulturelle Produktionen von analogen Objekten in digitale Flows verwandelt haben. Kurz: eine offene, digitale, netzwerkorientierte Kultur entsteht. (Vgl. ebd. 13-16, online)

„However, because of its digital, two-way nature, this new global communication platform does enable anyone to transform fixed cultural objects into fluid cultural exchanges, undermining a core aspect of contemporary capitalism, which [...] is tied to an object-oriented view of culture. Consequently the boundary between static one-way distribution [der klassischen Medien, Anm. d. Verf.] and dynamic two-way communication needs to be reinforced where it is being eroded: at the level of the individual user.“ (ebd.: 16, online)

Die subkulturelle Bewegung der Netzkultur als aktive, reflexive und gezielte Nutzung der ICTs von unten, so wie sie Inke Arns betrachtet, setzt genau an diesem Punkt an und trägt so zur Schaffung einer offenen, digitalen und netzwerkorientierten Kultur bei. 'Fluid exchanges' sind in ihren Eigenschaften mit dem 'space of flows' der Netzwerkgesellschaft kompatibel, da sie keine fixierten und stabilen Objekte darstellen, sondern in erster Linie durch Interaktion und Kooperation in Netzwerken geformt werden. 'Stable objects' hingegen repräsentieren mit ihrem isolierten und starren Charakter den 'space of places' und werden durch verschiedene protektionistische Maßnahmen wie Copyright, Patentierung und technische Restriktionen von den Flows der entstehenden tausch- und netzwerkorientierten Kultur beziehungsweise Gesellschaft abgeschirmt.

3.2.3 Netzaktivismus

Arns (2002: 44) unterteilt Netzaktivismus in den blockierenden Einsatz der Internettechnologien, also den elektronischen, zivilen Ungehorsam auf der einen Seite und den ermöglichenden Einsatz dieser Technologien zur Schaffung autonomer Kommunikationsstrukturen. Darüber hinaus gibt es noch weitere Formen des Netzaktivismus, wie den aufklärerischen Medienaktivismus, die Entwendung sozialer Technologien, die Thematisierung digitaler Eigentumsfragen und die Sichtbarmachung von Machtstrukturen in elektronischen Kommunikationsräumen. Die Grenze zu aktivistischer Netzkunst, auf die im folgenden Kapitel näher eingegangen wird, ist dabei fließend.

Mit den zahlreichen Versuchen zur Regulierung von Inhalten im Internet, die einige Regierungen in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre starteten, begann sich der Widerstand in der Netzkultur zu verstärken. Besonders umstritten war etwa der 'Communications Decency Act' der US-Regierung von 1996, der den Gebrauch unanständiger Worte im Internet verbieten sollte und 1997 als verfassungswidrig erklärt wurde. Solchen Regulierungsversuchen steht der zu dieser Zeit entstandene Netzaktivismus gegenüber, der sich auf das schon 1994 von Hakim Bey formulierte Konzept der *Temporären Autonomen Zone* (Bey 1994: online), kurz TAZ, stützt. Es handelt sich bei der TAZ um zeitlich begrenzte, dezentrale, nomadisierende Zusammenschlüsse und Praktiken, die nicht an die Existenz spezifischer Technologien oder Orte gebunden ist, obwohl ihre Schaffung durch das Internet stark erleichtert wird. (Vgl. Arns 2003: 4ff)

„Die TAZ ist wie ein Aufstand, der nicht zur direkten Konfrontation mit dem Staat führt, wie eine Operation einer Guerilla, die ein Gebiet (Land, Zeit, Imagination) befreit und sich dann auflöst, um sich dann irgendwann/irgendwo zu re-formieren, *bevor* der Staat sie zerschlagen kann.“ (Bey 1994: 113, online)

Die Idee einer Temporären Autonomen Zone kann einerseits zum Aufbau alternativer Kommunikationskanäle herangezogen werden, wie das bei diversen Menschenrechts-, Umwelt- und Anti-Globalisierungsbewegungen der Fall ist, oder auch als konzeptionelle Basis für Hacktivismus dienen. Das Konzept ist mit jenem der kleinen Medien von Arns oder den taktischen Medien von Lovink vergleichbar.

Die Schaffung autonomer Kommunikationssysteme wird von Arns wie folgt beschrieben:

„Die Schaffung eigener technischer und ökonomischer Netzinfrastrukturen ermöglicht im Falle des Ausfalls oder der Zensur des Kommunikationsnetzes den Rückgriff auf autonome Kommunikationssysteme. Eigene Strukturen sollen Unabhängigkeit sichern.“ (Arns 2002: 56)

Bulletin Board Systems (BBS), die im deutschsprachigen Raum oft als Mailboxen bezeichnet werden, sind die ersten computergestützten autonomen Kommunikationssysteme und wurden von Computer-Hobbyisten bereits ab Ende der 70er-Jahre aufgebaut. Die Infrastruktur dieser Graswurzelbewegungen befindet sich in privatem Besitz der jeweiligen UserInnen beziehungsweise der BBS-Gemeinschaft. Das Herz eines BBS ist ein Computer, der über Modems und Telefonleitungen von den einzelnen UserInnen, die eine entsprechende Software verwenden, erreicht werden kann und als virtuelles Postamt für elektronische Kommunikation fungiert. Nachrichten können dort öffentlich gepostet und später von anderen Mitgliedern der Community heruntergeladen werden. Entscheidend ist, dass sich diese Strukturen abseits des eigentlichen Internet entwickelten und somit nicht den zu dieser Zeit vorherrschenden Zugangsbeschränkungen – das Internet war der militärischen und akademischen Nutzung vorbehalten – unterlagen. Während die auf BBS-Technologie basierende Community 'THE WELL' wie viele andere Netzwerkgemeinschaften weitgehend isoliert war, entstand 1984 mit dem 'FidoNet' ein Geflecht aus Mailboxsystemen. Die einzelnen Fido Boxen – also die zentralen Rechner der einzelnen Systeme – tauschten Daten auf 'store and forward'-Basis über das Telefonnetz aus und bildeten so ein international verbreitetes BBS-Geflecht. Die dafür notwendige Software wurde direkt auf den eingebundenen Servern zum Download bereitgestellt, was nicht unwesentlich zur schnellen Verbreitung des Systems beitrug. Anfang der 90er Jahre erreichte 'FidoNet' mit etwa 32.000 Rechnern seinen Höhepunkt und existierte als riesige, parallel zum Internet aufgebaute Kommunikationsinfrastruktur. In der Folge hat sich dieses Netz aber immer mehr mit dem Internet verflochten und verlor nach dem Einzug der ersten privaten Internet-Service-Provider (ISPs) zunehmend an Bedeutung, wenngleich es bis heute weiter existiert. (Vgl. Medosch 2004: 203-210)

Als aktuelleres Beispiel für autonome Kommunikationssysteme kann das Projekt 'INSULAR' (International Networking System for Universal Long-distance Advanced Radio) des slowenischen Künstlers Marko Peljhan angeführt werden. Es ist als weltweites, unabhängiges und offen zugängliches Radionetzwerk konzipiert, das parallel zu den herkömmlichen Kommunikationsstrukturen Daten, Text und Sprache übermitteln kann. Ziel des Projektes ist es, sichere Kommunikation zwischen unabhängigen Kultur-, Medien- und gesellschaftlichen Initiativen zu gewährleisten. (Vgl. Arns 2001: 58f)

Hacktivismus, als die zweite große Gruppe netzaktivistischer Aktionen, stützt sich im Gegensatz dazu auf den blockierenden Einsatz der ICTs zur Ausübung des elektronischen zivilen Ungehorsams.

„ECD [Electronic Civil Disobedience, Anm. d. Verf.] is a nonviolent activity by its very nature, since the oppositional forces never physically confront one another. As in CD [Civil Disobedience, Anm. d. Verf.], the primary tactics are trespass and blockage. Exits, entrances, conduits, and other key spaces must be occupied by the contestational force in order to bring pressure on legitimized institutions engaged in unethical or criminal action. Blocking information conduits is analogous to blocking physical locations; however, electronic blockage can cause financial stress that physical blockage cannot, and it can be used beyond the local level.“ (CAE 1996: 18, online)

Wie bei Castells erwähnt, werden Unternehmen zunehmend zu transnationalen und global agierenden Kooperationen, deren Handeln sich von konkreten Orten in den Cyberspace verlagert. Dadurch können sie klassischen Methoden des zivilen Ungehorsams, wie der Blockade der Zufahrtsstraßen zum Firmengebäude, leicht ausweichen. Das Konzept des elektronischen zivilen Ungehorsams, das vom 'Critical Art Ensemble' (CAE) geprägt wurde, transferiert die traditionellen Methoden des Widerstands in das Internet und versucht dort den Informationsfluss zu hemmen. Der Begriff 'Hacktivism' wurde vor allem vom CAE und dem 'Electronic Disturbance Theatre' (EDT) geprägt und ist eine Zusammensetzung der Worte 'Hacker' und 'Activism'. Die Vorgehensweise wird aber von zahlreichen Hackern immer wieder kritisiert, da diese ihren Grundprinzipien des möglichst optimalen und ungehinderten Datenfluss entgegenstehen. (Vgl. Arns 2003: 7f, online und 2001: 60)

Jordan und Taylor (2004: 9-12) definieren sieben Gruppen von Hacker-Kulturen, die in der folgenden Reihenfolge entstanden sind und bis heute existieren. Die einzelnen Gruppen, die nicht klar voneinander getrennt werden können und sich oft in einer einzigen Person überlappen, sind:

- Original Hackers, als die frühen Computer Pioniere der 1950er- und 60er-Jahre, die vor allem am MIT tätig waren.
- Hardware Hackers, die vor allem im Rahmen der Entwicklung von Personal Computer eine tragende Rolle spielten.
- Software Hackers, die nach eleganten Möglichkeiten such(t)en, um die von den Hardware Hackern veränderte und verbesserte Hardware am System zum Laufen zu bringen.
- Die Gruppe der Hacker/Cracker, die seit Mitte der 1980er Jahre rechtswidrig in Computersysteme einbrechen.
- Microserfs, als jene Gruppe an Hackern, die ihr Wissen den Dienst großer Soft- und Hardwareunternehmen zur Verfügung stellen und für sie etwa im Sicherheitsbereich arbeiten.
- Die Open Source Bewegung

- Hactivismus, seit der Mitte der 1990er-Jahre bei dem verschiedene Hacks mit offener politischer Motivation durchgeführt werden.

Ein sehr markantes Beispiel für Hactivismus und die Formierung einer TAZ war der 'Toywar' 1999 bis 2000. Die Schweizer KünstlerInnengruppe 'etoy' war Besitzer der Domain www.etoy.com, die dem 1999 gegründete US-Spielzeugversand 'eToys' (www.etoys.com) aus Verwechslungsgründen ein Dorn im Auge war. Das Unternehmen bot etoy zunächst 500.000 Dollar für die Domain an, was aber von der KünstlerInnengruppe abgelehnt wurde. Daraufhin zog 'eToys' vor Gericht, und erreichte eine einstweilige Verfügung, die dem Spielzeugkonzern Recht gab. Die KünstlerInnengruppe lenkte ein und nahm die Website offline, worauf Network Solutions, zuständig für die Domainverwaltung, den Eintrag www.etoy.com aus dem DNS-Verzeichnis löschte. Dadurch war 'etoy' auch per Mail nicht mehr erreichbar und eine Welle des Protestes innerhalb der Netz-Community brach los. Die AktivistInnengruppe 'RTMark' errichtete die Toywar-Plattform, mit dem erklärten Ziel, den Wert der eToys-Aktien mit allen Mitteln nach unten zu drücken. In den darauf folgenden Wochen wurde die Website des Spielzeugversands durch verschiedene Aktionen, wie virtuelle Sit-ins, angegriffen und die Aktien verzeichneten einen 70-prozentigen Wertverlust. Für die Attacken wurde die vom Electronic Disturbance Theater entwickelte Software FloodNet eingesetzt, die Server und Leitungen des Unternehmens derart auslastete, dass der Online-Shop praktisch nicht mehr funktionsfähig war. Die Toywar-Website diente als virtuelles Schlachtfeld. (Vgl. Arns 2001: 62-65)

Neben den beiden genannten Hauptströmungen des Netzaktivismus nennt Arns (2003: 2, online) auch noch folgende weitere Arten des Netzaktivismus als aktivistische Betätigungsbereiche im Internet:

- Detournement sozialer Technologien,
- Sichtbarmachung von Machtstrukturen in elektronischen Kommunikationsräumen,
- digitale Eigentumsfragen und
- aufklärerischen Medienaktivismus.

Unter Detournement sozialer Technologien wird deren Aneignung und Adaptierung für eigene, nicht dem ursprünglichen Interesse verfolgende und teils subversive Anwendungen verstanden. Ein Beispiel in diesem Bereich ist das 'Institute for Applied Autonomy' (IAA), das sich kritisch mit elektronischer Überwachung auseinandersetzt und (Netz)AktivistInnen bei ihren Aktionen unterstützt. Sie entwickeln unter anderem 'Contestational Robots' wie den 'GraffitiWriter', der über das Internet ferngesteuert werden kann und mit einer Geschwindigkeit von 15 km/h beliebige Texte auf horizontale Flächen aufträgt oder 'Little Brother', ein kleiner humanoider Roboter, der Flugblätter verteilt.

Ein Beispiel für die Sichtbarmachung von Machtstrukturen in elektronischen Kommunikationsräumen ist das Projekt 'world-information.org' vom ehemaligen Netzkultur-Verein 'Public Netbase'. Auf 32 Displays wird bei einer Ausstellung die Entstehung und Manipulation der öffentlichen Meinung sowie die Gefährdung der Public Domain durch aktuelle juristische und technische Entwicklungen im Bereich Copyright, Monopolbildung etc. dargestellt.

Mit digitalen Eigentumsfragen beschäftigt sich etwa das Projekt 'textz.com' von Sebastian Lütgert/Rolux. 'textz.com' ist eine Datenbank für Texte, die aus unterschiedlichen Quellen stammen und entweder von den AutorInnen selbst eingereicht oder eingescannt wurden. Das Projekt richtet sich dezidiert gegen jegliche Art proprietären Schließung von Inhalten. (Vgl. ebd. 17-33)

Sebastian Lügert schreibt in *Napster was only the beginning* – seinem Konzept zu textz.com:

„[...] intellectual, digital and biological property – cornerstones of the new regimes of control – are the direct result of organized corporate piracy. they are not only replacing such obsolete notions as freedom, democracy, human rights and technological progress. all these new forms of ownership are, in the first place, attempts to expropriate people's work, data and bodies [...].“ (Lügert 2001: online).

Die Initiative 'privatkopie.net' ist schließlich ein Paradebeispiel für aufklärerischen Medienaktivismus. Gefordert wird mittels Unterschriftenaktionen ein Urheberrecht, das auch im Zeitalter der Internettechnologien das Recht auf die Privatkopie kultureller Güter (z. B. CDs) gewährt und so die Teilhabe aller am kulturellen Leben und die Informations- und Meinungsfreiheit garantiert. (Vgl. Arns 2003: 33f, online)

3.2.4 Medien- und Netzkunst

„Medienkunst integriert Text, Bild, Ton, Licht, Raum, Zeit in den neuen elektronischen Technologien, mehr noch: die elektronischen Technologien sind gleichzeitig Mittel und Gegenstand der Medienkunst. So eröffnen sich neue künstlerische Aktionsfelder und Reflexionsräume, die in der klassischen Bildenden Kunst nicht möglich und nicht denkbar waren.“ (Stocker 2001: online)

Peter Zorn (2002: online) von der Werkleitz-Gesellschaft gibt in einem Onlineartikel einen kurzen Überblick über die Entstehung der Medienkunst, die ein sehr breites Spektrum künstlerischer Ausdrucksformen, wie Expanded Cinema (Filminstallationen, Multiprojektionen, Filmperformances, ...), Videoinstallationen, Closed Circuit Installationen, Computerkunst (auch Grafiken, Animationen), Sound Art, Fon- und Faxart sowie Netzkunst umfasst. Die Anfänge dieser Kunstrichtung setzt er beim Experimentalfilm der 1920er-Jahre und konkret mit dem

ersten abstrakten Film – 'OPUS 1' – von Walter Ruttmann (1921). Als besonderen Wendepunkt hin zur Entstehung dieser neuen Kunstform gilt in Anlehnung an Walter Benjamin der Aspekt, dass die Technik ab dieser Zeit nicht mehr lediglich zur Reproduktion von Kunst diente, sondern die technischen Bilder selbst zum eigenständigen Kunstwerk wurden.

Diese erste Phase der Medienkunst riss mit der NS-Zeit ab und entstand erst in den 60er-Jahren unter anderem durch die ersten nordamerikanischen Undergroundfilme neu. Aus dieser Stilrichtung, die vor allem mit Tabubrüchen arbeitete, entstand gegen Mitte der 60er-Jahre der 'Strukturelle Film', der sich vorwiegend mit formalen Problemen und nicht mit erzählerischen Inhalten beschäftigte. Gesellschaftliche und filmische Konventionen wurden und werden darin sichtbar gemacht, indem KünstlerInnen deren Regeln und Muster zum Beispiel durch Verfremdung oder Umkehrung verändern.

Die darauf folgende Entwicklung der Videokunst zeigt auf, wie technologische Innovationen den Anstoß für neue Kunstrichtungen geben können. VideokünstlerInnen sahen in dem Medium anfangs ein unvorbelastetes Werkzeug, dessen Möglichkeiten und Grenzen sie austesten konnten und durch die im Vergleich zur Fernsehtechnologie billigen Videokameras entwickelte sich eine gewisse Autonomie der KünstlerInnen gegenüber dem konservativen Fernsehen. Der Koreaner Nam June Paik gilt mit seinem Projekt 'Exposition of Music – Electronic Television', in dem er Störungsmuster durch Magnetisierung des Fernsehbildes erzeugte, als einer der Begründer der Videokunst.

„Vier präparierte Klaviere, mechanische Klangobjekte, mehrere Schallplatten- und Tonbandinstallationen, zwölf modifizierte Fernsehgeräte und ein frisch geschlachteter Ochsenschopf über dem Eingang gehören zu dem [...] Ereignis. Heute gilt dieser Raum als Startpunkt der späteren Videokunst, obwohl Paik damals noch keine Videogeräte zur Verfügung hat, sondern nur mit preiswert erworbenen, gebrauchten Fernsehern arbeitet, an denen er Modifikationen vornimmt, die das Bild des laufenden Fernsehprogramms verzerren.“
(Daniels o. J.: online)

In der Folge konzentrierte sich die Videokunst auf die immanenten Möglichkeiten des Mediums und brachte Videoinstallationen hervor, die sich in ihrer Präsentationsform stark vom Fernsehen und Kino abgrenzten. Eine besondere Form dabei sind 'Closed-Circuit Installationen', bei denen durch Live-Kameras aufgenommene Objekte zeitgleich auf Bildschirme projiziert werden und in manchen Fällen auch den Betrachter selbst in das Kunstwerk miteinbeziehen. Als Beispiel für einen derartigen selbstreflexiven Kreis gilt die Installation 'Raumsehen und Raumhören' von Valie Export – eine Performance vor Kameras mit wechselnder Brennweite, bei der die Live-Bilder über mehrere Monitore in verschiedenen Einstellungsgrößen ausgestrahlt wurden. (Vgl. Zorn 2002: online)

Ähnlich setzte diese Technologien Peter Weibel in seinem Projekt 'Beobachtung der Beobachtung: Unbestimmtheit' ein, in dem der Betrachter in einem Kreis umgeben von Kameras und Monitoren steht und sich egal wie er sich dreht, niemals von vorne sehen kann. (Vgl. Frieling/Giannetti o. J.: online)

Ästhetische Innovationen, die aus dem Experimentalfilm und der Videokunst hervorkamen, wurden ab Mitte der 80er-Jahre verstärkt von Werbung und Fernsehen adaptiert. Besonders der Musiksender MTV etablierte mit non-narrativer und effektbetonter Clipästhetik einen neuen Massentrend.

Durch die Verbesserung der Computertechnologie und PCs hatten KünstlerInnen gegen Ende der 1980er-Jahre neue Tools in der Hand, künstlerische Konzepte umzusetzen: Digitale, interaktive Medienkunst entstand. 1988 stellten Ilka Lauchstädt, Rike Anders, Mari Cantu und Martin Potthoff als eine der frühesten Arbeiten das 'Videolabyrinth' auf dem europäischen Medienkunst Festival in Osnabrück vor und bedauerten zugleich ein bis heute weit verbreitetes Problem dieser Richtung: RezipientInnen interaktiver Arbeiten können zwar aus vorhandenem Material subjektiv eine Auswahl treffen, haben jedoch nicht die Möglichkeiten, die vorgegebenen Strukturen zu verlassen oder zu verändern. (Vgl. Zorn 2002: online)

Mit der Verbreitung des Internet entstand die Netzkunst als eine verwandte Form digitaler Medienkunst, die das Internet nicht nur als Medium, sondern vor allem als Ort und Material von Kunstproduktion verwendet. Künstlerisches Material können dabei etwa die verschiedenen Dienste und Protokolle des Internet, Software, Skripts, Suchmaschinen oder die Verwendung des Hypertextformats sein. (Vgl. Arns 2001: 66)

„Unter die Kategorie Netzkunst fällt nicht, wenn Ölbilder digitalisiert und dann ins Internet gestellt werden. [...] Netzkunst [...] ist ein genuines Produkt des Netzes, das sich der spezifischen Eigenschaften des Raumes Internet annimmt und diese Eigenschaften – konkret: alles, was das Internet bzw. das World Wide Web ausmacht – als künstlerisches Material verwendet.“ (ebd.: 66)

„Was die Präsentation von Kunstwerken im Internet von Netzkunst unterscheidet, ist, daß Netzkunst dezidiert mit den genuinen Eigenschaften des Internets arbeitet. [...] Diese Kunstprojekte untersuchen das Internet nicht nur als Medium künstlerischer Aktivität; sie hinterfragen das Netz, seine Protokolle und Konventionen, auf grundsätzlichere Weise als es eine *normale* Nutzung tun würde.“ (Baumgärtel 1998: online)

So wie die digitale Medienkunst arbeitet auch die Netzkunst mit immateriellen Informationen, aber ist im Gegensatz zur ersten Kunstrichtung nicht an einen physisch lokalisierbaren Ort oder einen Datenträger gebunden. KünstlerInnen, die mit dem Netz arbeiten, operieren einerseits in dieser von Netz-UserInnen geschaffenen Umgebung, reflektieren darüber hinaus aber auch die

Eigenschaften dieses immateriellen Ortes. Neben der Körperlosigkeit und raum-zeitlichen Direktheit – wie sie auch Castells in den Konzepten der 'timeless time' und des 'space of flows' beschreibt – bietet das Internet allen Nutzern eine gleichwertige Chance, sich interaktiv zu betätigen und entsteht weitgehend dezentral und selbstorganisiert.

Zahlreiche Netzkunstarbeiten handeln von diesen spezifischen Charakteristika des Netzes, reflektieren die Internet-Sozialkultur und Virtual Communities und sind netzspezifisch, was bedeutet, dass sie in keinem anderen Medium existieren könnten. Baumgärtel nennt als zentrale und immer wieder kehrende Motive der Netzkunst die Identitäten im Netz, deren (Miss-)Repräsentation, den Körper, das Verhältnis von realem Raum und Cyberspace und virtuelle Gemeinschaften. (Vgl. Baumgärtel 1998: online)

Netzkunstprojekte gehen mit den technologischen Strukturen des Internet ganz unterschiedlich um. Arns (2001: 66-71) führt auf der einen Seite Projekte an, die das Hypertextformat voll ausschöpfen und die Interaktion von Dokumenten im WWW auf die Spitze treiben, und andererseits auch Arbeiten, die bewusst die Erwartungen der Benutzer enttäuschen. Ein Beispiel für Ersteres ist 'Refresh', das 1996 gemeinsam von Andreas Broeckmann, Vuk Cosic und Alexej Shulgin umgesetzt wurde. Dabei riefen die KünstlerInnen über Mailinglisten zum kreativen Einsatz der Refresh-Funktion des Browsers auf, wodurch ein Geflecht aus Websites entstand, die automatisch nach 10 Sekunden die nächste URL aufrufen. Wie Arns betont, geht es in vielen Netzkunstprojekten nicht darum, Technologien zu verwenden, sondern sie zu entwenden.

Das Künstlerduo Jodi, das zu den bekanntesten VertreterInnen der 'net.art' zählt, arbeitet auf der anderen Seite mit bewusster Dekonstruktion und Missbrauch von HTML-Code, indem sie gezielt eingesetzte Programmierfehler verwenden oder die Struktur grafischer HTML-Seiten in ASCII-Zeichen, bestehend aus dem Quellcode der Seite, darstellen. Manche dieser Arbeiten – zum Beispiel Paul Garrins 'name.space' – verfolgen (netz-)politische Ziele und setzen dafür wie auch Hacker den kreativen Missbrauch neuer Kommunikationstechnologien ein. Die Grenze zwischen Netzkunst und Netzaktivismus kann damit, auch von den AkteurInnen selbst, nicht immer eindeutig gezogen werden. (Vgl. ebd.: 68f und Baumgärtel 1998: online)

3.2.5 Medienkonferenzen und temporäre Medialabs

Neben der virtuellen Verbindung, Diskussion und Kooperation sind lokale und vor allem persönliche Treffen im Rahmen von Medienkonferenzen oder Medialabs ein wichtiger Teil der Medien- und Netzkultur, bei dem der Zusammenhalt der Community gestärkt und neue Kontakte geknüpft werden. TheoretikerInnen können ihre Visionen vorstellen und neue Medien- und Netzkunstprojekte werden präsentiert. Mehr oder weniger kleine Missverständnisse, die

sich eventuell aus Problemen der CMC ergeben, können bei solchen Veranstaltungen geklärt werden und so den Zerfall von Beziehungen im Netz verhindern. Darüber hinaus stellen physikalische Treffen eine Schnittstelle zu externen Interessensgruppen wie JournalistInnen und AkademikerInnen her.

In Europa besteht bereits ein relativ dichtes Netzwerk an Konferenzen und Festivals, zu denen unter anderem die 'Next-5-Minutes'-Konferenz in Amsterdam, die 'Transmediale' in Berlin, die 'ISEA-Symposien' (finden auch außerhalb Europas statt) oder das Berner Medienkunstfestival 'Viper' zählen. Doch diese Veranstaltungsformate zeigen zunehmend ihre Grenzen auf was die Präsentation von Projekten und auch den Austausch der Community untereinander betrifft. Die weitgehend einseitige Kommunikation vom Redner, der in einem relativ kurzen Zeitfenster seine Thesen und Projekte vorstellt, zu einem großen Publikum relativieren die positiven Effekte ebenso, wie die auf diese Strukturen zurückzuführenden mangelnden Diskussionsmöglichkeiten. (Vgl. Arns 2001: 72-75 und Lovink 2004: 210-217)

Eine Alternative dazu stellen die von Geert Lovink (2004: 218-222) beschriebenen temporären Medialabs dar, die sich am Konzept der 'Temporären Autonomen Zone' von Hakim Bey orientieren. Gruppen, Einzelpersonen und Communities, die bisher im Netz getrennt voneinander existieren, treffen sich für einen begrenzten Zeitraum an einem bestimmten realen Ort, um miteinander zu arbeiten und lösen sich anschließend wieder auf, kehren in die Online-Welt zurück. Entstanden ist dieses Format aus der netzspezifischen Berichterstattung von Konferenzen und Festivals heraus. Es geht aber in der Folge noch einen Schritt weiter und zielt auf eine praktische Produktion von Inhalten und Projekten durch bereits existierende (virtuelle) Gruppen ab, die sich für einen begrenzten Zeitraum in Medialabs zusammenschließen. Nach Arns (2001: 75) bieten temporäre Medialabs ein gutes 'Interface' für Mitglieder von geografisch weit verstreuten Netzwerken, haben aber den Nachteil, dass sie sich weniger als Schnittstelle zur Öffentlichkeit eignen.

„Temporäre Medienlabore bringen Mitglieder ausgedehnter Netzwerke, die sonst nur über E-Mail kommunizieren, zu konkreten Produktionen zusammen. Es entsteht ein ganz anderer, intensiverer Austausch als auf Konferenzen (dort produziert man nichts zusammen), ein Austausch, der auch langfristig in Netzwerken spürbar ist.“ (Arns 2001: 73)

„Das Virtuelle sollte keine Quasi-Parallel-Welt werden. Ebenso wenig sollten wir zur taktilen Festigkeit der realen Städte zurückkehren oder eine Nostalgie für das Soziale entwickeln, das einmal existiert haben mag. Die temporären Workspaces und Zusammenkünfte haben nicht die Absicht, Konsens zu erzeugen. Das Ziel besteht im Entwurf interessanter Probleme und dem Anstoßen von Debatten.“ (Lovink 2004: 220)

'Temp', ein Beispiel für ein temporäres Medialab, das 1999 in Helsinki stattfand, dauerte fünf Wochen und schloss mehrere Netzwerke mit teilweise sehr unterschiedlichen Projekten zusammen. Eine Gruppe beschäftigte sich mit Flüchtlingsfragen und organisierte vor Ort eine Demonstration, eine zweite Gruppe bestand aus 20 MedienkünstlerInnen aus Südosteuropa, die über die Situation in ihrer Region diskutierten, eine Gruppe von Finnen legte den Schwerpunkt auf die Technologiepolitik in ihrem Land, während eine vierte Gruppe ein Netzwerk von Medialabs gründete, das sich mit der politischen Situation in Weißrussland auseinandersetzt. Eine eintägige Konferenz, eine Ausstellung und eine Website, auf der alle Projekte präsentiert und archiviert wurden, war das abschließende Ergebnis von 'Temp'. (Vgl. ebd. 221f)

3.3 Netzkultur in der Netzwerkgesellschaft

In welchem Verhältnis stehen nun die hier beschriebenen Praktiken der Netzkultur zur aufkommenden Netzwerkgesellschaft?

Mit netzaktivistischen Projekten im Bereich der Schaffung autonomer Kommunikationsstrukturen versuchen AkteurInnen der Netzkultur die Widersprüche der Netzwerkgesellschaft zu thematisieren, was einer konsequenten Umsetzung der Idee des Right to Communicate, wie es Hamelink (2004) beschreibt, entspricht. Es geht um ausgewogene Kommunikation zwischen BürgerInnen, die so möglichst frei von zentralen Steuerungs- und Selektionsmechanismen sowie Zensur stattfinden kann. Virtual Communities bilden eine entscheidende Grundlage für weitere Praktiken der Netzkultur und sind auf diese dezentrale many-to-many-Kommunikation angewiesen, um sich formieren zu können. Sie sind beispielsweise die Basis für verschiedene Netzkunst-Projekte, die wiederum für eine kritische Auseinandersetzung mit Internettechnologien unverzichtbar sind. Ebenso bildet eine lebendige Community das Rückgrat der Open Source und Free Software Bewegung, als bekanntestes Beispiel der Free Culture, die wiederum ein effektives Mittel darstellt, sich der verstärkten Kommerzialisierung der Netzkommunikation entgegenzustellen. Durch die Prinzipien der Geschenkökonomie kann eine weitgehende Unabhängigkeit gegenüber Medien- und Softwarekonzernen erreicht werden. Möglichst unabhängige und ausgewogene Kommunikation zwischen Individuen und auch zwischen Gruppen ist nötig, um Kooperationen innerhalb der Netzkultur und damit Bewegungen bilden zu können, die die Interessen der Netzkultur nach außen hin vertreten. So kann einerseits eine starke Lobby der InternetuserInnen etabliert werden, die beispielsweise auf Prozesse der eGovernance Einfluss nimmt und andererseits können diese Dynamiken für Netzaktivismus (Stichwort: elektronischer ziviler Ungehorsam) mobilisiert werden, der auf bestehende (gesellschaftliche) Strukturen einwirkt. Schließlich

haben *Social Interfaces* (Arns 2002: 72) zum einen die Aufgabe, die Communities nach innen hin zu stärken und zum anderen bilden sie für die Netzkultur allgemein eine Schnittstelle nach außen (Wissenschaft, Medien, Politik, ...) um sich breiteres Gehör zu verschaffen.

Den in Kapitel 2.3 beispielhaft angeführten Widersprüchen in der Netzwerkgesellschaft kann eine Netzkultur, wie sie hier verstanden wird, wie folgt entgegenreten:

- Dem Ausschluss aus der Netzwerkgesellschaft und den damit entstehenden weißen Flecken im 'space of flows' wird durch die Schaffung autonomer Kommunikationsstrukturen und der Umsetzung der Idee eines R2C innerhalb dieser Strukturen entgegnet.
- Die Praktiken der Free Culture und Geschenkökonomie ermöglichen eine weitgehende Unabhängigkeit von der zunehmenden Kommerzialisierung der Internetkommunikation auf allen drei Layern nach Lessig (2001: 25), also auf dem physischen Layer beispielsweise durch Freie Community Netze, auf dem Code-Layer durch freie Protokolle und auf dem Content-Layer durch Inhalte, die der Creative-Commons-Lizenz oder einer anderen Freien Lizenzierung unterliegen.
- Auf einseitige eGovernance wird beispielsweise durch Netzaktivismus und Netzkunstprojekte aufmerksam gemacht und mit Bildung von Lobbies sowie öffentlichen Veranstaltungen und Konferenzen versucht, direkten Einfluss auf Rahmenbedingungen der Netzkommunikation zu nehmen. Als Beispiel können hier die verschiedenen zivilgesellschaftlichen Gruppierungen beim WSIS 2003 und 2005 erwähnt werden.

4 Anatomie Freier Netze

Im folgenden Kapitel wird ein Überblick über Freie Netze (auch Wireless Community Netze genannt) gegeben, geklärt, welche Technologien und Ideologien dahinter stecken, mit welchen Problemen sie konfrontiert sind und wie sie im Hinblick auf das oben dargelegte Konzept der Netzkultur und deren Praktiken eingeordnet werden können. Dafür ist es auch nötig, sich die Wurzeln und Grundideen der 'Free Networks' Bewegung anzusehen und sie von ähnlich motivierten Projekten abzugrenzen.

4.1 Wireless LAN: Grundlagen und Probleme

Datennetzwerke, wie auch das Internet selbst, stellen im Vergleich zu den klassischen Medien Rundfunk oder Presse per se eine klare Zweiwegkommunikation dar. EmpfängerIn und SenderIn innerhalb dieser Kommunikationsform sind nicht starr definierte Rollen, sondern ändern ihre Funktion während des Kommunikationsprozesses permanent. Ist die Übertragungsrate, also die Bandbreite, beim Senden und Empfangen ungleich verteilt spricht, man von 'asymmetrischen', ist sie gleich verteilt von 'symmetrischen' Netzverbindungen, wobei ein Großteil der kommerziellen Internet-Service-Provider asymmetrische Datenübertragung zu Lasten des Upload anbieten. Dadurch wird aber der Stellenwert und die Möglichkeit einer aktiven Internetnutzung minimiert und UserInnen werden tendenziell in Richtung passiven Konsum bereitgestellter Inhalte gelenkt. Die Wireless-Technologie, die je nach Hersteller auch als WLAN, Wavelan, WiFi oder auch Airport bezeichnet wird, erlaubt symmetrische Kommunikation mit hoher Bandbreite und stellt dadurch eine gute Grundlage für freie Kommunikation bereit. Für die Datenübertragung wird der Frequenzbereich zwischen 2,4 und 2,485 Gigahertz verwendet, der Teil des ISM-Bandes ist und somit lizenzfrei genutzt werden darf. ISM steht für 'Industrial, Scientific and Medical' und wurde erstmals in den USA 1985 für die freie öffentliche Nutzung bereitgestellt. Weitere Länder folgten dem Beispiel. Auf weltweiter Ebene wird die Frequenznutzung von der UNO-Teilorganisation 'International Telecommunications Union' (ITU) koordiniert. Um eine möglichst reibungslose Kommunikation zwischen Computern und Netzwerken mit Wireless-Hardware verschiedener Hersteller garantieren zu können, wurde der Standard 802.11 vom 'Institute of Electrical and Electronic Engineers' (IEEE) etabliert. (Vgl. ebd: 31-37)

4.1.1 Grundlagen der Vernetzung

„Free Networks is a very fuzzy term. It can mean a lot of different things to lots of different people. The way it gets implemented is very much depended on the cultural set.“ (Priest 2006-i: JP05)

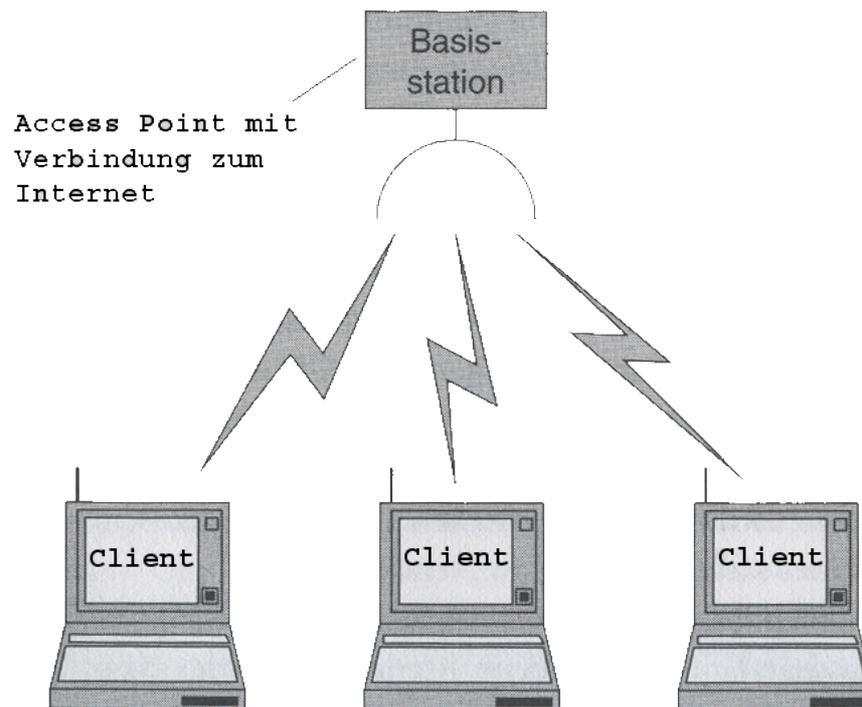


Abbildung 2: Netzwerk im Infrastrukturmodus (Medosch 2004: 30)

Bei drahtlosen Netzen gibt es prinzipiell zwei Typen von Verbindungen: den Infrastruktur- und den Ad-hoc-Modus. Bei dem in Abbildung 2 dargestellten Infrastruktur-Modus verbinden sich die Clients zum hierarchisch übergeordneten Access Point (AP), der über eine Verbindung zum Internet verfügt und die Datenkommunikation in diesem Netz regelt. Die einzelnen Clients können nur über den AP und nicht direkt miteinander in Verbindung treten. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Access Points miteinander zu verknüpfen, und so ein Netz aufzubauen, innerhalb dem sich die einzelnen Clients bewegen und je nach Position den jeweils günstigsten AP auswählen. Für solche strukturierten Netzwerke ist zentrale Administration und Planung nötig um optimale Stabilität und Sicherheit gewährleisten zu können.

In einem Netzwerk im Ad-hoc-Modus, wie es in Abbildung 3 gezeigt wird, existiert keine hierarchische Struktur, wie etwa ein übergeordneter Access Point, sondern die Clients oder Router verbinden sich direkt miteinander und bilden ein Peer-to-Peer-Netzwerk. So können

auch Rechner miteinander kommunizieren, die nicht in direkter Reichweite voneinander sind (zum Beispiel Client 'a' und Client 'e' in der Grafik), indem jeder Client die Daten an seinen Nachbarn weiterleitet. Dadurch kann ad hoc ein völlig dezentrales, vermaschtes Netzwerk (Mesh-Netzwerk) ohne zentrale Verwaltung und Planung entstehen. Ein solches Netzwerk beruht darüber hinaus auf der Annahme, dass neue drahtlose Netzknoten in einem Netzwerk hinzukommen oder ausfallen können, ohne dass dabei das Netz manuell umkonfiguriert werden muss. An dem dafür notwendigen dynamischen Routing-Protokoll (z. B. OLSR-Protokoll: <http://www.olsr.org> oder B.A.T.M.A.N.: <http://snr.freifunk.net/svn/b.a.t.m.a.n>) sowie an möglichst einfachen Hardwarelösungen wird gearbeitet. (Vgl. ebd. 2005: online)

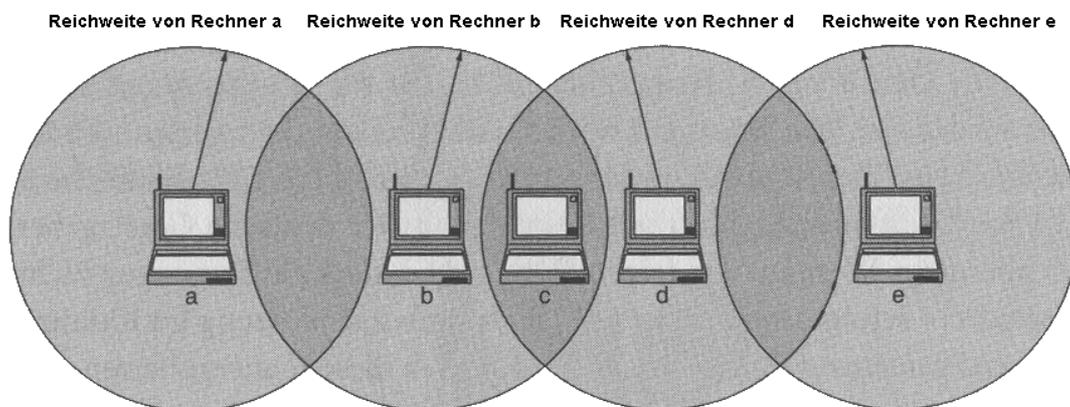


Abbildung 3: Netzwerk im Ad-hoc-Modus (ebd. 31)

„In der Technik versteht man unter einem Maschennetzwerk (Meshed Network) ein drahtloses Netz das sich selbstständig organisiert. Entsprechende Software ist in der Lage dynamisch nach anderen Netzwerkpartnern zu suchen. Hat sie Kontakt aufgenommen, ruft sie Informationen darüber ab wer noch im Netzwerk ist, und errechnet automatisch die besten Pfade zu vorhandenen Knoten (ad-hoc routing).“ (Behling 2006: online)

Manche Knoten von Mesh-Netzwerken verfügen über einen Uplink zum Internet, der vom Knotenbetreiber völlig, oder zu bestimmten Teilen für die Community bereitgestellt wird. Fällt ein Knoten aus, suchen die Pakete nach einer anderen Route, um ans Ziel zu kommen, womit das Netzwerk – vorausgesetzt es besteht eine bestimmte Dichte an Knoten – zuverlässiger wird als ein zentral gesteuertes Netzwerk. TeilnehmerInnen an einem Mesh-Netzwerk haben somit nicht nur den eigenen Nutzen des Netzanschlusses, sondern verbessern darüber hinaus die Dichte und Stabilität des gesamten Netzwerkes, indem ihre Knotenpunkte auch als Repeater fungieren. Diese Technologie – auf die auch das Pico Peering Agreement zurückgreift (siehe Kapitel 4.3) – eignet sich daher besonders für Community-Netzwerke, ist aber nicht notwendigerweise Voraussetzung dafür. (Vgl. ebd.: online)

Wird dieses Konzept weiter gedacht, wäre es möglich, Daten über ein Netz an, vor allem im urbanen Bereich, dicht verbreiteten Mobilgeräten, wie etwa Handys, Handhelds oder Laptops – die zunehmend mit Wireless Technologie ausgestattet sind – zu übermitteln, indem sie von Gerät zu Gerät springen. Zentral gesteuerte Leitungen und Verbindungen durch Telekommunikationsunternehmen wären damit nicht mehr nötig, da die Kommunikation über diese Ad-hoc-Infrastruktur erfolgen kann. Geräte, die zu einem bestimmten Kommunikationsraum hinzu stoßen oder sich aus diesem entfernen, werden automatisch erkannt und dynamisch in das Netz eingebunden beziehungsweise wieder entfernt.

Ein anderer Weg in die Zukunft wird derzeit in London mit dem 'Hive Networks Projekt' (www.hivenetworks.net), das sich noch im Anfangsstadium befindet, unter anderem von Alexei Blinov, Adam Burns und James Stevens eingeschlagen.

„Hive Networks transcends the boundaries between engineering and art. It is a work of art as well as a platform for other artists to create works. Most importantly, it combines the element of content with the element of networking.“ (Medosch 2005b: online)

Jedes am Hive Netzwerk integrierte Gerät ist in der Lage, einerseits Content wie etwa Video- und Audiodaten aufzunehmen sowie zu verbreiten und andererseits als Knotenpunkt in einem vermaschten Netz zu fungieren, also Daten zu empfangen und weiterzugeben. Die Geräte selbst werden dem Konzept zufolge – wie bereits jetzt bei Mesh-Netzwerken üblich – mit auf Linux basierender freier Firmware ausgestattet. Darüber hinaus verfügt aber jeder Knotenpunkt über jeweils genau eine Content-Funktion. Die dafür nötige freie Firmware soll über ein Webinterface einfach zusammengestellt und heruntergeladen werden können. Da dabei auf standardisierte und in Massenproduktion hergestellte Geräte zurückgegriffen werden soll, sind diese relativ billig, können dadurch in großer Anzahl verbreitet werden und so das Netz sowohl auf Ebene der physikalischen Verbindung als auch auf Ebene des Inhalts stärken. (Vgl. ebd.: online)

Trotz dieser verschiedenen inhaltlichen und technologischen Ansätze kann man vom Überbegriff Freier WLAN-Netze oder Wireless Community-Networks sprechen, wenn die prinzipielle Freiheit in der Nutzung gewährt ist. So überträgt Armin Medosch das aus der Informatik stammende OSI-Schichtenmodell⁴ auf Freie Netze. Die Freiheit des Netzes kann damit auf unterschiedlichen Ebenen separat betrachtet werden – wie etwa auf der technologischen, der sozio-dynamischen oder der kulturellen Ebene –, ohne dass etwa die Gefahr besteht, technologische Kontrolle in einem Netz mit der Freiheit in der Nutzung zu verwechseln.

⁴ Netzwerk-Kommunikation wird im OSI-Schichtenmodell in sieben aufeinander aufbauende Ebenen von der physischen Netzverbindung über die einzelnen Protokolle bis hin zu den laufenden Applikationen aufgeteilt.

„Ein Netz, das [...] zentral administriert und geplant ist, kann das wunderbar Freieste Netz sein in Begriffen von Eigentum, Community und ausgetauschten Inhalten. [...] Sprich ein technisch hoch dezentrales Netz garantiert nicht, dass es in irgendeiner Form einer dezentralen Grassroot Selbstorganisation im sozialen Sinn zuträglich ist.“ (Armin Medosch: AM11)

4.1.2 Problembereiche im Zusammenhang mit WLAN

Neben diesen produktiven Eigenschaften der Wireless-Technologie gibt es aber auch zahlreiche Probleme, die damit einhergehen. Zum einen ist das Thema Sicherheit in 802.11-Netzen zu nennen. Um vor unerlaubten Zugriff auf das Datennetz zu schützen, gibt es zwar Verfahren wie die Filterung von MAC-Adressen (also die eindeutige, vom Hersteller zugewiesene Hardware-Adressen der Netzwerkkarten) oder Verschlüsselungen (z. B. WEP oder WPA), jedoch kann damit niemals die Sicherheit von verkabelten Netzwerken erreicht werden. Während bei verkabelten Netzwerken der Zugriff auf das Kabel notwendig ist, um ohne erheblichen Aufwand an darüber transportierte Daten zu gelangen, ist die Abdeckungswolke von drahtlosen Netzwerken relativ schwer zu kontrollieren und daher Angriffen ungleich stärker ausgesetzt. Dornseif et.al (2002: online) nennen vier konkrete Gefahren, denen UserInnen von WLAN-Netzen gegenüberstehen:

- Erstens die Möglichkeit, dass Dritte eine WLAN-Internetverbindung mitbenutzen (was im Fall Freier Netze dezidiert gewünscht ist),
- zweitens die Gefahr, dass WLAN Kommunikation abgehört wird,
- drittens die Gefahr des Datendiebstahls, da sich unberechtigte UserInnen innerhalb des Netzes befinden, und so Zugriff auf Daten haben, die von außen nicht zugänglich sind
- und viertens die Gefahr der Datenmanipulation.

Mögliche Strategien, um unerlaubten Zugriff auf ein drahtloses Netz zu bekommen, sind beispielsweise das Zurückrechnen des Schlüssels oder 'Brute-Force-Attacken' (automatisiertes Ausprobieren des Schlüssels) bei WEP- oder WPA-verschlüsselten Netzen oder 'Evil-Twin-Attacken' bei denen ein zusätzlicher WLAN-Access-Point (AP) mit dem gleichen Namen, aber größerer Sendeleistung als der eigentliche AP des Netzes aufgestellt wird, und so die Clients über diesen 'Zwilling' – auf den der 'Eindringling' uneingeschränkt Zugriff hat – kommunizieren. (Vgl. ebd.: online) Bei Freien Netzen wird in der Regel auf Beschränkungen wie Verschlüsselung oder MAC-Filterung gänzlich verzichtet, um den Zugang so leicht wie möglich zu machen, wobei aber die einzelnen Rechner und Server mit starken Schutzmechanismen gesichert werden können.

Weitere Bedenken betreffen die gesundheitlichen Folgen von Wireless-LAN-Einsatz. Im Hinblick auf die Strahlenbelastung liegen die Positionen sehr weit auseinander und reichen von 'völlig unbedenklich' bis 'absolut gesundheitsgefährdend'. Die Strahlenbelastung durch WLAN liegt deutlich unter jener durch Mobil- und Schnurlostelefone, nimmt im Vergleich zu Handymasten durch wenige Meter Entfernung wesentlich schneller ab und liegt klar unter den Grenzwertvorgaben. Eine eindeutige Aussage über die gesundheitlichen Folgen kann aber mangels längerfristiger Untersuchungen noch nicht getroffen werden. Fest steht jedenfalls, dass die Strahlenbelastung durch die starke Verbreitung von Handys, Schnurlostelefonen, Mikrowellen, WLAN und Funktechnologien jeder Art steigt. (Vgl. Heise/Renzmann 2004: online)

Darüber hinaus ist im Zusammenhang mit Freien Netzen die jeweils gültige rechtliche Lage relevant. Zum einen betrifft das den Umgang mit der Lizenzierung des relevanten Funkspektrums um 2,4 Ghz. In den meisten europäischen Ländern kann WLAN ohne jegliche Lizenz oder Erlaubnis mit der Sendeleistung von Standardgeräten betrieben werden. Eine Ausnahme davon stellen etwa Italien, Griechenland, Montenegro, Russland und die Schweiz dar. Während in Italien und Montenegro für den Outdoor-Betrieb eine staatliche Autorisierung nötig ist, dürfen privat betriebene Funknetzwerke in Griechenland darüber hinaus auch nicht an das öffentliche Netz angeschlossen werden. In Russland ist generell nur der Betrieb innerhalb von Gebäuden erlaubt und in der Schweiz benötigen kommerzielle Betreiber eine eigene Lizenz. (Vgl. openspectrum o. J.: online)

Ein weiterer rechtlicher Punkt sind Fragen der Haftung. Hier⁵ gilt grundsätzlich, dass jede/r für die eigenen Handlungen selbst verantwortlich ist, da die Infrastruktur- und die Applikationsebene getrennt voneinander betrachtet werden. Wenn also jemand illegale Downloads oder andere strafrechtlich relevanten Aktionen über einen offen bereit gestellten Router durchführt, ist diese Person selbst (sie führt die Applikation aus) und nicht der Betreiber des offenen WLAN-Routers (stellt lediglich die Infrastruktur bereit), über den sich andere UserInnen ins Internet einloggen, verantwortlich, es sei denn, er oder sie weiß davon. (Vgl. Koglin/Neumann 2004: online) Diese Regelung wurde allerdings durch ein Urteil des Hamburger Landesgerichtes Ende Juli 2006 in Frage gestellt. Die Betreiberin eines offenen WLAN-Knotenpunktes wurde zur Leistung von Schadensersatz und Unterlassung verurteilt, da über ihren Telekom-Anschluss durch unbekannte Dritte illegale Musikdownloads über Gnutella angeboten wurden. (Vgl. Kleinz 2006: online) Auch wenn dieses Urteil nicht rechtskräftig ist und eine Ausnahme darstellt, bedeutet es für die Betreiber Freier Netze, die ganz wesentlich auf den offenen Zugang angewiesen sind, eine gewisse Rechtsunsicherheit.

5 für Österreich und Deutschland

Schließlich ergibt sich noch eine Schwierigkeit in technischer Hinsicht vor allem im städtischen Gebiet: 'Noise'. Innerhalb des ISM-Frequenzbandes gibt es relativ starke Störungen einerseits durch andere WLANs und andererseits auch durch technische Geräte, die mit der gleichen Frequenz arbeiten (wie Garagentoröffner, Bluetooth aber auch Mikrowellen-Herde). Daher wird von WLAN-AktivistInnen immer wieder die Öffnung weiterer Frequenzbereiche oder wie im Fall der 'Open Spectrum' Bewegung (www.openspectrum.info) die Öffnung aller Frequenzbereiche gefordert. Schließlich gibt es noch Einschränkungen bei der Datenübertragung an sich. Durch den relativ hohen Frequenzbereich ist zwar eine große Bandbreite möglich, allerdings können die Funkwellen kaum Hindernisse durchdringen. Für gute Datenübertragung ist eine Sichtverbindung zwischen den Antennen nötig. Darüber hinaus verschlechtert Luftfeuchtigkeit wie Nebel oder Regen die Übertragung weiter. Im Vergleich dazu arbeitet Radio mit sehr niedrigen Frequenzen und kann so über weite Distanzen und auch durch Hindernisse wie dicke Mauern Information transportieren. (Vgl. Medosch 2004: 31-37)

Eine mögliche Lösung bietet der WiMAX-Standard 802.16, mit dem es in einem Frequenzbereich von 10 bis 66 Ghz möglich ist, weitere Link-Distanzen bei deutlich höherer Bandbreite (bis zu 75 mBit) zu überbrücken. Die Technologie ist mit dem WLAN Standard 802.11 kompatibel und kann sowohl für Backbone-Verbindungen als auch für Endgeräte verwendet werden. (Vgl. Sikora 2005: online)

4.2 Entstehungskontext Freier Netze

"Der Rundfunk ist aus einem Distributionsapparat in einen Kommunikationsapparat zu verwandeln. Der Rundfunk wäre der denkbar großartigste Kommunikationsapparat des öffentlichen Lebens, ein ungeheures Kanalsystem, d. h., er würde es, wenn er es verstünde, nicht nur auszusenden, sondern auch zu empfangen, also den Zuhörer nicht nur hören, sondern auch sprechen zu machen und ihn nicht zu isolieren, sondern ihn in Beziehung zu setzen. Der Rundfunk müßte demnach aus dem Lieferantentum herausgehen und den Hörer als Lieferanten organisieren." (Brecht zit. n. Hkö o. J.: online)

Wie bereits weiter oben angesprochen, ist die Idee Freier Netze keineswegs völlig neuartig und lässt sich auf die Frühzeit des Internet und die BBS bzw. Mailbox-Szene zurückführen. Freie Community-Netzwerke stellen eine logische Fortsetzung dieser Netzkultur-Initiativen dar, die sich dafür neuerer Technologien – Wireless LAN – bedienen. Das Grundkonzept gleichwertiger Kommunikationssysteme wird bereits in der um 1930 formulierten Radiotheorie von Brecht angesprochen und findet seine Fortsetzung bei Vilém Flusser, der den Fokus schon stärker auf neue Technologien einer Informationsgesellschaft richtet. Die Bündelung von Informationsflüssen, die er dabei anspricht, sieht er in den Strukturen des vorherrschenden Medien- und Rundfunksystems, das passive RezipientInnen erzeugt.

„Sollte die Bündelung überwiegen, dann gehen wir einer verantwortungslosen, verdummenden, verkitschenden und brutalisierten Lebensform entgegen. [...] Sollte jedoch die Vernetzung die Massenmedien durchdringen und durch sie hindurchdringen, und sollten die vernetzten Inseln [...] die Bündelung zerreißen können, dann wäre die utopische Informationsgesellschaft, worin wir einander verwirklichen können technisch und von daher auch existenziell in den Bereich des Machbaren vorgedrungen.“ (Flusser 1991: 148f)

4.2.1 Freie Radios

ICTs können den Aufbau autonomer Kommunikationssysteme enorm erleichtern, da sie einerseits von Natur aus dezentrale, synchrone und nicht-hierarchisch aufgebaute Kommunikation erlauben und andererseits mit vergleichsweise geringen Kosten und technischen Möglichkeiten die Produktion und Verbreitung von Inhalten ermöglichen. Aber auch mit klassischen Medien gab und gibt es Versuche, sich Gehör zu verschaffen, und die massenmedialen SenderIn-EmpfängerIn-Strukturen aufzubrechen. Eines der bekanntesten Beispiele dieser freien Bürgermedien stellen Freie Radios dar, die ähnliche Ziele verfolgen wie Freie Netze: freie Kommunikation ohne politische oder wirtschaftliche Intervention, auch wenn sie im Vergleich zu Freien Netzen technisch gesehen zentralisierte Broadcast-Medien sind.

Freie Radios können als Komplementärmedien im Radiosektor betrachtet werden. Sie stellen ein Nischenprogramm dar, ergänzen demnach das staatliche und kommerzielle Radioprogramm und arbeiten nicht gegen diese etablierteren Medien. Knoche (2003: 6f) charakterisiert Freie Radios gegenüber staatlichen und privaten AkteurInnen im Hinblick auf fünf Differenzierungskriterien:

- **Trägerschaft:** Freie Radios werden in der Regel von engagierten Individuen und Gruppen ohne Bewegungs-, Organisations- oder Parteihintergrund initiiert.
- **Öffentlichkeits- und Kommunikationsmodell:** Sie ermöglichen im Radiosektor eine partizipatorische Öffentlichkeit durch Public Access.
- **Selbstverständnis und inhaltliche Ziele:** Nähe zu BürgerInnen, die in etablierten Medien benachteiligt werden.
- **Organisation zur Umsetzung der Ziele:** Freie Radios sind durch Laien-Journalismus und Semiprofessionalität gekennzeichnet.
- **Verhältnis zu etablierten Medien:** Freie Radios verstehen sich in der Regel als Ergänzung der etablierten Medien und weniger als deren Gegnerschaft oder Korrektiv.

„Es wird also versucht in der großen Wüste der kommerziellen Medien eine Art von paradiesischer kleiner Oase aufzubauen und zu erhalten, in der die mit der

privatwirtschaftlichen Organisationsform konstitutiv verbundenen, rechtlich zwingenden Grundelemente des kapitalistischen Wirtschafts- und Gesellschaftssystems *negiert* oder *umgangen* werden, damit sie nicht in kontraproduktiver Weise hinsichtlich der angestrebten Freiheit und Alternativität wirksam werden.“ (ebd. 14)

Wie in diesem Zitat bereits durchscheint, ist die maximale Unabhängigkeit von Markt, Staat und Kapital bei freien Radios mehr Ideal als realer Zustand. Unter anderem auf Grund der relativ hohen Kosten etwa für Sendeanlagen und Studios besteht eine starke Abhängigkeit von staatlichen Subventionen und privaten Spenden was sich wiederum auf die 'Radikalität' der Inhalte auswirkt und zunehmend zu einer Normalisierung des Programms führt. Die Abhängigkeit vom Markt kann verglichen mit kommerziellen oder auch öffentlich-rechtlichen Radiosendern dadurch geringer gehalten werden, dass die Produkte in der Regel unentgeltlich verbreitet werden, also auch auf Werbung verzichtet wird. Es entsteht demnach ein Widerspruch zwischen dem verfolgten Ideal und der notwendigen Anpassung, die zum Überleben des Senders unumgänglich ist. (Vgl. ebd. 7-13)

So wie bei Freien Radios werden auch Freie Community Netze von engagierten Individuen und nicht von Bewegungen oder Organisationen initiiert. Sie verfolgen beide das gleiche Ziel im Hinblick auf das Kommunikationsmodell, wobei Freie Netze im Gegensatz zu Freien Radios größere Möglichkeiten der Partizipation durch eine völlige Aufhebung der SenderIn-EmpfängerIn-Dichotomie – zumindest auf technischer Ebene – ermöglichen. Darüber hinaus stellt sich die Frage der Finanzierung nicht im gleichen Maße, da die gesamte Infrastruktur Freier Netze durch UserInnen selbst finanziert wird und diese auch nicht auf staatliche Subventionen angewiesen sind. Daraus ergibt sich in inhaltlicher Sicht einer größere Unabhängigkeit und der Widerspruch zwischen Ideal und Anpassung, den Knoche bei Freien Radios ortet, ist folglich bei Freien Netzen nicht per se gegeben. Freie Netze setzen demnach die Grundideen Freier Radios unter Einsatz von ICTs im Allgemeinen und der WLAN-Technologie im Besonderen fort – mit dem Unterschied, dass sich die Netzwerkstrukturen zur Erreichung der Ideale besser eignen und somit auch effektiver sind. So wie sich Freie Radios von etablierten kommerziellen und öffentlich-rechtlichen Sendern abgrenzen, bilden Freie Netze einen Gegenpol bzw. eine Ergänzung zur wirtschaftlich und staatlich beeinflussten Mainstream-Nutzung des Internet.

4.2.2 Rahmenbedingungen und Vorläufer im Netz

Während auf der einen Seite das Internet zunehmend kommerzialisiert wurde, nutzten abseits von diesem Trend zunächst isoliert voneinander agierende (soziale) Bewegungen und Gruppen der frühen Hackerkultur die Technologie für ihre Zwecke.

„Vernetzung primär als sozialen, kulturellen und politischen Vorgang begreifend, formierten und organisierten sich kleine translokale Gemeinschaften mittels des Internets. Die freien Medien der Gegen- und Subkulturen, die freien Radios, Community-Medien, migrierten ins Netz.“ (Medosch 2004: 51)

Der 'dotcom-Boom' und die darauf folgende Pleite hinterließen eine Landschaft an Internet-Service-Providern, die sich vorwiegend an der konsumorientierten und passiven Nutzung des Internet orientierten, wofür asymmetrische Datenleitungen – also Internetverbindungen, die hohe Bandbreite beim Download, aber nur geringe Bandbreite beim Upload bieten – ein anschauliches Beispiel sind. Die wenigen, großen Telekommunikationsunternehmen kontrollieren die Zugangswege zum Internet (Stichwort 'Letzte Meile') und bestimmen dessen ökonomische und technische Parameter. Staatliche und private Institutionen versuchen, die Gestaltung und Weiterentwicklung des Internet nach ihren Wünschen zu beeinflussen und sind auch verstärkt an (Nutzungs-)Daten der UserInnen interessiert. Geht es privatwirtschaftlichen Organisationen dabei in erster Linie um Optimierung ihrer Marketingstrategien, sind Nationalstaaten an den Daten im Hinblick auf Kontrolle und Überwachung der Internetkommunikation interessiert, wie das US-amerikanische Überwachungssystem Echelon zeigt. Diese hierarchischen Strukturen nehmen das Netz immer stärker in den Griff, was Medosch zu dem Schluss kommen lässt, dass die Freiheit im Internet bereits jetzt massiv eingeschränkt ist. (Vgl. ebd. 52-55)

Innerhalb der Netzkultur formierten sich Gruppen und Projekte, die sich gegen die Vereinnahmung des Internet stellten, zum Teil aus den BBS und der Mailbox-Szene hervorkamen und eine eigene, freie Infrastruktur aufbauten. In Europa sind in dieser Phase Mitte der 1990er-Jahre unter anderem auch die Projekte der digitalen Städte Amsterdam und Berlin entstanden, die jedoch nach wenigen Jahren scheiterten. Die 'Digitale Stadt Amsterdam' (DDS) wurde im Jänner 1994 unter anderem von David Garcia und Geert Lovink gegründet und bot zunächst E-Mail-Accounts und Webspace an. Es wurde eine Community aufgebaut, die sich auf die Stadtmetapher stützte, über virtuelle Cafés, ein Postamt, ein Krankenhaus etc. verfügte und bald über 100.000 Einwohner hatte. Die DDS war als soziales Projekt geplant, geriet aber zunehmend zwischen die Pole kommerzieller Providertätigkeiten und alternativer Infrastruktur, woran es schließlich auch scheiterte. Heute ist die DDS ein klassischer Internet-Service-Provider. (Vgl. Huber 2001: online)

Ebenso wie die DDS wurde in Berlin die 'Internationale Stadt' (IS) 1994 unter anderem von Joachim Blank aus dem Netzkunst-Projekt 'Handshake' heraus gegründet. Die Idee war, Zugänge zum Internet an öffentlichen Orten zu installieren, um anderen Menschen die eigenständige Produktion von Inhalten im Internet zu ermöglichen. Auch die IS bediente sich

der Stadtmetapher und verfolgte das Ziel, ein kreatives Umfeld für Aktionen im Bereich Kultur und Neue Medien zu entwickeln. Eine entscheidende Strategie dafür war Internetzugang für nichtkommerzielle AnwenderInnen zu extrem niedrigen Preisen und ohne Traffic- und Zeitbeschränkung anzubieten. Mit dem um 1995 beginnenden Internet-Boom differenzierten sich die Anwendungen und Interessen und damit auch die Anforderungen an die IS sehr stark aus. Die IS entwickelte keine eigene Ökonomie und wurde durch Internetdienstleistungen am freien Markt finanziert. UserInnen waren nicht bereit für die zunehmend aufwendige Betreuung ihrer Services zu bezahlen, sprangen nach und nach von dem Projekt ab und betrieben ihre eigenen Server, nachdem sie vom Know-How der IS profitiert hatten. Schließlich wurde das Projekt 1998 kurzerhand beendet und nicht wie die DDS als kommerzieller Provider fortgeführt. (Vgl. Blank o. J.: online)

4.2.3 Anfänge Freier Netze in Europa

'Consume.net' entstand im Jahr 2000 in London und stellte die erste europäische Initiative im Rahmen Freier Netze dar. Die beiden Netzaktivisten Julian Priest und James Stevens nutzten ihre Erfahrungen mit Wireless LANs und machten sich Gedanken über die Potenziale dieser Technologie. Julian Priest verfasste schließlich 2000 das Consume Manifest, in dem er ein Modell für ein freies WLAN-Netz beschrieb, das durch Kooperation von einigen TeilnehmerInnen entstehen soll. Jeder Knoten dieses Netzes sollte gleichwertig sein und die Kommunikation zwischen diesen Peers sollte auf Basis von Zweiwegverbindungen mit symmetrischen Kapazitäten hergestellt werden. (Vgl. Medosch 2005a: online)

Die im Consume Manifest von Priest (2000: online) angestrebten Ziele sind:

- Verwendung kostengünstiger und lizenzfreier Funk-IP-Systeme
- Optimierung der Ausgaben für Infrastruktur und Reduktion der Verbindungskosten
- Weitergabe von Netzwerkzugang
- Förderung von gemeinschaftlichem Besitz
- Zusammenschluss der Bandbreite von Uplinks ins Internet
- Entwicklung eines Peering-Status, also eines dichten Netzes an Abkommen über die gegenseitige Nutzung der Netzwerkinfrastruktur.

Es wurde schließlich auch begonnen, die im Consume Manifest beschriebenen Utopien in die Tat umzusetzen. Aus dem Wunsch heraus, die Kosten für Internetzugang zu teilen und somit zu senken, entstand ein Netz, innerhalb dessen Applikationen wie Audio-/Video-Streaming und File-Sharing, die normalerweise hohe Bandbreiten benötigen, problemlos und vor allem kostenlos möglich waren. Umgesetzt wurde und wird der Aufbau von Consume.net und seinen

Nachfolgeprojekten mit teils selbst gebastelter Low-Tech-Hardware, die gemeinsam in Workshops gebaut und konfiguriert wird. Diese Workshops dienen – wie auch andere Internet-Tools (z. B. Mailinglists, Wikis etc.) – neben der technischen Komponente vor allem auch der sozialen Vernetzung zwischen den TeilnehmerInnen und der Verbreitung der Utopie. Ein weiterer zentraler Punkt der Consume-Ideologie ist der Verzicht auf eine offiziell organisierte Task Force, die die Aufgaben der Koordination leiten würde. Den GründerInnen war wichtig, dass Consume.net in keiner Form als Firma, Verein etc. organisiert sei. Auch wenn es gewisse Vorteile – etwa das Lukrieren von Spendengeldern oder Subventionen – mit sich bringen würde, ist die Einhaltung an den Prinzipien der Selbstorganisation wichtiger als die schnelle Umsetzung pragmatischer Ziele. Dadurch wird eine Abhängigkeit gegenüber Geldgebern, wie sie bei Freien Radios beschrieben wurde, vermieden. Letztendlich blieb Consume.net aber in der Anfangsphase stecken und besteht lediglich aus mehreren, voneinander getrennten Netzwerkinseln.

Die Idee an sich verbreitete sich aber schnell. Schon kurze Zeit nach dem Start von Consume gab es positive Reaktionen in Medien wie 'The Guardian' oder der 'BBC'. Besonders an jenen Orten, wo Breitband-Internet nicht angeboten wurde, fiel die Idee auf besonders fruchtbaren Boden. Medosch (2004: 76-82 und 2005: online) begründet den Erfolg auch damit, dass viele Menschen nach den übertriebenen Versprechungen des Internet-Booms in den auslaufenden 90er-Jahren enttäuscht waren und nach neuen Herausforderungen im Netz abseits dieses Hypes suchten. Im Oktober 2002 wurde bei einem Workshop die Consume-Idee auch in Berlin vorgestellt. Angeregt davon entstand die deutsche Freifunk-Bewegung 'freifunk.net'. Unter anderem verwiesen auch Projekte in den USA wie 'Personal Telco' in Portland oder 'NYCWireless' auf das Consume Manifest als Basis ihrer Arbeit.

4.3 Freiheit als Prinzip

Die Freiheit, die mit dem Ausdruck 'Freie Netze' mitschwingt, ist die persönliche Freiheit, die mit der Etablierung Freier Netze einhergeht und nicht als frei im Sinne von 'gratis' zu verstehen. Damit wird der selbe Freiheitsbegriff verwendet wie bei freier Software, freier Hardware und freiem Content.

Medosch (2004: 41f) verwendet zur Erklärung des Freiheitsverständnisses das *Kommunikationsmodell Netzfreiheit* (ebd.), das auf folgende vier Ebenen aufgeteilt ist:

- Physisch-materielle Netzfreiheit
- Zugangsfreiheit
- Kommunikationsfreiheit
- Medienfreiheit

Die physisch-materielle Ebene beinhaltet die Freiheit, Netzwerke aufzubauen und diese auch miteinander zu verbinden, während es bei der Zugangsfreiheit um das Recht geht, diese Netze zu nutzen. Kommunikationsfreiheit versteht er als die Freiheit, mit jedem kommunizieren zu können und Medienfreiheit stellt schließlich die Freiheit dar, das Netz auch zur Massenkommunikation nützen zu können. Die einzelnen Ebenen sind zwar hierarchisch angeordnet, dabei aber nicht als völlig voneinander getrennt zu erachten. Sie bedingen sich gegenseitig und werden sowohl von internen als auch externen Faktoren beeinflusst. Auf der physisch-materiellen Ebene beispielsweise sind die Eigenschaften von Technologien (z. B. besondere Eigenschaften der WLAN-Technologien) interne und Gesetzgebungen (z. B. Frequenzregelungen) externe Faktoren, die den Grad der Netzfreiheit beeinflussen.

Um freie Kommunikation über das Netz realisieren zu können, müssen neben einem freien physischen Netzwerk auch alle anderen Komponenten bzw. Layer dieser Kommunikationssysteme frei sein, wie die Tabelle nach Lessig in Kapitel 3.2.2 zeigt. Open Source Software wie diverse Linux-Distributionen oder die Mozilla-Projekte 'Firefox' (Browser) und 'Thunderbird' (Mail Client) stellen hier eine Alternative auf dem Code-Layer dar.

Ein weiterer, wenn auch weniger bekannter und verbreiteter Teilbereich freier Kommunikation betrifft freie Hardware, die dem Physical-Layer zuzuordnen ist. Diese Freiheit bezieht sich vor allem auf das geistige Eigentum des Systemdesigns. Hardware-EntwicklerInnen können bei ihrer Produktion nicht auf Teile früher entwickelter Technologien zurückgreifen, es sei denn, sie arbeiten für ein Unternehmen, das die entsprechenden Rechte an dieser Technologie besitzt. Diesem Problem versuchen Community-Projekte rund um freie Hardware entgegen zu wirken. Beispiele dafür sind etwa 'Opencollector' (www.opencollector.org) oder 'FPGA-CPU' (www.fpgacpu.org). (Vgl. ebd.: 179-182) Freie Hardware kommt bei Community-Netzwerken vor allem im Hinblick auf Funkantennen zum Einsatz, die bei regelmäßig abgehaltenen Workshops auch von UserInnen selbst konstruiert werden. Auf Ebene des Content Layers kann schließlich die bereits erwähnte Creative-Commons-License als Alternative genannt werden. Die Verknüpfung von Open Source Software, freier Hardware, Freien Netzen und freien Inhalten erzeugen dabei eine Dynamik, die sich gegenseitig vorantreibt und unterstützt.

Freie Community-Netzwerke sind demnach als integraler Bestandteil einer Free Culture nach Lessig zu verstehen und haben die Aufgabe, die kommerziell kontrollierte *letzte Meile* (ebd.: 35), also die Verbindung von einem Haushalt zum Provider/Telekom-Unternehmen, zu überspringen. Ein Grundsatzabkommen, auf das sich zahlreiche Freie Netze (in erster Linie Mesh-Netzwerke) berufen, ist das Pico-Peering-Agreement (PPA).

„Der Begriff *pico* verweist auf die Kleinheit der Netze, *peering* bezeichnet die Abkommen, die Provider miteinander über den Austausch von Daten schließen. Pico Peering handelt davon, wie Peering-Abkommen zwischen freien Netzen im Detail realisiert werden sollen, auf sozialer, juristischer und technischer Ebene.“ (ebd.: 190)

Das Abkommen ist ein kooperatives Resultat mehrere Treffen von Netzaktivisten (unter anderem Julian Priest, Pit Schulz, Jürgen Neumann und Armin Medosch) und wurde zwischen Mai 2002 und März 2003 formuliert. Es hat neben einfachen Peering-Regelungen vor allem auch die Aufgabe, eine gemeinsame Definitionsbasis gegenüber anderen WLAN-Services wie Hotspots mit kommerziellem Hintergrund oder kommunalpolitisch initiierten Projekten zu schaffen und ein Statement darüber abzugeben, was man sich von Freien Netzen erwartet. Der Zusammenschluss mehr oder weniger kleiner Community-Netzwerke oder auch einzelnen EigentümerInnen von Netzwerkinfrastrukturen, die bereit sind, diese in einem Freien Netz zu teilen, soll mit dem PPA erleichtert und vorangetrieben werden. (Vgl. ebd. 190-196)

Die Vereinbarung besteht neben einer Präambel und Begriffsdefinitionen aus fünf Punkten:

- Freier Transit der Daten
- Offene Kommunikation, was vor allem die Offenlegung der Information betrifft, die für die Verbindung mit der freien Netzwerkinfrastruktur nötig ist
- Keine Garantie über die zur Verfügung gestellten Dienste
- Das Recht der Infrastruktur-EigentümerInnen, Nutzungsbestimmungen zu formulieren
- Lokale und individuelle Zusätze

(Vgl. Pico Peering Agreement v1.0: [online](#))

Geräte, die für den Aufbau von freien WLAN-Netzen benötigt werden, befinden sich nach diesem Abkommen weiterhin im Besitz der einzelnen TeilnehmerInnen, auch wenn deren Nutzung für die gesamte Community freigegeben wird. Julian Priest beschrieb bereits im Consume Manifest die Idee des Pico-Peering:

„[...] peering normally takes place between large network providers to mediate traffic into and out of their networks. The peering model of consume.net will create peers between individual unaggregated network nodes. The peering agreement will allow access to the network on the condition that its terms are met by the interconnecting network. The peering agreement passes to its next neighbour. In the instance of wireless networks the peering is also proximity based.“ (Priest 2000: [online](#))

Freie Netze folgen demnach dem Leitbild von Network-Commons (auch Netzwerk-Allmende), die an das Konzept der Wissensallmende angelehnt ist. Mit dem Allmende-Begriff wird auch angedeutet, dass es bei Freien Netzen nicht nur um eine technische Infrastruktur sondern auch

um eine Erweiterung menschlicher Handlungsoptionen geht. Network-Commons entstehen aus dem Wunsch heraus, durch freie Kooperation und selbst festgelegte Regeln – in Form des Pico Peering Agreements – ein selbstorganisiertes Netz aufzubauen. (Vgl. Medosch 2005a: online)

Da Wissen an sich kein knappes Gut im ökonomischen Sinn ist und sich somit von materiellen Waren grundlegend unterscheidet, kann es theoretisch beliebig oft reproduziert und weitergegeben werden. Um dennoch Eigentumsrechte an Wissen knüpfen zu können und es somit zu geistigem Eigentum zu machen, sind Urheberrecht und Patente nötig. Dabei steht die Ressource immer im Spannungsfeld zwischen den Interessen der Urheber, die nötig sind um Innovationen voranzutreiben (private Domain) und jenen der Gesellschaft, die daran teilhaben will (public Domain). Das Verhältnis dieser beiden Pole änderte sich im Bereich des Wissens im Laufe der Zeit vom Privateigentum hin zum Kollektiveigentum und schließlich wieder zurück. (Vgl. Grassmuck 2004: 36-49)

4.4 Freie Netze als Praxis der Netzkultur

Im folgenden Kapitel werden Freie Community Netze anhand der oben beschriebenen netzkulturellen Praktiken näher charakterisiert. Wie sind sie in dieses Konzept einzuordnen und welche Rolle spielen Community, Geschenkökonomie, Netzaktivismus, Medien- und Netzkunst sowie Konferenzen und temporäre Media-Labs für Freie Netze? An diesem Beispiel wird auch deutlich, wie eng verknüpft diese einzelnen Praktiken sind.

Freie Netze sind eindeutig dem allgemeinen Konzept von Netzkultur, wie es Inke Arns aber auch Geert Lovink vertreten, zuzuordnen. Sie stellen jenen reflexiven, kritischen und widerständigen Einsatz der Internettechnologien am Rande der Netznutzung dar, die die AutorInnen beschreiben. Anhand dieser Positionierung gegenüber der Mainstream-Nutzung des Internet durch die *klickenden Konsumenten* (Arns 2002: 20) können Wireless Community Networks als freiwillige, progressive Subkultur nach Schwendter identifiziert werden. Sie grenzen sich einerseits von der *kompakten Majorität* (Schwendter 1993: 42) passiver InternetuserInnen ab und wenden sich zum Teil auch gegen das sich formierende *Establishment* (ebd.) im Internet, das die Rahmenbedingungen für diese Mainstreamnutzung schafft. Zum Establishment zählen beispielsweise Content-Provider wie die Musikindustrie oder Massenmedien, die ihre Strukturen der one-to-many Kommunikation ins Netz übertragen, oder auch staatliche Einflussnahmen zur Kontrolle (Beispiel 'Echelon') oder Zensur (Beispiel 'Communications Decency Act').

Im Hinblick auf das Konzept der Virtual Communities stellen Freie Netze eine Sonderform dieser dar: Sie agieren zum einen lokal als soziale Gruppe im 'Real-Life' und existieren zum

anderen auch virtuell im Netz. Allgemeine Kriterien (virtueller) sozialer Gemeinschaften wie das Geflecht persönlicher Beziehungen, eine begrenzte Zahl an Gruppenmitgliedern, Verfolgung eines gemeinsamen Ziels, deren längerfristiges Bestehen und interaktive Kommunikation werden erfüllt, aber Elemente wie die Anonymität und die damit verbundenen Besonderheiten der Kommunikation (z. B. Annahme verschiedener Identitäten, Flaming etc.) sind nur teilweise möglich. Durch regelmäßige Treffen wie Workshops wird die Anonymität der Community-Mitglieder partiell aufgehoben. Darüber hinaus agieren Freie Netze verglichen mit anderen Virtual Communities sehr lokal. Sie können jedenfalls als soziale Gruppe bezeichnet werden, stellen aber keine klassische Virtual Community dar. In Anlehnung an die Dreiteilung von Kommunikationssystemen nach Thiedeke in Interaktionssysteme, soziale Gruppe und Organisation lassen sich Freie Community-Netzwerke ebenfalls zu sozialen Gruppen zuordnen, da in gewissem Maße Kooperation nötig ist, um die gemeinsamen Ziele – ein freies Funknetzwerk aufzubauen und gemeinschaftlich zu nutzen – erreichen zu können. Sie grenzen sich dadurch von den kurzfristig angelegten und eher auf individuelle Zielverwirklichung orientierten Interaktionssystemen ebenso ab, wie von Organisationen, die über zu starre Rahmenbedingungen verfügen würden und somit kaum mehr als frei bezeichnet werden könnten. Solche Einschränkungen würden dem gemeinschaftlichen Engagement entgegenwirken und somit auch das angestrebte Ziel Freier Netze gefährden.

Auch das Konzept der Geschenkökonomie ist eine entscheidende Basis für Freie Netze und kommt mit dem von Armin Medosch beschriebenen Modell der Netzwerk-Allmende klar zum Vorschein. Auf dem physischen Layer der Netzverbindung, auf dem das Internet an sich als kontrolliert gilt, bieten WLAN-Netze die Möglichkeit einer völlig freien Infrastruktur, die von der Community selbst aufgebaut und verwaltet wird. Freie Hardware (z. B. in Workshops selbst gebaute Funkantennen) unterstützt diese Freiheit auf physischer Ebene ähnlich wie Free und Open Source Software auf Code-Ebene. Freie Software kommt dabei etwa in Form des Betriebssystems Linux zum Einsatz, ist aber auch für die gemeinsame Entwicklung von Protokollen (Beispiel OLSR als Protokoll für dynamische Ad-Hoc-Netzwerke), Firmware und anderen Anwendungsprogrammen entscheidend. Schließlich besteht auch auf dem Content-Layer die Möglichkeit durch Copyleft-Lizenzen wie Creative-Commons Inhalte frei auszutauschen und zu bearbeiten.

Die Bedeutung von Konferenzen, Media-Labs und *Social Interfaces* (Arns 2002: 72) im Allgemeinen wurde bereits mehrfach erwähnt. So stellen regelmäßig abgehaltene Workshops zu Antennenbau und Hardwarekonfiguration und Vorträge auf verschiedenen Festivals auch gute Möglichkeiten dar, die Idee Freier Netze zu verbreiten und neue InteressentInnen kennen zu lernen: ein Punkt, der für den Aufbau und das Funktionieren des Projektes mindestens so

entscheidend ist, wie die dahinter stehenden Technologien. Welche Wellen das schlagen kann, wurde mit dem Consume-Workshop in Berlin besonders deutlich, der zuerst den Aufbau von Freifunk.net in Berlin und in der Folge zahlreiche weitere Netzwerkprojekte in Deutschland (Leipzig, Weimar, Hamburg, Stuttgart, Frankfurt, Kassel, ...) einleitete.

Bei den verschiedenen Praktiken des Netzaktivismus sind Wireless Community Networks an sich eindeutig der von Arns genannten Kategorie 'Schaffung autonomer Kommunikationssysteme' zuzuordnen. Sie bilden aber zugleich eine gute Basis zur Realisierung weiterer Netzaktivitäten wie Hacking oder aufklärerischen Netzaktivismus und sind somit Orte, an denen Netzkultur gelebt und umgesetzt werden kann. In ähnlicher Weise verhält es sich mit Medien- und Netzkunstprojekten, die mit den Mitteln und im Umfeld Freier Netze realisiert werden können. Inwiefern diese Umsetzung innerhalb der Netze auch tatsächlich passiert, wird ein Teil der empirischen Untersuchung dieser Arbeit sein.

Um diese Funktionen noch weiter zu verdeutlichen, bietet sich der direkte Vergleich mit einem unfreien WLAN-Netz an. Wie das Magazin 'Telepolis' am 12. April 2006 berichtete, soll in San Francisco bis Jahresende ein stadtweites WLAN-Netz aufgebaut werden, das alle Bewohner mit gratis Internetzugang versorgt. Initiiert und geplant wurde das Projekt von der Stadt San Francisco und für die Umsetzung wurden der Internetkonzern Google sowie der Internet-Provider EarthLink beauftragt. Während Google die allgemeine Versorgung übernehmen will, wird EarthLink gegen Gebühren Premium-Dienste anbieten. Um das Projekt zu finanzieren, wird auf besondere Werbestrategien zurückgegriffen: Die jeweiligen UserInnen sollen, so der derzeitige Plan, geografisch lokalisiert und deren Surfverhalten gespeichert werden, um lokalen Unternehmen entsprechend maßgeschneiderte Werbestrategien anbieten zu können. Die dafür nötigen Daten werden für ein halbes Jahr gespeichert. (Vgl. Krüger 2006: online)

In diesem Fall wird Internetversorgung zwar gratis angeboten, aber die Infrastruktur befindet sich nicht im Besitz der BürgerInnen oder einer Community, sondern wird von Unternehmen bereit gestellt, die kommerzielle Interessen verfolgen. UserInnen haben so auch keinerlei Möglichkeiten auf diese Infrastruktur Einfluss zu nehmen oder sie mitzugestalten und sind der Willkür der Projektbetreiber ausgesetzt, wie mit der aus Datenschutzgründen äußerst bedenklichen Speicherung von UserInnendaten (Lokalisierung) besonders deutlich wird. Dieses Beispiel zeigt auch die Beschränkungen deutlich auf, von denen sich Freie Netze lösen wollen. Das Projekt in San Francisco erwächst nicht aus kooperativem Handeln von InternetaktivistInnen, sondern wird aus kommerziellen Gründen von Unternehmen zentral geplant und realisiert. Es handelt sich dabei weder um ein netzkulturelles Projekt an sich, noch bietet es einen günstigen Nährboden für weitere Netzkultur-Aktivitäten. Der positive Nebeneffekt der gratis Internetanbindung ist darüber hinaus keinesfalls garantiert und kann

jederzeit kostenpflichtig gemacht werden. Damit wird deutlich, dass ein und dieselbe technologische Infrastruktur (ein Stadt-umspannendes WLAN-Computernetzwerk) je nachdem wie sie aufgebaut, organisiert und verwaltet wird, völlig gegensätzliche Möglichkeiten für die daran teilnehmenden UserInnen bietet. Mit der Technologie an sich sind keineswegs Aspekte einer freien Kommunikation verbunden, auch wenn sie diese erleichtern können. Entscheidend für diese Vorteile sind die dahinter stehenden AkteurInnen und Strukturen. Echten Freien Netzen – wie sie Gegenstand dieser Arbeit sind – liegt das Prinzip sozialer Selbstorganisation zu Grunde, demzufolge durch Kooperation von BürgerInnen Strukturen 'von unten' geschaffen werden, die wiederum die Aktionsmöglichkeiten dieser AkteurInnen selbst beeinflussen.

5 Freie Netze: Selbstorganisation in der Netzkultur

Im diesem Kapitel wird der systemtheoretische Ansatz sozialer Selbstorganisation genauer erörtert und auf die AkteurInnen, Strukturen und Funktionen der Free-Network-Bewegung angewendet. Nach einer Abgrenzung dieses Ansatzes zu anderen systemischen Theorien werden die Kernaussagen der Theorie evolutionärer Systeme herausgearbeitet und das dazugehörige Konzept sozialer Selbstorganisation dargelegt. In einem zweiten Schritt wird diese Theorie in ihren Grundzügen auf Freie Netze übertragen. Es soll damit gezeigt werden, wie diese sozio-technologischen Netzwerke allgemein als System organisiert und aufgebaut sind und welche Wechselwirkungen zwischen den einzelnen UserInnen und dem gesamten Netz bestehen. Im empirischen Teil dieser Arbeit wird dann das Modell erweitert und spezifiziert.

5.1 Soziale Selbstorganisation

Allen systemtheoretischen Ansätzen ist gemein, dass sie Systeme als offene oder geschlossene Gebilde verstehen, die sich von ihrer Umwelt durch bestimmte gemeinsame Eigenschaften abgrenzen, nach innen hin in weitere Subsysteme und Elemente gegliedert sind und nach außen hin einem größeren System untergeordnet sind. Hier wird von Luhmann Abstand genommen und eine dialektisch orientierte Theorie evolutionärer Systeme, sowie dessen Konzeption von Selbstorganisation bevorzugt. Formen der Selbstorganisation finden sich in einer Vielzahl formulierter systemtheoretischer Ansätze und in unterschiedlichen Wissenschaftssegmenten wieder, wie etwa bei Maturana auf biologischer Ebene oder bei Luhmann, der versuchte die Autopoiese-Ansätze Maturanas in die Soziologie zu transformieren. Die beiden Größen 'AkteurInnen' und 'Strukturen' sowie deren Verhältnis zueinander spielen dabei eine entscheidende Rolle. In einer Gesellschaft gelten die in ihr lebenden Individuen als AkteurInnen und gesellschaftliche Rahmenbedingungen wie Normen, Werte oder Technologien als Strukturen. Je nach Gewichtung dieser Pole ergeben sich daraus strukturdominierte Ansätze – wie jener von Niklas Luhmann oder Talcott Parsons, die dem Strukturalismus beziehungsweise Funktionalismus zuzuordnen sind – und akteursdominierte Ansätze, wie sie bei der Action Theory zu finden sind. Im Rahmen dieser Arbeit findet ein dialektisches Konzept sozialer Selbstorganisation Anwendung, in dem Strukturen und AkteurInnen als sich gegenseitig beeinflussend betrachtet werden und das unter anderem von Fuchs (2003) und Hofkirchner (2005) beschrieben wird. Bevor dieser Ansatz näher erläutert wird, soll noch kurz auf andere Konzeptionen von Selbstorganisation eingegangen werden, um eine bessere Zuordnung und Abgrenzung vornehmen zu können.

5.1.1 Unterschiedliche Perspektiven sozialer Selbstorganisation

Maturana und Varela gelten als eigentliche Urheber der Autopoiesis, also Selbstorganisation. Das entscheidende Kriterium bei ihnen ist, dass autopoietische Systeme ihre Systemteile permanent selbst (re-)produzieren und damit das System am Leben halten. Die Autoren konzentrieren sich dabei vor allem auf biologische Systeme, schließen aber eine Übertragung auf die Gesellschaft aus. Fuchs fasst dieses Konzept der Autopoiesis wie folgt zusammen:

„Autopoietische Systeme sind lebende Systeme, sie erzeugen ihre Teile und dadurch ihre Einheit permanent selbst, sind operational geschlossen [...], die Bestandteile eines Systems sind durch ein Netzwerk von Wechselwirkungen dynamisch miteinander verbunden. Die autopoietische Einheit bildet selbst einen Rand, sie begrenzt ihre Struktur nach außen.“
(Fuchs 2001: 16)

Diese Beschreibung bezieht sich auf das Lebendige mit Ausnahme des Menschen, denn für Maturana und Varela sind Individuen zwar soziale Systeme, aber da sie sehr konservativ sind und sich nur langsam verändern, betrachten sie sie nicht als autopoietisch. Sie sehen Individuen als miteinander interagierende Elemente sozialer Systeme, die dadurch ein Netzwerk von Beziehungen und Interaktionen schaffen. Dabei stehe aber die Sprache als zentrales Mittel dieser Beziehungen im Zentrum des Interesses und nicht die Autopoiesis. (Vgl. Fuchs 2002: 6f, online)

Niklas Luhmann überträgt in seinem Hauptwerk *Soziale Systeme* (1984) dieses Konzept der Autopoiesis auf die Gesellschaft und ist in den Geisteswissenschaften nach wie vor die erste Assoziation beim Thema Systemtheorie. Dennoch wird im Rahmen dieser Arbeit von Luhmanns Konzept Abstand genommen, da es das Phänomen Freier Netze und auch netzkulturelle Bewegungen nur unzureichend erklären kann. Luhmann gilt als Vertreter der strukturalistischen Auffassung von Selbstorganisation. Autopoietische Systeme weisen in seiner Theorie drei verschiedene Typen von Selbstreferenzialität auf: Der erste Typ *Basal self-reference* (ebd.: 4) bezeichnet die Fähigkeit eines Systemteiles, den Unterschied zwischen ihm selbst und seiner Beziehung im System wahrzunehmen, während beim zweiten Typ *Processual self-reference (reflexivity)* (ebd.) Systeme einen Prozess, also den Unterschied zwischen dem Davor und dem Danach festmachen können. Der dritte Typ nach Luhmann ist *Reflexion* (ebd.), mittels dem sich ein System selbst als von der Umwelt abgegrenzt wahrnehmen kann. (Vgl. ebd. 4-7)

Da, wie bereits bei Maturana und Varela erwähnt, die permanente Produktion und Reproduktion der Systemelemente die zentrale Eigenschaft autopoietischer Systeme ist, nimmt Luhmann Individuen aus seinem Konzept heraus und positioniert sie als Sensoren des Systems in der Systemumwelt. Anderenfalls würden, wenn man dem Verständnis von Luhmann folgt, lediglich Familien mit Kindern als selbstorganisierte soziale Systeme gelten. Daher sagt Luhmann, dass nicht Menschen sondern Kommunikationen die Elemente sozialer Systeme sind, Kommunikation immer auch Folgekommunikation mit sich bringt und sich so als soziales System selbst erhält. Kommt es zu keiner weiteren Folgekommunikation, zerfällt das System. Er löst demnach das Problem zwischen Individuen als AkteurInnen und dem Gesamtsystem als Struktur in einer dualistischen Ansicht: Menschen stehen schlichtweg außerhalb von sozialen Systemen. Eben diese Negation des Individuums, und die damit einhergehende Konzentration auf Strukturen sind der größte Angriffspunkt der luhmannschen Theorie, warum sie auch in dieser Arbeit nicht weiter verwendet wird.

Im Gegensatz zu der eben beschriebenen Gruppe von strukturdominierten Ansätzen stehen akteursbezogene Konzepte, die soziale Selbstorganisation vor allem in Hinblick auf (politische) Beteiligung, Selbstbestimmung und direkte Demokratie verstehen. Sie gehen von der absoluten Freiheit der Individuen aus, die in ihrem Handeln nicht von (gesellschaftlichen) Strukturen beschränkt werden können und sollen. (Vgl. Fuchs 2003: 137-140)

Nicht selten greifen anarchistische Manifeste auf diese Position sozialer Selbstorganisation zurück wie beispielsweise bei Bakunin (*Statism and Anarchism*) klar wird:

„No state, however democratic, not even the reddest republic – can ever give people what they really want, i. e., the free self-organisation and administration of their own affairs from the bottom upward, without any interference or violence from above, because every state [...] is in essence only a machine ruling the masses from above [...].“ (Bakunin zit. n. Fuchs 2002: 23, online)

Es können aber weder die struktur- noch die akteursbezogenen Konzepte das Phänomen sozialer Selbstorganisation im Allgemeinen und Freie Community Netze im Konkreten ausreichend beschreiben, da bei jedem dieser Ansätze die jeweils andere Komponente unbeachtet bleibt oder zwar erkannt, aber als nicht relevant beurteilt wird. Es handelt sich in beiden Fällen um zu kurz geratene Sichtweisen, die entweder einen Top-down-Determinismus von Strukturen auf AkteurInnen – wie bei Luhmann oder Maturana – oder einen Bottom-up-Determinismus von AkteurInnen auf Strukturen – wie bei Bakunin – verfolgen.

5.1.2 Soziale Selbstorganisation aus dialektischer Sicht

Es stellt sich die Frage, ob es überhaupt zulässig ist, das Konzept der Selbstorganisation auf die Gesellschaft zu übertragen. Wie bereits oben erwähnt, sieht Maturana die Gesellschaft nicht als autopoietisches System an sich. Wolfgang Böcher (1996: 287) verweist darüber hinaus auch auf Hejl, der einer solchen Transformation kritisch gegenübersteht, denn, so die Ausführungen von Hejl, soziale Systeme produzieren weder ihre Komponenten, noch werden deren Zustände organisiert. Böcher (ebd.) hält dem schließlich entgegen, dass Gesellschaften zwar keine lebenden Gebilde im engeren Sinne sind, aber *sie bewahren, ähnlich wie Lebewesen, trotz eines ständigen Wechsels ihrer Mitglieder ihre Identität und entfalten eine überindividuelle Eigendynamik und Eigengesetzlichkeit* (Böcher 1996: 288). Die Anwendung des Konzeptes der Selbstorganisation auf gesellschaftliche Phänomene scheint zulässig zu sein, wenn dabei von einem mechanistisch ablaufenden und determinierten Prozess Abstand genommen wird. Ein solches dialektisches Konzept findet schließlich im weiteren Verlauf der vorliegenden Arbeit Anwendung.

Wie der Gegensatz zwischen Strukturen und AkteurInnen aufgelöst werden kann, ohne dabei in eine dualistische Betrachtungsweise (z. B. Luhmann) abzugleiten, zeigt Fuchs (2003: 140-150) mit Antony Giddens dialektisch orientierter 'Structuration Theory'. In Gesellschaften stehen sich Strukturen auf der einen und AkteurInnen, die innerhalb dieser Strukturen agieren, auf der anderen Seite gegenüber. Die Gesellschaft kann demnach als dialektisches Resultat dieser beiden Größen betrachtet werden, das aber nicht statisch ist, sondern in einem permanenten Prozess geformt wird. Soziale Strukturen existieren nicht losgelöst von sozialen Handlungen. Sie sind Regeln (z.B. Werte, Gesetze, Normen) und Ressourcen (z. B. Macht) dieser Handlungen und prägen damit die Eigenschaft sozialer Systeme. Durch soziale Handlungen schaffen und reproduzieren AkteurInnen jene strukturellen Bedingungen, in die ihr Handeln eingebettet ist, selbst. Nachdem soziale Selbstorganisation auch die Selbst-(Re)-Produktion sozialer Systeme bedeutet, muss noch geklärt werden, wie dieser Aspekt zu verstehen ist. Luhmann hat dafür, wie bereits oben erwähnt, Menschen außerhalb sozialer Systeme angesiedelt, während ein anderer Ansatz von Zeleny und Hufford die Reproduktion sozialer Systeme mit der biologischen Reproduktion des Menschen erklärt und damit soziale und biologische Prozesse vermischt. Die Lösung liegt darin, den Menschen in diesem Kontext als primär soziales und nicht primär biologisches Wesen zu betrachten.

„Neither assuming that society is a self-referential communication system nor describing society in terms of biological reproduction provides us with an adequate idea of how the self-reproduction of society takes place. Society can only be explained consistently as self-reproducing if one argues that man is a social being and has central importance in the

reproduction process. Society reproduces man as a social being and man produces society by socially coordinating human actions. Man is the creator and created result of society; society and humans produce each other mutually." (Fuchs 2003: 144)

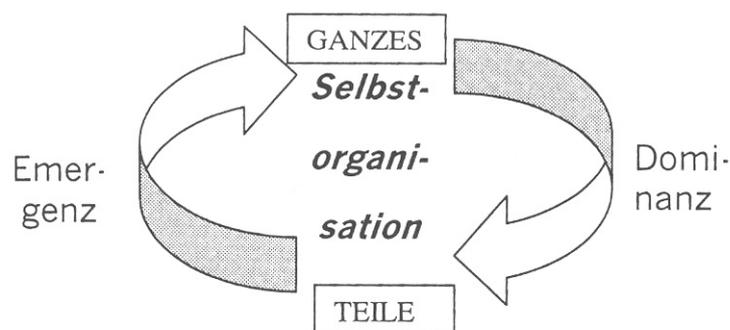


Abbildung 4: Zyklus der Selbstorganisation (Hofkirchner 2005: 159)

Die evolutionäre Systemtheorie, wie sie von Hofkirchner und Fuchs vertreten wird, lehnt sich an diese dialektische Auffassung von Giddens an und stellt AkteurInnen (Teile) und Strukturen (Ganzes) in einem Kreislaufmodell mit Bottom-up- und Top-down-Beziehungen gegenüber. Evolutionäre Systeme sind in dieser Theorie prinzipiell als offen gegenüber der Umwelt und als selbstorganisiert zu betrachten.

Wie Abbildung 4 zeigt, basiert das Modell auf zwei Ebenen, die durch eine Bottom-up- und eine Top-down-Wirkung miteinander in Beziehung stehen. Die AkteurInnen auf der Mikroebene entsprechen den einzelnen Elementen oder Teilen eines Systems, während die Strukturen auf der Makroebene das Gesamtsystem – also das Ganze – beschreiben. Das Ganze verfügt dabei über Qualitäten, die über die Summe seiner Teile hinaus gehen und somit die Bedingungen der Emergenz erfüllen. Die Existenz der Teile ist notwendige Voraussetzung für das Ganze, aber das Ganze kann nicht auf die Beschaffenheit der einzelnen Teile zurückgeführt werden. Die Teile sind also die Grundlage des Systems aus denen das Ganze emergieren kann, aber nicht notwendigerweise muss. Umgekehrt existiert auch eine (Rück-)Wirkung vom Ganzen auf die Teile, die sie zwar in ihrer Funktion innerhalb des Gesamtsystems bestimmen, aber nicht in ihren sonstigen Eigenschaften. Sowohl die Bottom-up- als auch die Top-down-Wirkung sind teilweise, aber nicht vollständig determiniert. Das Ganze und die Teile stehen in einer dialektischen Beziehung zueinander, die durch folgende Eigenschaften beschrieben werden kann:

- Beide Seiten sind einander entgegengesetzt und schließen sich gegenseitig aus,
- sie sind wechselseitig voneinander abhängig,

- die Teile sind dem Ganzen untergeordnet und
- die Teile sind Voraussetzung dafür, dass das Ganze existieren kann und das Ganze wirkt auf die Teile zurück um sie als Basis zu erhalten.

(Vgl. Hofkirchner 2005: 157ff)



Abbildung 5: Zyklus sozialer Selbstorganisation (Hofkirchner 2005: 239)

Dieser Zyklus der Selbstorganisation wird etwas klarer, wenn man ihn auf soziale Systeme umlegt (siehe Abbildung 5). Die sozialen AkteurInnen auf der Mikroebene sind die Teile des Systems und setzen Aktionen, deren Zusammenspiel Kooperation und somit eine relativ stabile Verknüpfung zwischen ihnen mit sich bringt. Durch dieses Handeln entstehen schließlich in einer Bottom-up-Emergenz soziale Strukturen (das Ganze) auf der Makroebene. Diese Strukturen, wie beispielsweise Regeln, Gesetze, Werte oder Normen, haben wiederum Einfluss auf die AkteurInnen der Mikroebene. Einerseits schränken die gesellschaftlichen Strukturen deren Handeln in gewissem Maße ein, indem sie es durch Schaffung von Rahmenbedingungen den Interessen des Gesamtsystems unterordnen und andererseits ermöglichen sie diesen auch neue Aktionspotenziale, die es ohne vorhergehende Emergenz nicht gäbe. Die dadurch beeinflussten AkteurInnen auf der Mikroebene setzen neuerliche Aktionen und der Kreis schließt sich. Entscheidend ist dabei, dass dieser Vorgang nicht als mechanistisch-determiniert betrachtet wird, da die Aktionen der AkteurInnen zwar von den Strukturen beeinflusst, aber nicht vorgegeben werden. Individuelle Handlungsspielräume, wie etwa das jederzeit mögliche Brechen oder Ignorieren von Regeln oder Normen, machen Vorhersagen unmöglich. (Vgl. Fuchs et al. 2002: 5f, online)

„Nevertheless none of the relations in this causal cycle lead to unambiguous results. Each influence – bottom-up as well as top-down – has consequences which due to the inherent indeterminacy cannot be foreseen. In this way and only in this way is qualitative change possible.“ (ebd.: 6, online)

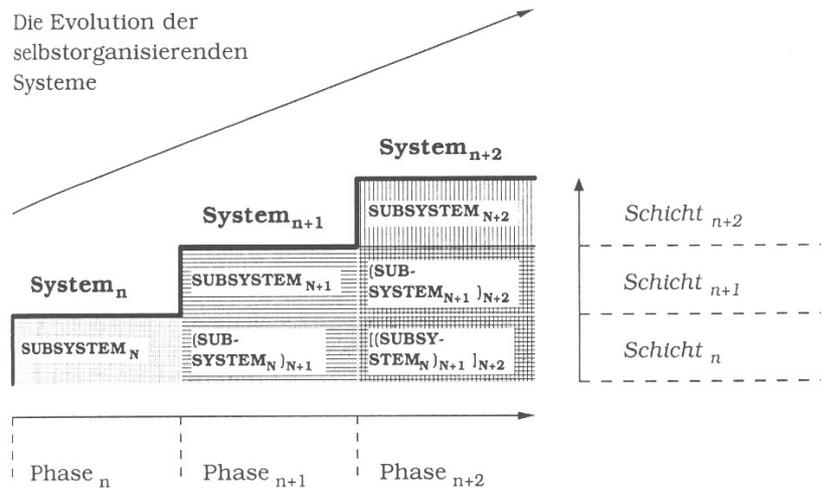


Abbildung 6: Stufung der Selbstorganisation in der Evolution der Systeme (Hofkirchner 2005: 167)

Der im letzten Teil des Zitats angesprochene qualitative Wandel bezieht sich auf eine weitere wichtige Komponente dieses dialektischen Modells. Der beschriebene Selbstorganisationsprozess verharrt nicht auf einer bestimmten Ebene oder erhält, wie dies etwa beim Autopoiesis-Ansatz von Luhmann der Fall ist, den Status-Quo, sondern durchläuft in der Zeit einen evolutionären Prozess.

Die Evolution selbstorganisierter Systeme ist, wie Hofkirchner (2005: 162-168) beschreibt, einerseits zeitlich bedingt und so durch aufeinander folgende Phasen gekennzeichnet und andererseits durch aufeinander aufbauende Schichten hierarchisch bedingt. Das selbstorganisierte System n in Abbildung 6 befindet sich in einem relativ stabilen Gleichgewicht, bis zu dem Punkt, an dem entweder von der Systemumwelt oder auch innerhalb des Systems Schwankungen (Perturbationen) auftreten. Auf diese Fluktuationen kann das System unterschiedlich reagieren und steht so vor einem entscheidenden *Bifurkationspunkt* (ebd. 164): Entweder es organisiert sich selbst um und bildet so – im Fall von gravierenden Veränderungen – ein Metasystem (System $n+1$) auf höherer Ebene oder aber es bricht zusammen. Dem System stehen am Bifurkationspunkt mehrere Optionen offen und es entscheidet selbst, welche realisiert wird. Dieser Metasystem-Übergang stellt den oben beschriebenen Qualitätssprung dar. Danach befindet sich das System in der Phase $n+1$ und auf der Schicht $n+1$ wieder in einem relativ stabilen Zustand, bis es zu neuerlichen Fluktuationen kommt und das System wieder vor einem Bifurkationspunkt steht. Dadurch entsteht eine Stufung, die weder linear noch vorherbestimmt ist. Jeder Qualitätssprung von Stufe zu Stufe ist einer, der auch anders aussehen oder gar nicht stattfinden hätte können. Ein Metasystem auf

einem höheren Level beinhaltet aber immer auch die Subsysteme der vorangegangenen Stufe, wird durch sie mitbestimmt und ordnet sie zugleich den eigenen Zielen unter. System $n+1$ hebt einerseits das alte System n auf, bewahrt aber seine Substanz als Systemteile auf und wird dadurch auch vom alten System mitgeprägt. Das Neue unterscheidet sich durch seine höhere Qualität vom Alten, fußt aber zugleich auf dem alten System, aus dem es hervorgegangen, also emergiert ist.

„System und Evolution werden ohne einander undenkbar. Dieses Zusammenspiel von kontinuierlichen und diskontinuierlichen Faktoren ist es, was die Pfadabhängigkeit [= die bisherige Entwicklung des Systems; Anm. d. Verf.] der Systeme in der Evolution bedingt. Die Zukunft bleibt aber, relativ zum zurückgelegten Weg, offen. Der Weg entsteht beim Gehen. Kurz, Phasen der Evolution fügen der Systemstruktur Schichten hinzu.“ (ebd. 167)

Ein Aspekt, der in dem oben genannten Konzept sozialer Selbstorganisation zwar teilweise implizit enthalten ist, aber nicht explizit ausgedrückt wurde, ist das Verhältnis zwischen Unordnung und Ordnung oder – wie es Günter Küppers (1999: 352) formuliert – zwischen Ungleichgewicht und Ausgleich. Die Tendenz zur Reduktion von Unordnung dient als Motor und Initiator selbstorganisierter Prozesse. Wendet man diese sehr allgemeine Dynamik auf soziale Systeme an, so gibt es auf der einen Seite soziale Unordnung oder auch Unsicherheit die nach Küppers (ebd. 354 – 358) in Anlehnung an die Spieltheorie dadurch entsteht, dass Individuen ungeachtet ihrer Mitmenschen auf solche Weise handeln, dass sie selbst den größten Nutzen daraus ziehen können.

„Wenn alle dasselbe haben wollen, führt dies zur Konfrontation, in deren Verlauf der mögliche Verlust den absehbaren Gewinn bei weitem übersteigen kann.“ (Küppers 1999: 354)

Die Auflösung dieses Problems liegt in der Kooperation, in dessen Rahmen Regeln für soziales Leben entwickelt werden. Die Unsicherheit verschwindet aber nie gänzlich und individuelles Handeln ist nicht von diesen Regelungen determiniert, da sie einerseits nur sehr begrenzt anwendbar sind, also für neue Probleme immer wieder neue Regeln gefunden werden müssen, und andererseits sich Individuen nicht zwangsläufig an diese Regeln halten müssen und sie jederzeit brechen können. Da die Spannung zwischen Ordnung und Unordnung die treibende Kraft selbstorganisierter Systeme ist, sind auch beide Größen lebensnotwendig für den Fortbestand des Systems.

„Ein Mehr an Ordnung muß im übrigen keineswegs zwangsläufig ein Vorteil sein. Auch hier gilt es, eine optimale und eine maximale Ordnung zu unterscheiden. Maximale Ordnung kann mitunter sogar Erstarrung und Tod bedeuten.“ (Böcher 1996: 277)

Visionen, Utopien und Wünsche, wie die Gesellschaft aussehen könnte, in der man lebt, verbunden mit einem gewissen Maß an Unzufriedenheit mit der gegenwärtigen Situation können Menschen veranlassen, aktiv zu werden und entsprechend ihren Zielen zu handeln. Dieses Handeln kann sich etwa durch Kooperation und Zusammenschlüsse in subkulturelle Bewegungen bis hin zu Revolutionen äußern. In diesem Fall bilden die nicht zufriedenstellenden Rahmenbedingungen die Unordnung, und der Wunsch, diese zu verändern, entspricht dem Streben nach Ordnung sozialer Systeme und ist zugleich Antrieb dieser. Fuchs (2003: 146) erwähnt in diesem Zusammenhang Ernst Bloch, der die fundamentale Bedeutung von Hoffnungen und Utopien für menschliches Denken und Handeln und somit für die gesamte Gesellschaft hervorstreicht.

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass sich der in Abbildung 5 beschriebene Kreislauf sozialer Selbstorganisation zwischen AkteurInnen und Strukturen mit den jeweiligen Bottom-up- und Top-down-Wirkungen solange vollzieht, bis es zu einem qualitativen Wandel, ausgelöst durch systemexterne oder systeminterne Fluktuationen kommt, der das System auf eine höhere Stufe bringt (Abbildung 6). Dieser Vorgang ist aber nicht als deterministisch oder mechanistisch zu betrachten, sondern unterliegt einer Vielzahl von Handlungsoptionen und nicht vorherbestimmter Entscheidungen (Bifurkationspunkten), die von Individuen getroffen werden, die wiederum von den durch sie selbst geschaffenen Strukturen beeinflusst werden. Angetrieben wird der dialektische Kreislauf durch das Streben nach Ordnung, wobei sowohl Ordnung als auch Unordnung entscheidend für den Fortbestand des Systems sind.

5.2 Selbstorganisation Freier Netze: Grundlagen

Freie WLAN-Netze werden in dieser Arbeit als selbstorganisierte soziale Systeme verstanden, wie sie oben beschrieben wurden. Jedes einzelne Netzprojekt bildet dabei ein eigenes System und entsteht vor dem Hintergrund der spezifischen, in Kapitel 3 beschriebenen Netzkultur. Freie Netze sind darüber hinaus in das übergeordnete sozio-technologische System der sich formierenden Netzwerkgesellschaft eingebettet. Wichtig ist dabei zu beachten, dass ein Freies Netz ein sozio-technologisches System ist und demnach durch das Zusammenwirken von technologischen und sozialen Komponenten definiert wird. Die Wireless-LAN-Technologie ist eine entscheidende Basis für das Funktionieren Freier Netze und erleichtert die Vernetzung enorm. Darüber hinaus stellt die durch WLAN ermöglichte hohe Bandbreite innerhalb der Netze eine entscheidende Komponente für deren Funktion und auch für deren Entstehen dar. Freie Netze sind aber mehr als deren technologische Infrastruktur und werden von sozialen AkteurInnen – also von NetzaktivistInnen – in Form einer sozialen Gruppe aufgebaut und betrieben. Wie am Beispiel des kommunalpolitisch initiierten Wireless-Projektes in San

Francisco klar wurde, macht erst diese spezifische, auf Kooperation und Selbstorganisation ausgerichtete Art und Weise der Technologienutzung aus einem Funk-LAN ein Freies Netz, wengleich dieses ohne der technologischen Infrastruktur nicht realisierbar wäre. In diesem Kapitel wird gezeigt, wie Wireless Community Networks grundsätzlich als selbstorganisierte Systeme beschrieben werden können. Dieses Basismodell wird mit detaillierteren Aussagen über Dynamiken, Strukturen und Beziehungen zur Systemumwelt im empirischen Teil der Arbeit konkretisiert.



Abbildung 7: Grundzüge der Selbstorganisation Freier Netze auf Basis von Hofkirchner 2005

Ein entscheidendes Merkmal selbstorganisierter Systeme ist, dass sie ihre Elemente selbst (re-) produzieren. In diesem Fall sind die Elemente auf der Mikroebene die NetzaktivistInnen, die sich dazu entschließen, ein Freies Netz aufzubauen beziehungsweise an einem solchen teilzunehmen. Wie bereits weiter oben erwähnt, handelt es sich dabei um soziale Selbstorganisation, was in diesem Fall bedeutet, dass NetzaktivistInnen als AkteurInnen im sozialen, und nicht im biologischen Sinn vom System (re-)produziert werden. Auf Grund von Einflüssen (Perturbationen) aus der Netzwerkgesellschaft oder dem System selbst, wie etwa der Unzufriedenheit mit der derzeitigen Situation am Telekommunikationsmarkt oder dem Wunsch nach politisch und ökonomisch autonomen Kommunikationsinfrastrukturen mit hoher Bandbreite zur Realisierung von Netzkultur-Projekten, beginnen NetzaktivistInnen gemeinsam an einer Lösung des Problems zu arbeiten und zu kommunizieren. In der Folge kommt es – im Fall eines erfolgreichen Free-Network-Projektes – zur Kooperation zwischen den AkteurInnen und zum Zusammenschluss zu einer sozialen Gruppe, die das Handeln aufeinander abstimmt und mit Hilfe der WLAN-Technologien Funkverbindungen untereinander aufbaut. Durch den Ausbau der sozialen Beziehungen im direkten Umfeld des neu entstandenen Netzes ist auch ein Ausbau und eine Erweiterung der Infrastruktur möglich, was wiederum den Wert des gesamten Systems steigert. Diese Phase der Selbstorganisation entspricht der Bottom-up-Emergenz des Handelns in Abbildung 7, die in der Folge zum Entstehen des sozio-technologischen Systems Freier Netze führt.

Dieses Gesamtsystem auf der Makro-Ebene wirkt wieder auf die NetzaktivistInnen der Mikro-Ebene zurück, indem es einerseits deren Handlungen einschränkt und dadurch gleichzeitig Handlungen ermöglicht. So können beispielsweise verschiedene Medienkunstprojekte, die hohe Bandbreite benötigen (zum Beispiel Video-Streaming) innerhalb von Freien Netzen realisiert werden, oder eigene Kommunikations- und Informationskanäle (z.B. Netradio, Online-Magazine, Diskussionsplattformen, File-Sharing etc.) aufgebaut werden, ohne dafür auf externe ISPs zurückgreifen zu müssen und von deren Rahmenbedingungen abhängig zu sein. Diese Top-down-Dynamik ist wiederum wichtig für die (Re-)Produktion der AkteurInnen auf der Mikroebene. Sie kann den nötigen Ansporn für NetzaktivistInnen darstellen, um das Projekt weiter zu betreuen, dabei helfen, die Idee Freier Netze zu verbreiten und somit auch neue TeilnehmerInnen zu finden. Ebenso ergeben sich während der Entstehung und aus dem Betreiben Freier Netze heraus Problemstellungen und Anforderungen, die auf der Mikroebene gelöst werden müssen, um auf der Makroebene zu besseren Ergebnissen zu führen. Als Beispiel kann hier die Frage gestellt werden, inwiefern es nötig ist, dass wenige, stark involvierte AktivistInnen gewisse zentrale Planungen zur Fortentwicklung des Netzes machen, die für alle anderen TeilnehmerInnen gültig sind. Dadurch kann zwar das Netz schneller wachsen, aber die Dezentralität verliert an Stellenwert, was sich wiederum negativ auf die Top-down-Dynamiken auswirken könnte.

Wie aus dieser Beschreibung des Kreislaufs hervorgeht, ist Kommunikation und Kooperation zwischen den AkteurInnen auf der Mikroebene für die Entstehung und den Fortbestand Freier Netze unumgänglich. Erst aus dieser gemeinschaftlichen Auseinandersetzung mit den Problemen und Wünschen der UserInnen und dem sich daraus ergebenden Handlungsdrang können solche Projekte realisiert werden. Außerdem ist die Kommunikation zwischen der bereits bestehenden sozialen Gruppe ('Free-Network' Community) und neuen InteressentInnen für den Ausbau der Netze und die Verbreitung der dahinter stehenden Ideen entscheidend. Ebenfalls unverzichtbar für gute Kooperation ist die Idee der Geschenkökonomie und der Free Culture innerhalb Freier Netze. Die Teilung und gegenseitige Bereitstellung von Wissen wie auch Software zum Beispiel in Bezug auf Hardware-Konfiguration oder Antennenbau stellen die Basis der Kooperation in Freien Netzen dar, ohne der das sozio-technologische System nicht emergieren könnte.

Wo können nun Qualitätssprünge, wie sie Hofkirchner beschreibt, im selbstorganisierten System Freier Netze gefunden werden, ab wann hebt sich dieses sozio-technologische System auf eine höhere Ebene? In welcher Beziehung steht das System Freier Netze mit seiner Systemumwelt und wie sieht diese aus? Welche Dynamiken zwischen AkteurInnen und Strukturen herrschen in der Realität vor, wie entstehen diese und welche Konsequenzen ergeben sich daraus?

Die hier theoretisch ausgearbeiteten Visionen, Grundsätze und Ziele sowie die Anwendung des Modells sozialer Selbstorganisation auf Freie Community-Netzwerke werden im Folgenden durch eine empirische Untersuchung von den beiden Fallbeispielen Djurslands.net und OLSR-Experiment Berlin näher untersucht, erweitert und gegebenenfalls modifiziert.

6 Freie Netze in der Praxis

6.1 Methodologisches Vorgehen

6.1.1 Forschungsdesign

Forschungsdesigns lassen sich nach Uwe Flick (2000: 264) ganz allgemein als Mittel zur Erreichung der Forschungsziele beschreiben. Für diese Arbeit werden die Forschungsziele – also das Verstehen von Abläufen, Hintergründen, Motivationen und Funktionen von Freien Netzen – durch ein qualitatives Forschungsdesign operationalisiert. Zuerst sollen einige grundlegende Aspekte qualitativer Forschung dargelegt werden, anhand derer dann das konkrete Forschungsdesign dieser Arbeit beschrieben wird.

In Anlehnung an Firestone nennen Detlef Garz und Klaus Kraimer (1991: 13) folgende Merkmale und Annahmen für qualitative Forschung, die auch hier vertreten werden: Qualitative Sozialforschung stellt eine soziale Konstruktion der Wirklichkeit dar und verfolgt einen verständnisorientierten Zugang. Eine fallbezogene Untersuchung mit einer darauf folgenden Typenbildung ist ebenso zentral wie die Auffassung, dass sich der Forscher/die Forscherin unmittelbar auf die Praxis einlassen muss.

Dabei gibt es fünf Basisdesigns qualitativer Forschung und zwar Fallstudien, Vergleichsstudien, retrospektive Studien, Momentaufnahmen und Längsschnittstudien. Fallstudien dienen zur genauen Beschreibung eines Falls, wobei unter Fall sowohl Personen als auch soziale Gemeinschaften, Organisationen und Institutionen verstanden werden. Dagegen wird bei Vergleichsstudien nicht der Fall in seiner Ganzheit betrachtet, sondern eine Vielzahl an Fällen auf bestimmte Ausprägungen hin verglichen, was einen bestimmten Grad an Standardisierung mit sich bringt. Zwischenstufen, bei denen einige wenige Fallanalysen durchgeführt und deren Ergebnisse gegenübergestellt werden, sind ebenfalls möglich. Bei retrospektiven Analysen werden bestimmte Ereignisse und Prozesse in ihrer Bedeutung rückblickend analysiert, während diese bei Momentaufnahmen zum Zeitpunkt der Forschung beschrieben werden. Schließlich gibt es bei qualitativer Forschung, wenn auch sehr selten, Längsschnittstudien, die bestimmte Fälle über einen längeren Zeitraum hinweg begleiten und analysieren. (Vgl. Flick 2000: 252-257)



Abbildung 8: Basisdesigns qualitativer Forschung (Flick 2000: 257)

Anhand dieser Basisdesigns lässt sich ein Feld an Möglichkeiten aufspannen (Abbildung 8), in das qualitativ-empirische Forschungsarbeiten eingeordnet werden können. Im Hinblick auf die Anzahl der Fälle reicht das Spektrum also auf der einen Achse von tiefen Einzelanalysen (Fallstudien) bis hin zur Gegenüberstellung mehrerer, wenig detaillierter Fälle (Vergleichsanalysen). Auf der anderen, zeitlichen Achse bilden die in die Vergangenheit blickenden retrospektiven Analysen und längerfristig angelegte Längsschnittstudien die Extremfälle. Momentaufnahmen, die sich sowohl im Hinblick auf die untersuchten Prozesse und Strukturen als auch in der Dauer der Untersuchung auf einen kurzen, gegenwärtigen Zeitpunkt konzentrieren, sind zwischen den beiden Polen angesiedelt.

Das Forschungsdesign dieser Arbeit ist eindeutig qualitativ orientiert. Als Untersuchungsgegenstand werden zwei unterschiedliche Freie Netze als Fallbeispiele herangezogen, wobei das erste Netz (Djurslands.net) im ländlichen Raum entstanden ist und über eine weitgehend klare und teils hierarchische Strukturierung verfügt und das zweite Netz sich im urbanen Raum entwickelte und auf Basis der völlig dezentralen Mesh-Technologie betrieben wird (genauere Beschreibung des Untersuchungsgegenstands siehe Kapitel 6.1.2). In Anlehnung an die Typisierung von Flick stellt diese Vorgehensweise eine Zwischenform von Fall- und Vergleichsanalyse dar, wobei der Schwerpunkt auf das genaue Verständnis der beiden Einzelfälle und weniger auf deren Vergleich gelegt wird. In zeitlicher Hinsicht handelt es sich um Momentaufnahmen. Wenngleich auch auf Aspekte der Vergangenheit (Entstehungssituation) und der Zukunft (Perspektiven und Einschätzungen) eingegangen wird, liegt der Fokus auf den gegenwärtigen Strukturen und Prozessen. Fragen zu Vorbeziehungsweise Rückblicken werden vor dem Hintergrund dieser Gegebenheiten gestellt. Die Datenerhebung selbst erfolgt durch persönliche, teilstrukturierte Leitfadengespräche mit ExpertInnen (Kapitel 6.1.3). Die gewonnenen Ergebnisse werden quer miteinander verglichen, ausgewertet und dem Modell sozialer Selbstorganisation gegenübergestellt, das damit adaptiert und präzisiert werden soll.

Als größter Kritikpunkt im Zusammenhang mit qualitativen Forschungsmethoden wird häufig die scheinbare Beliebigkeit und Willkür genannt, die im Vergleich zu hochstandardisierten quantitativen Verfahren vorherrscht. Intersubjektive Überprüfbarkeit ist nicht gegeben, da die Methodik höchst elastisch ist und bei Wiederholung, etwa durch andere ForscherInnen, zu unterschiedlichen Ergebnissen führen wird. Ebenso lassen die gewonnenen Ergebnisse kaum eine Verallgemeinerung zu. Um diesen Kritikpunkten zu entgegnen, ist es auch bei qualitativer Forschung unumgänglich, gewissen Gütekriterien zu folgen.

So stellt Ines Steinke (2000: 323-331) einen Katalog von Kriterien vor, die ein gewisses Maß an Qualität sicherstellen sollen.

„Der gegenstands-, situations-, und milieuhabhängige Charakter qualitativer Forschung [...], die Vielzahl unterschiedlicher qualitativer Forschungsprogramme und die stark eingeschränkte Standardisierbarkeit methodischer Vorgehensweisen in diesem Bereich stehen eigentlich im Widerspruch zu der Idee, einen universellen, allgemein verbindlichen Kriterienkatalog zu formulieren.“ (ebd. 323)

Die Kriterien sind relativ breit formuliert und dienen laut Autorin (ebd. 324) lediglich als Orientierungshilfe. Sie sollen je nach Fragestellung, Gegenstand und Methode konkretisiert, modifiziert oder ergänzt werden. Für den Rahmen vorliegender Arbeit erscheinen vor allem folgende Punkte als relevant:

- Intersubjektive Nachvollziehbarkeit
- Indikation des Forschungsprozesses
- Limitation
- Reflektierte Subjektivität

Im Unterschied zum Anspruch auf intersubjektive Überprüfbarkeit bei quantitativen Methoden wird hier der Anspruch auf intersubjektive Nachvollziehbarkeit gefordert. Als wichtige Punkte gelten dabei Peer-Review, die Dokumentation des Forschungsprozesses (Vorverständnis, Erhebungsmethoden- und -situation, Daten, Auswertungs- und Transkriptionsregeln, Entscheidungen und Probleme etc.) und die Anwendung kodifizierter Verfahren qualitativer Forschung. Durch die Indikation des Forschungsprozesses soll dargelegt werden, warum qualitatives Vorgehen und die dazugehörigen Methoden gewählt wurden, wie das Sampling der Untersuchungsgegenstände zustandekam und nach welchen Regeln die Ergebnisse transkribiert wurden. Das Kriterium der Limitation soll Aufschluss darüber geben, auf welche weiteren Bedingungen, die unter spezifischen Verhältnissen gewonnenen Ergebnisse zutreffen. Durch reflektierte Subjektivität soll schließlich die Rolle des Forschers/der Forscherin als Teil der erforschten sozialen Welt reflektiert werden. Dafür ist es nötig, den Forschungsprozess durch Selbstbeobachtung zu begleiten, persönliche

Voraussetzungen zu reflektieren, zu klären, welche Beziehung zwischen ForscherIn und Informanten besteht, und die Situation im Feld zu beschreiben. (Vgl. ebd. 324-331)

Die gesamte Situation der Datenerhebung und Datenauswertung (Explikation) orientiert sich an den oben genannten Qualitätskriterien nach Steinke. Durch die qualitative Vorgehensweise ist es möglich, die nötige Flexibilität im Forschungsdesign zu bewahren, um auf die spezifischen Rahmenbedingungen und Kontexte der untersuchten Netze, aber auch der einzelnen NetzaktivistInnen eingehen zu können, und so ein besseres Verständnis der jeweiligen Projekte zu ermöglichen. Mit dem kodifizierten Verfahren des ExpertInneninterviews – in Form eines teilstrukturierten Leitfadengesprächs mit zentralen Schlüsselthemen – ist es möglich, Parallelen und Unterschiede einerseits zwischen den Interviewpartnern selbst und andererseits zwischen den beiden untersuchten Netzprojekten herauszuarbeiten. Nicht zuletzt auf Grund der bisher kaum erfolgten theoretischen Auseinandersetzung mit dem Thema Freier Netze ist es nicht zielführend, mit stark standardisierten quantitativen Methoden zu arbeiten. Eine Vielzahl an relevanten Aspekten würden dadurch nicht angesprochen oder nur verkürzt dargestellt werden. Schließlich ist das Ziel dieser Arbeit, das Verständnis des Phänomens Freier Netze am Beispiel der beiden gewählten Projekte herauszuarbeiten, was nur durch flexible und nicht vorweg exakt bestimmte Fragestellungen erreicht werden kann. Darüber hinaus harmonisiert qualitatives Vorgehen perfekt mit der angewandten Theorie sozialer Selbstorganisation, wie Fuchs und Hofkirchner klar machen, wenn sie schreiben:

„[...] das Schema der formal-logischen Deduktion [ist] nicht geeignet, eine Erklärung oder Voraussage eines Phänomens der Selbstorganisation in Form einer zwingenden Schlussfolgerung aus gesuchten oder gegebenen Voraussetzungen bereitzustellen.“
(Fuchs/Hofkirchner 2003: 92)

6.1.2 Untersuchungsgegenstand

Für die empirische Analyse der Arbeit wurden zwei gegensätzliche Fallbeispiele – Djurslands.net und Freifunk.net Berlin – ausgewählt. Djurslands.net wurde für die Analyse in vorliegender Arbeit einerseits auf Grund der Größe und andererseits auf Grund der spezifischen Rahmenbedingungen ausgewählt. So entstand das Projekt in ländlicher Gegend und basiert auf einer klassischen Netzwerktopologie, während Freifunk.net in Berlin ein Projekt mit urbanem Umfeld darstellt, das auf die dezentrale Mesh-Topologie zurückgreift.

Djurslands.net ist das größte europäische drahtlose Community Netzwerk und verfügt derzeit (Herbst 2006) über ca. 4.000 angeschlossene Haushalte. Djursland ist eine sehr ländliche

Gegend in Jütland, Dänemark, die in Bezug auf Infrastruktur immer weiter zurückfällt und in der von Seiten der Telekommunikationsunternehmen kein DSL angeboten wird. Durch das Gebiet verläuft eine brach liegende Glasfaser-Leitung, an die das mittlerweile geschlossene Krankenhaus angebunden war. Djurslands.net entstand 2002 aus einer seit Anfang der 90er-Jahre bestehenden Computer-support Community um Bjarke Nielsen heraus. Nach mehreren gescheiterten Versuchen, Internet-Service-Provider davon zu überzeugen, die Gegend mit DSL zu versorgen, nahm die Community das Problem selbst in die Hand, und begann mittels Funkstrecken Haushalte zu vernetzen und an die Glasfaser-Leitung anzuschließen, die als Uplink ins Internet dient. Das Netzwerk ist heute in technologischer und organisatorischer Hinsicht in neun kleinere lokale Teilnetze ('Municipality-Networks') aufgeteilt, die unter der Dachorganisation 'Networking Djursland' zusammengefasst sind. Die Netzwerktopologie ist hierarchisch aufgebaut und verfügt über eine drahtlose Backbone-Leitung, an die weitere Zugangspunkte angeschlossen sind, und über die sich Haushalte mit dem Netz verbinden können. UserInnen von Djurslands.net bezahlen für die Leitung mit einer Geschwindigkeit von 2 bis 7 mBit/s einen kostendeckenden monatlichen Betrag sowie eine einmalige Installationsgebühr. Die Hardware (Antennen und Netzgeräte) werden von der Community bereit gestellt. Die Arbeit im Netzwerk erfolgt auf freiwilliger Basis und größtenteils unentgeltlich. Um die Erfahrungen, die beim Aufbau des Netzes gemacht wurden, auch an andere Personen und Gruppen innerhalb und außerhalb von Dänemark weitergeben zu können, wurde das 'Djursland International Institute for Rural Wireless Broadband' (DIIRWB) als weiterer Verein gegründet.⁶

Freifunk.net Berlin (auch OLSR.freifunk.net oder OLSR-Experiment genannt) basiert auf der dezentralen Mesh-Technologie, und verfügt derzeit über zirka 300 Knotenpunkte, zu denen sich Schätzungen zu Folge 1.000 bis 1.500 UserInnen verbinden. Das Netz entstand ebenfalls um 2002 als Resultat der zweitägigen 'BerLon-Konferenz' in Berlin, bei der NetzaktivistInnen wie Julian Priest und James Stevens aus London die Idee Freier Funknetzwerke vorstellten. Heute ist das Netz in den Stadtteilen Friedrichshain und Kreuzberg sowie Teilen von Berlin-Mitte sehr dicht verbreitet und verfügt auch in anderen Stadtteilen über vereinzelte Netz-Inseln, die teilweise mit dem restlichen Netz verbunden sind. UserInnen müssen für die Anbindung an das Netz nicht bezahlen, sich aber die nötigen Netzwerkgeräte selbst kaufen und die von Freifunk zur Verfügung gestellte Software installieren. Einige TeilnehmerInnen verfügen über eigene Breitband-Internetanbindung und stellen diese vollständig oder teilweise der Community zur Verfügung, wodurch der Uplink ins Internet für den Rest der UserInnen im Netz ermöglicht wird. Freifunk selbst ist eine offene und nicht-kommerzielle Initiative, die sich die Förderung

⁶ Die Informationen für diese Kurzbeschreibung von Djurslands.net stammen aus persönlichen informellen Gesprächen mit Bjarke Nielsen.

Freier Netze zur Aufgabe gemacht hat und vorwiegend in Deutschland, zunehmend aber auch international agiert. Weitere größere Freifunk Netze gibt es beispielsweise in Leipzig, Weimar, Hamburg, Stuttgart, München, Rostock und Hannover. Im Frühjahr 2006 wurden die Netze Berlin, Leipzig und Weimar über VPN miteinander vernetzt. (Vgl. Behling o. J.: online)

6.1.3 ExpertInneninterview als Leitfadengespräch

Die Datenerhebung erfolgte durch persönliche Leitfadengespräche mit ExpertInnen vor Ort, also in Djursland und Berlin. Ausschlaggebend für die Entscheidung, diese Form der Befragung zu wählen, ist der hohe Grad an Flexibilität und Offenheit, was für ein gutes Verständnis Freier Netze unumgänglich ist. Durch den geringen Grad an Strukturierung ist das ExpertInneninterview einem ungezwungenen persönlichen Gespräch relativ nahe, was sich wiederum positiv auf die gewonnenen Erkenntnisse auswirkt. Die Anwesenheit im Feld ist darüber hinaus für ein umfangreiches Verständnis der Strukturen und Abläufe unumgänglich, und soll helfen, sowohl die im theoretischen Teil gewonnenen Erkenntnisse zu vertiefen, als auch die Interpretation der Daten zu erleichtern und abzusichern.

„Im Unterschied zu anderen Formen des offenen Interviews bildet bei ExpertInneninterviews *nicht* die Gesamtperson den Gegenstand der Analyse [...]. Der Kontext um den es hier geht, ist ein organisatorischer oder institutioneller Zusammenhang, der mit dem Lebenszusammenhang der darin agierenden Person gerade nicht identisch ist und in dem sie nur einen 'Faktor' darstellen.“ (Meuser/Nagel 1991: 442)

Ziel des ExpertInneninterviews ist es, *entsprechende Wissens- und Handlungsstrukturen, Einstellungen und Prinzipien theoretisch zu generalisieren, Aussagen über Eigenschaften, Konzepte und Kategorien zu treffen* (ebd. 447). Damit sollen einerseits das in Kapitel 5.2 erarbeitete Modell verfeinert und andererseits Aussagen über ähnlich orientierte und organisierte Handlungssysteme getroffen werden. Das ExpertInneninterview nimmt im vorliegenden Forschungsdesign eine zentrale Rolle ein und wird entlang eines offenen Leitfadens durchgeführt. Dadurch ist eine thematische Vergleichbarkeit der ExpertInnenaussagen gewährleistet, es können Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet werden und das Gespräch läuft nicht Gefahr, sich in Themen zu verlieren, die nicht mit den leitenden Forschungsfragen zusammenhängen.

Der Leitfaden ist für alle Interviews in die vier Teilbereiche allgemeiner Einstieg/persönliches Engagement, interne Netznutzung und Netzkultur, Organisation und Finanzierung und Perspektiven Freier Netze gegliedert. Diese Interviewphasen können jeweils in das oben beschriebene Selbstorganisationsmodell (siehe

Abbildung 7) eingeordnet werden und decken gemeinsam den gesamten Kreislauf ab. Die Ergebnisse der Befragung können damit den beschriebenen Visionen, Idealen und theoretischen Annahmen gegenübergestellt werden. Auch wenn der Schwerpunkt der Analyse auf interne Prozesse und Strukturen des Systems Freier Netze gelegt wird, werden auch Aspekte der System-Umwelt-Beziehung berücksichtigt. Um die Antworten bei der Analyse quer zwischen den Interviews vergleichen zu können, ist es notwendig, bei jeder dieser Kategorien bestimmte Schlüsselfragen zu stellen. Das bedeutet nicht, dass diese Fragen bei jedem Interview exakt in der hier angeführten Reihenfolge gestellt werden, sondern dass sie im Rahmen der Gespräche inhaltlich beantwortet werden sollen. Ergänzt werden diese zentralen Fragen durch weitere Detailfragen, die je nach Gesprächsverlauf gestellt werden und zur Vertiefung der Schlüsselfragen dienen. Aufgrund der nötigen Flexibilität des Leitfadens erscheint es nicht möglich und sinnvoll, hier alle Eventualfragen aufzulisten. Der jeweilige Gesprächsverlauf kann in den Transkripten im Anhang nachgelesen werden.

Der erste Teil dient als Einstieg in das Interview und behandelt zum einen die persönlichen Motivationsgründe der Interviewpartner und zum anderen allgemeine Fragen zum jeweiligen Netzprojekt und dessen Gründungsmotivationen. Dabei wird auf folgende Punkte eingegangen:

- persönliche Motivation
- Auslöser und Ziele des Netzprojektes

Abschnitt zwei des Interviews geht der internen Netznutzung nach und versucht zu klären, was UserInnen mit dem Netz machen und wie sie es gestalten. Konkret wird gefragt nach:

- der Bedeutung von interner Netznutzung und Local Content
- konkreten und geplanten Projekten/Anwendungen im lokalen Netz
- den Mitteln der Communityarbeit

Ziel des dritten Bereichs ist es, mehr über die Organisations- und Finanzierungsstruktur des untersuchten Freien Netzes und die damit einhergehenden Folgen herauszufinden. Im Hinblick auf externe Finanzierungsquellen spielt die Einwirkung der Systemumwelt (Geldgeber und deren Forderungen) eine tragende Rolle. Damit werden folgende Punkte abgedeckt:

- Organisation der Community im konkreten Projekt
- Völlige Selbstorganisation vs. strukturiertes, hierarchisches Netz
- Formale Organisationsform vs. loser Zusammenschluss
- Finanzierung und Finanzmittel des jeweiligen Projektes
- externe Geldgeber (öffentliche Förderungen, Sponsoring) und Abhängigkeiten

Schließlich widmet sich die letzte Phase des Interviews den möglichen zukünftigen Entwicklungen und Herausforderungen Freier Netze sowie deren gesellschaftlicher Bedeutung. Angesprochen wird dabei:

- Veränderung der Ziele und zukünftige Herausforderungen
- Pläne nach dem Aufbau der Infrastruktur
- Verhältnis zu ISPs und Telcos
- Freie Netze als Gegenpol oder Erweiterung zum Internet

Wer gilt nun als ExpertIn im Zusammenhang mit Freien Communitynetzen? Als wichtiges Kriterium gilt ganz allgemein, dass die ausgewählten Personen Teil des untersuchten Handlungsfeldes sind und nicht von außen Stellung zum Thema nehmen. Die Bezeichnung als ExpertIn ist in Anlehnung an Meuser und Nagel (1991: 442-445) ein relationaler Status, der vom jeweiligen Forschungsinteresse abhängig ist. Der ExpertInnenstatus wird demnach vom Forscher/der Forscherin verliehen und begrenzt sich auf die spezifische Fragestellung. Generell gilt als ExpertIn, wer – auf welche Weise auch immer – Verantwortung für den Entwurf, die Implementierung oder Kontrolle einer Problemlösung trägt und/oder über einen privilegierten Zugang zu Informationen, Personen oder Entscheidungsprozessen verfügt.

„Von Interesse sind ExpertInnen als FunktionsträgerInnen innerhalb eines organisatorischen oder institutionellen Kontextes. Die damit verknüpften Zuständigkeiten, Aufgaben, Tätigkeiten und die aus diesen gewonnenen exklusiven Erfahrungen und Wissensbestände sind die Gegenstände des ExpertInneninterviews.“ (ebd. 444)

Die Auswahl der ExpertInnen erfolgte auf Basis der Recherchen für den theoretischen Teil dieser Arbeit. Für Djurslands.net wurde Bjarke Nielsen als Gründer ausgewählt. Charlotte Holst und Gregers Peterson wurden dem Autor schließlich von Bjarke Nielsen als weitere kompetente Personen für Interviews vorgeschlagen. Bei Freifunk.net – als zweites Fallbeispiel – wurden die relevanten Personen in erster Linie durch deren Aktivitäten und Engagement auf der Freifunk-Mailing-List beziehungsweise persönliche Gespräche mit bereits fixierten Interviewpartnern ausgewählt. Da das Netz in Berlin über keinerlei organisatorisch-hierarchische Strukturen verfügt, war es nicht möglich, für die Auswahl auf diese zurückzugreifen. Für Berlin wurden Jürgen Neumann, Corinna Aichele und Sven Wagner ausgewählt, wobei das Interview mit Sven Wagner leider entfallen musste. Julian Priest und Armin Medosch wurden schließlich als allgemeine ExpertInnen befragt, die auf Grund ihrer bedeutenden Rolle in der (theoretischen) Auseinandersetzung mit Freien Netzen helfen sollen, die Thematik in einem allgemeineren Kontext zu bewerten.

ExpertInneninterviews wurden schließlich mit folgenden Personen geführt:

- Bjarke Nielsen (Djurslands.net) lebt und arbeitet in Djursland, Dänemark. Er ist Gründer der Computer-Support Community 'Bøvl' und des Djurslands.net sowie langjähriger Vorsitzender von Networking Djursland und Educational Leader des Djursland International Institute for Rural Wireless Broadband (DIIRWB). Darüber hinaus leitet er das Municipality-Network in Grenaa und ist derzeit Mitorganisator des WSFII 2006 (World Summit on Free Information Infrastructures: <http://www.okfn.org/wsfii>) in Dharamsala, Indien.
- Charlotte Holst (Djurslands.net) lebt und arbeitet in Djursland, Dänemark. Sie ist Managerin des DIIRWB und langjährige Vorsitzende des Municipality-Network in Ebeltoft sowie Mitorganisatorin von Networking Djursland und WSFII. Sie koordinierte darüber hinaus die Freifunk Summer Convention 2004 in Djursland.
- Gregers Peterson (Djurslands.net) ist International Coordinator des DIIRWB und Mitorganisator von Networking Djursland. Darüber hinaus beschäftigt er sich derzeit als Anthropologe und Research Assistant an der Copenhagen School of Business mit 'wireless ownership' und Freier Software. Er lebt und arbeitet in Kopenhagen.
- Corinna Aichele alias 'Elektra' (Freifunk.net Berlin) ist Netzaktivistin, Autorin und Software-Entwicklerin. Die Berlinerin ist neben Sven-Ola Tücke maßgeblich für die Idee und Umsetzung des Mesh-Verfahrens im Berliner Netz sowie die Entwicklung des Mesh-Cube von 4G-Systems verantwortlich und arbeitet derzeit unter anderem an dem neuen Mesh-routing Protokoll B.A.T.M.A.N. Sie verfolgt einen verstärkt technologischen Zugang zu Freien Netzen.
- Jürgen Neumann (Freifunk.net Berlin) ist langjähriges Mitglied der Freifunk Kern-Community in Berlin, veranstaltet unter anderem lokale Freifunk-Treffen in Friedrichshain und vertritt einen verstärkt gesellschaftspolitischen Zugang zu Freien Netzen. Darüber hinaus ist er Mitorganisator des WSFII 2006 in Indien. Als Mitautor des Pico-Peering-Agreement war er maßgeblich an der Ausarbeitung des Grundsatz-Papers für Freie Netze beteiligt.
- Julian Priest lebt und arbeitet in Dänemark, nahe Kopenhagen. Er ist Mitbegründer von Consume.net sowie Verfasser des Consume Manifest. Derzeit arbeitet er als Mitglied von informal.org.uk an Projekten wie OpenSpectrum, hält Vorträge zu informal networking und ist Berater der britischen Regierung für Fragen der Frequenzregulierung.

- Armin Medosch lebt und arbeitet in Wien und London und ist Teil der Consumer-Community. Er ist Autor, Kurator und Netzaktivist, verfasste unter anderem das Buch 'Freie Netze – Geschichte, Politik und Kultur offener WLAN-Netze' und ist Herausgeber von 'Netzpiraten – Die Kultur des elektronischen Verbrechens'. Von 1996 bis 2002 war er Redakteur des Magazins 'Telepolis' und entscheidend an dessen Aufbau beteiligt.

Schließlich stellt sich noch die Frage nach den Transkriptionsregeln. Die Interviews wurden als Audio-Dateien aufgezeichnet und vor deren Auswertung verschriftlicht. Anders als etwa bei narrativen oder biografischen Interviews sind bei der Transkription von ExpertInneninterviews aufwendige Notationssysteme (Pausen, Stimmlage, parasprachliche Elemente etc.) nicht nötig. Eine vollständige Transkription der gesamten Aufnahme stellt nach Meuser und Nagel (1991: 445ff) nicht den Normalfall dar. Ausführungen, die nicht unmittelbar mit den Forschungsfragen in Zusammenhang stehen, werden paraphrasiert. Die Aussagen der ExpertInnen werden textgetreu in eigenen Worten wiedergegeben, damit die Chronologie des Gesprächsverlaufs nachvollzogen werden kann und es zu keinen Verkürzungen kommt. Die Transkripte der durchgeführten Interviews können im Anhang nachgelesen werden.

6.1.4 Anmerkungen zur Situation der Datenerhebung

„Bei der Diskussion der methodologischen Forderungen an qualitative Sozialforschung wurde die Explikation u. a. darauf bezogen, dass der Sozialforscher die einzelnen Schritte im Forschungsprozess offen legen soll, damit die Scientific Community in der Lage ist, sowohl die erhobenen Informationen als auch deren Interpretationen nachvollziehen zu können.“
(Lamnek 2005: 350)

Fünf der sieben qualitativen Interviews wurden in Djursland, Dänemark während des DIIRWB-Summer Camp zwischen 1. und 4. Juli 2006 durchgeführt. Ziel des Camps war es, in einem einwöchigen Programm bestehend aus Vorträgen und Workshops, die Erfahrungen, die in Djursland mit dem Aufbau des Netzes gemacht wurden, weiterzugeben. Daran nahmen ca. 20 Personen – teilweise ExpertInnen, teilweise Laien im Hinblick auf Freie Community Netze – aus verschiedenen Kontinenten, mit unterschiedlichen persönlichen Hintergründen und Motivationen teil. Durch eine Vielzahl an Gesprächen abseits der Interviews war es so möglich, tiefere Einblicke in die Thematik aus verschiedenen Blickwinkel zu bekommen, eine Tatsache, die sich notwendigerweise auch auf die Interviews auswirkte. Durch die Vorträge und Vorgespräche wurden bereits Teile der vorab vorbereiteten Fragestellungen beantwortet, wodurch es möglich war, diese zu adaptieren und zu präzisieren und so verstärkt in die Tiefe gehen zu können.

„Es ist also nicht nur der Forschungsgegenstand an sich prozessual aufzufassen. Der Akt des Forschens ist gerade im qualitativen Interview prozesshaft, weil er die Kommunikation zwischen Forscher und Informanten voraussetzt.“ (Lamnek 2005: 349)

Die Dauer der Gespräche selbst betrug zwischen 55 und 90 Minuten. In Djursland wurden Leitfadengespräche mit folgenden Personen geführt (in zeitlicher Reihenfolge): Charlotte Holst, Corinna Aichele, Gregers Peterson, Bjarke Nielsen und Julian Priest. Für Berlin war am Abend des 5. Juli ein Interview mit Sven Wagner von Freifunk.net geplant. Da der Flug von Kopenhagen nach Berlin mehrere Stunden Verspätung hatte, ist dieses Interview entfallen. Ein Ersatztermin war leider nicht möglich. Am darauf folgenden Tag konnte das Interview mit Jürgen Neumann im Anschluss an ein lokales Freifunk-Treffen in Berlin Friedrichshain durchgeführt werden. Während des Treffens war es möglich, Einblicke in die Arbeitsweise und Abläufe von Freifunk.net zu bekommen und informelle Gespräche mit UserInnen zu führen. Schließlich wurde das letzte Interview mit Armin Medosch am 9. August 2006 in Wien durchgeführt.

Im Laufe der Zeit entwickelte sich nicht nur das Wissen des Autors im Hinblick auf die angesprochenen Themengebiete und Freie Netze im allgemeinen, sondern auch die Interviewtechnik, was sich wiederum auf die daraus gewonnenen Erkenntnisse auswirkt. Methodologisch wird das allerdings nicht als Nachteil gesehen, da das Forschungsdesign sehr flexibel gestaltet ist und ein Beharren auf exakt gleiche Abläufe einen Verlust wertvoller Daten bedeutet hätte.

6.2 Freie Netze als System sozialer Selbstorganisation

Die Grundzüge Freier Netze als Modell sozialer Selbstorganisation wurden bereits in Kapitel 5.2 dargelegt. Nach der Auswertung der empirisch gewonnenen Daten ist dieses Modell nun verfeinert in Abbildung 9 dargestellt. Im Zentrum steht der Selbstorganisationskreislauf mit NetzaktivistInnen als Elemente der Mikroebene, dem Gesamtsystem Freier Netze auf der Makroebene sowie den Bottom-up beziehungsweise Top-down Wirkungen, mit denen die beiden Ebenen dynamisch verbunden sind. Den einzelnen Stadien dieses Kreislaufs sind darüber hinaus in den vier Rechtecken die relevanten Themenbereiche zugeordnet, die im Rahmen der Interviews und der Analyse aufgegriffen und erörtert wurden. Da Systeme sozialer Selbstorganisation prinzipiell offen gegenüber Einflüssen aus ihrer Umwelt sind, wurden schließlich die vier relevanten Kontexte am linken Rand der Grafik angeführt.

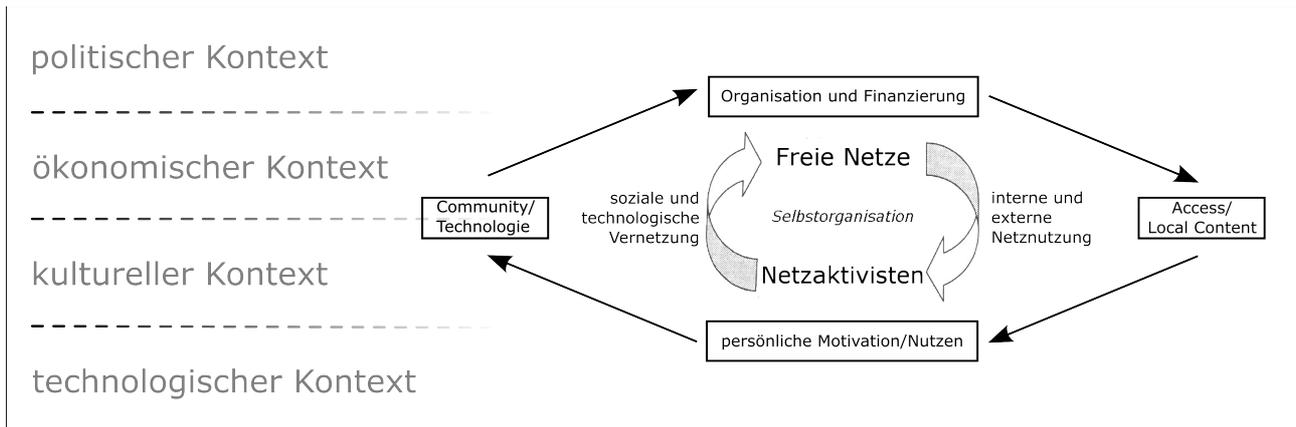


Abbildung 9: Freie Netze als Modell sozialer Selbstorganisation

Das Modell bietet damit die Möglichkeit, bestimmte Aspekte Freier Netze systematisch zu betrachten und deren Abhängigkeiten und Auswirkungen klar zuzuordnen. In Berlin wird beispielsweise das Hauptaugenmerk auf die Umsetzung individueller Bedürfnisse durch die Vermeidung von autoritären, hierarchischen Strukturen gelegt und das Netz dient als gemeinsamer Nenner zur Umsetzung dieser Ziele. Der Fokus im Modell sozialer Selbstorganisation muss daher in diesem Fall auf die Mikroebene und die starke Bedeutung der Bottom-up-Emergenz gelegt werden, während im Djurslands.net vor allem die Strukturen der Makroebene und deren Auswirkungen auf die NetzaktivistInnen im Vordergrund stehen. Wie die einzelnen Phasen und Wechselwirkungen im Detail aussehen, wird in folgenden Kapiteln geklärt.

6.2.1 Persönliche Motivation und Nutzen

Als erster Analysepunkt wird die persönliche Motivation der Befragten und der Auslöser für deren aktive Beteiligung an Free-Network-Projekten behandelt. Von Interesse war dabei vor allem, ob konkrete Problemlagen, Idealismus oder die technologischen Herausforderungen die treibenden Kräfte sind/waren. Auf der Mikroebene steht eine Gruppe von NetzaktivistInnen vor einem bestimmten Problem oder verfolgt ähnliche Interessen und sucht nach Lösungsstrategien (Kognition). Sie treten in Kommunikation miteinander und schließen sich zusammen, um gemeinsam die Umsetzung ihrer persönlichen Ziele im Hinblick auf eine Vernetzung zu realisieren (Kooperation). Entscheidend ist dabei, dass alle über einen ähnlichen netzkulturellen Zugang und Hintergrund verfügen, auf dessen Basis diese Kooperation zustande kommt, und das Projekt realisiert wird. Inwiefern sich die Ziele und Motivationsgründe decken, ist dabei weniger relevant als der Weg, mit dem sie umgesetzt werden sollen. Die Ziele sind darüber hinaus als dynamisch und nicht statisch zu betrachten. Sie verändern sich im Laufe der Zeit und sind maßgeblich von den Entwicklungen in der Systemumwelt abhängig.

Djursland ist eine infrastrukturell benachteiligte Region Dänemarks. Um das Jahr 2000 begann sich abzuzeichnen, dass es auf längere Zeit keine Breitband-Anbindung geben wird und der Region somit droht, den Anschluss an die Netzwerkgesellschaft zu verpassen. Versuche, die Internet-Service-Provider mit Anschluss-Garantien zu überzeugen, scheiterten. Im Kontext der regionalen Computer-Support-Community 'Bøvl' – die von Bjarke Nielsen Anfang der 90er-Jahre gegründet wurde und bei der auf gemeinschaftlicher und freiwilliger Basis verschiedene Hard- und Softwareprobleme gelöst werden – entstand schließlich die Idee, die Vernetzung mittels der aufkommenden Wireless-LAN-Technologie selbst in die Hand zu nehmen.

„We were not meant for having this DSL-technology. So we would sit back with modems and would be left behind with very slow connections while the cities would have high-speed connections.“ (Nielsen 2006-i: BN02)

Charlotte Holst und Gregers Peterson sind im Laufe der Zeit zum Projekt hinzugestoßen. Während Charlotte Holst zuerst durch den Access-Aspekt auf das Projekt aufmerksam wurde – sie benötigte selbst eine Breitband-Verbindung – und sich erst in der Folge für Djurslands.net als Ganzes engagierte, steckt der Hauptmotivationsgrund für Gregers Peterson in der Ideologie, von der das Projekt geleitet wird.

„I really like that there is a structure, where despite all the faults and all the missing abilities and qualification it is possible to do something as a community. So I think in that sense it's an environment I feel comfortable, where stuff is not perfect, but you go ahead and do it.“ (Peterson 2006-i: GP01)

Allen gemeinsam ist das Grundziel, Djursland und die dort lebenden Menschen untereinander zu vernetzen, mit hoher Bandbreite an das Internet anzuschließen und ihnen so schließlich zu helfen, technologisch und gesellschaftlich nicht zurückzufallen. Da kommerziell orientierte Unternehmen die Vernetzung der Region nicht leisten wollen und können, muss diese von den BürgerInnen selbst vollzogen werden.

Sehr ähnlich, wenngleich auch mit leichten Abänderungen, sieht die Situation in Berlin und London aus. Breitbandverbindungen waren in den meisten größeren Städten um 2000 zwar verfügbar, aber sehr teuer. So begannen AktivistInnen wie Julian Priest und James Stevens, in London gemietete Standleitungen per WLAN an andere Haushalte zu verteilen um die Kosten damit senken zu können. Die Idee wurde dann von den beiden theoretisch weitergesponnen und endete im Consume Manifest (Kapitel 4.2.3). Zeitgleich begannen auch in Berlin technisch interessierte und versierte BürgerInnen getrennt voneinander mit Wireless LAN zu experimentieren und damit die geringen Entfernungen zum nächsten Breitband-Uplink zu überbrücken. Ein Schlüsselereignis war die 'BerLon Konferenz' in Berlin, wo sich die Londoner

und Berliner NetzaktivistInnen in einem zweitägigen Treffen austauschten und schließlich auch die Grundsteine für Freifunk gelegt wurden. Mit der Berliner c-base gab es schließlich auch einen Ort, an dem sich AktivistInnen treffen und ihre Arbeit koordinieren konnten.

Anders als in Djursland, wo es das für alle eindeutige Ziel gibt, der Region und den Menschen zu helfen, sind aber die Intentionen in Berlin und auch London viel heterogener. Motivationsgründe reichen von der Kostensenkung und Überbrückung von DSL-Versorgungslöchern über die technologische Herausforderung, neue Hard-, Firm- und Software zu entwickeln oder eine Alternative zu herkömmlichen kommerziellen Angeboten zu schaffen, bis hin zur Etablierung einer Kommunikations-Allmende in Form eines internationalen Überall-Netzes und gesamtgesellschaftlichen Zielen im Hinblick auf eine starke Zivilgesellschaft.

„Dann war ich drei Jahre nur über Free2Air (ein Freies Netz in London, Anm. d. Verf.) mit dem Internet verbunden und das hat meistens gut funktioniert. Wenn es nicht funktioniert hat, hab ich meinen Freund Adam anrufen können, bin zu ihm hinüber gegangen, wir haben einen Kaffee getrunken oder ein Bier und ich hatte zusätzlich dazu, dass mein Netz repariert wurde, einen netten Smalltalk mit Adam.“ (Medosch 2006-i: AM04)

In Djursland ist also die Intention, die Region vor einem Ausschluss aus der Netzwerkgesellschaft zu bewahren, für den Großteil der aktiven TeilnehmerInnen am Projekt ausschlaggebend, während in Berlin sehr viel unterschiedliche Ziele – wie die technische Herausforderung, der soziale Gedanke oder die widerständige Praxis – parallel existieren und man sich lediglich über den Weg, ein selbstorganisiertes dezentrales Mesh-Netzwerk zu bauen, einig ist. Durch die Art und Weise der informellen Kooperation werden neben technologischen auch soziale Netzwerke gebildet – etwa wenn User über längere Zeit bei den lokalen Treffen zusammenarbeiten.

6.2.2 Community und Technologie

In der Bottom-up Phase kommt es dann zur eigentlichen Kooperation und zur sozialen Vernetzung. Auf Grund der unterschiedlichen persönlichen Zugänge, Interessen und Hintergründe entstehen Strukturen der Community, die beginnt, sich zu organisieren. Entscheidend für diese Phase sind die regelmäßigen Treffen bei Konferenzen (etwa der BerLon-Konferenz in Berlin) oder lokale Workshops, bei denen die Idee und die Umsetzung des Netz-Projektes konkretisiert werden. Auch die technologische Vernetzung wird in dieser Phase durch ein vermaschtes Netz (wie in Berlin) oder durch ein strukturiertes Netz (wie in Djursland) aufgebaut. Welche der beiden Formen dafür gewählt wird, hängt stark von den Zielen der NetzaktivistInnen und der Community selbst ab. Wie setzt sich die Community zusammen und wie arbeitet sie? Welche Technologien werden für die Vernetzung eingesetzt?

Ganz allgemein taucht hier die Fragestellung auf, inwiefern man die UserInnen eines Freien Netzes überhaupt als eine Community definieren kann. So sieht Gregers Peterson Djurslands.net als die Zusammenarbeit von sehr unterschiedlichen, mehr oder weniger stark involvierten Gruppen, und unterscheidet grob zwischen dem Kernteam von Djurslands.net, das Entscheidungen trifft und das Netz am Laufen hält, und den UserInnen, die primär AnwenderInnen der bereitgestellten Infrastruktur sind und weniger Einfluss auf deren Organisation nehmen. Die Interessen dieser Gruppen driften oft auseinander, was zu Konflikten führt. Auch Jürgen Neumann sieht die Community des Berliner Freifunk-Netzes differenziert. Er vergleicht die Gruppe rund um das OLSR-Experiment mit einer zwiebelschalenförmigen Organisation:

„Die [Freie Netze, Anm. d. Verf.] haben einen harten Kern, der ja hier in Berlin relativ groß ist. [...] Dieser harte Kern umfasst vielleicht 100 Leute die sehr technologiegetrieben sind. Dann gibt es zwiebelschalenähnlich weitere Leute, die sich mehr oder weniger für die Technik interessieren. Je weiter man an den Rand kommt, desto mehr Leute aus anderen Domänen tauchen auf.“ (Neumann 2006-i: JN04)

Um Wissen und Erfahrungen an die lokalen Gruppen und neu hinzukommenden MitarbeiterInnen weiterzugeben, werden in Djursland regelmäßig Workshops abgehalten. Dabei können immer wieder auch neue AktivistInnen für das Projekt überzeugt werden. Neue UserInnen werden in erster Linie durch Mundpropaganda nach dem Motto 'Wenn's der Nachbar hat, will ich es auch' gewonnen. Auch über die Website und mit traditionellen Broschüren wird auf das Netz aufmerksam gemacht. Die technologische Vernetzung wird mit einem strukturierten Netzwerk, das über eine durchgehende Backbone-Verbindung mit Anschluss ans Internet verfügt, realisiert. Von diesem Backbone aus wird die Verbindung per WLAN sternförmig in die einzelnen Regionen und von dort wiederum zu den einzelnen Haushalten verteilt. Die dafür nötige Hardware wird zentral organisiert beziehungsweise hergestellt. Das Netz verfügt darüber hinaus – ähnlich wie bei einem konventionellen ISP – über eine Support-Hotline, an die sich UserInnen wenden können. Um das Netzwerk so betreuen zu können, ist eine bestimmte Kontinuität, Stabilität und auch Verantwortung in der dahinter steckenden Organisation nötig. Um garantieren zu können, dass alle auch ohne spezifischem, technologischem Wissen teilnehmen können, sollen UserInnen selbst nicht in die Produktion von Hardware und die Vernetzung verwickelt sein.

„It's like an IKEA package, where you get your antennas and a piece of paper, which says how to, why and where to and which contains the phone number of the supporters. So if you can't figure it out, there is always somebody to call.“ (Holst 2006-i: CH15)

In Berlin kommt hingegen das unter Kapitel 4.1.1 beschriebene Mesh-Verfahren zur Anwendung, bei dem sich einzelne Knotenpunkte im Ad-hoc-Modus auf gleicher hierarchischer Ebene verbinden. Einzelne Knoten verfügen über einen Uplink zum Internet, der ganz oder teilweise allen UserInnen im Netz zur Verfügung gestellt wird. Die dafür nötige Software und Hardware wird von der Community selbst entwickelt. Auch wenn jemand die Ideologie von Freifunk nicht unterstützt, wird durch die Verwendung der Software das Netz dichter und somit stabiler gemacht. Ein Knoten, der nur als Relais dient, kann in einem Mesh-Netzwerk ebenso wichtig sein, wie ein Knoten mit Uplink.

„Um das Netz zu gebrauchen, um es zu konsumieren, muss ich die passende Hardware und die passende Software haben. Die Software – sprich das Mesh-routing Protokoll – sorgt dafür, dass ich nicht bloß partizipiere, sondern ich verbessere auch die Infrastruktur, indem ich sie benutze.“ (Aichele 2006-i: CA:16)

Um neue UserInnen auf Freifunk aufmerksam zu machen, wird beispielsweise die spezifische SSID des Netzes ('olsr.freifunk.net') verwendet. Das ist jener Name, der auftaucht, wenn man nach verfügbaren drahtlosen Netzen sucht. Im Fall von 'olsr.freifunk.net' liegt es auf der Hand, dass es sich dabei um die URL einer Website handelt, auf der weitere Informationen zum Projekt und zur Teilnahme zu finden sind. Darüber hinaus werden Wikis, Mailinglists, Blogs und auch konventionelle Pressearbeit eingesetzt um auf Freifunk und das OLSR-Experiment aufmerksam zu machen. Im besten Fall kommen Interessierte darauf hin zu einem der wöchentlichen Treffen in der Berliner c-base oder lokalen Freifunk-Treffen in den einzelnen Stadtteilen, wo im Workshop-Stil an der Vernetzung und Problembehebung einzelner UserInnen gearbeitet wird. Diese Art von regelmäßigen realen Treffen wird von allen sieben Interviewpartnern als die entscheidende Komponente für das Funktionieren Freier Netze betrachtet, wie bereits mit der zentralen Rolle der c-base beim Entstehen der Freifunk-Bewegung klar wurde.

Bereits in dieser Bottom-up Phase der sozialen und technologischen Vernetzung kristallisieren sich die unterschiedlichen Herangehensweisen an das Projekt auf Basis der unterschiedlichen Zielsetzungen heraus. Besonders deutlich werden die Unterschiede schließlich bei Organisation und Finanzierung.

6.2.3 Organisation und Finanzierung

Wenn die soziale und technologische Vernetzung ein gewisses Maß erreicht hat, kann man vom Entstehen eines Freien Netzes auf der Makroebene sprechen. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Fragen nach der Organisation und damit verbunden nach der Finanzierung

relevant. Wie formal sind die Strukturen des Netzprojektes? Welcher Organisationsansatz wurde gewählt und wo liegen dabei die Probleme? Die Form der Finanzierung entsteht aus der spezifischen Organisation heraus, aber ebenso bringt eine spezifische Finanzierungsform bestimmte organisatorische Konsequenzen mit sich. Aus welchen Quellen setzen sich die Finanzen der Freien Netze zusammen? Gibt es Fremdfinanzierungen durch öffentliche oder private Organisationen und wie wird damit umgegangen?

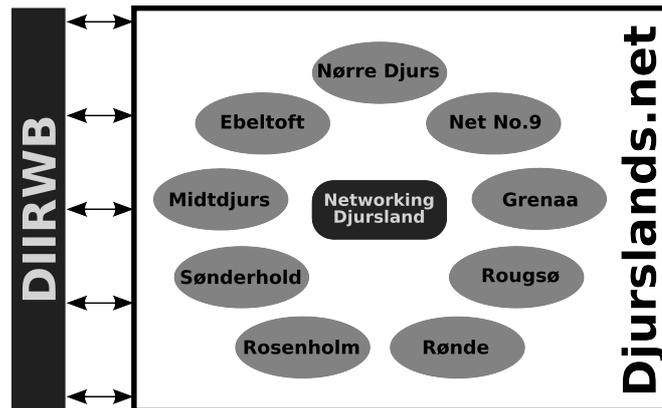


Abbildung 10: Organigramm des dänischen Netzprojektes

Wie bereits bei der kurzen Beschreibung in Kapitel 6.1.2 erwähnt, ist das Djurslands.net relativ stark strukturiert und in Form mehrerer Vereine mit der Dachorganisation 'Networking Djursland' und den neun lokalen und autonomen Teilnetzen ('Municipality Networks') inklusive den jeweiligen strukturellen Positionen aufgebaut (siehe Abbildung 10). Daneben dient das 'Djursland International Institute for Rural Wireless Broadband' (DIIRWB) als Schulungsinstitution. Mit dem Institut, das sich noch im Aufbau befindet, sollen in Djursland gemachte Erfahrungen an andere Regionen weitergegeben, aber auch neue Ideen für das dänische Netz gewonnen werden. Der überwiegende Großteil von Djurslands.net arbeitet auf freiwilliger und unentgeltlicher Basis. Einige wenige, die sich stark für das Netz einbringen und in ihrem Leben durch das soziale Netz gerutscht sind, werden aus Mitteln des Vereins heraus für ihre Arbeit bezahlt. Der Grund für die Aufspaltung in Teilnetze lag in der einfacheren Organisation der Finanzierung. Darüber hinaus war das gesteckte Ziel – die Region zu vernetzen und mit Breitband zu versorgen – in formalisierten Strukturen einfacher, effektiver und vor allem schneller zu erreichen, als dies bei einer völlig losen und unverbindlichen Organisation der Fall wäre.

„Wenn du ein leistungsfähiges, stabiles Netz haben willst, ist es wahrscheinlich nach wie vor besser, du machst einen strikten Zentralismus. Wenn du willst, dass das Ganze organisch wächst, musst du es wachsen lassen und Mittel finden, wie es wachsen kann.“ (Medosch 2006-i: AM10)

Wichtige Entschlüsse bezüglich Organisation und Finanzierung werden einstimmig in den Vorständen der Municipality Networks beschlossen, die allerdings an bestimmte Statuten von Networking Djursland gebunden sind. Diese Form der Organisation hängt auch eng mit der technologischen Umsetzung des Netzes, also der Netzwerktopologie, zusammen. Diese Strukturierung zieht allerdings auch Probleme nach sich. So liegen die Ansichten und das Verständnis darüber, was Djurslands.net ist und sein sollte, zwischen dem Kern-Team um Bjarke Nielsen und Networking Djursland, den einzelnen Municipality Networks sowie den UserInnen selbst teilweise weit auseinander. Auf Grund der hierarchischen Strukturen und der Top-down-orientierten Entscheidungen entstehen so auch grundlegende Konflikte, die das Projekt insgesamt gefährden. So hatte beispielsweise ein Municipality Network, das nahe an der Stadt Århus liegt, die Möglichkeit, einen günstigeren Uplink zu bekommen. Statt den Nutzen daraus dem gesamten Djurslands.net zur Verfügung zu stellen, behielten die lokalen Organisatoren die Einsparungen für sich, was eine große Krise innerhalb des gesamten Netzes samt Diskussionen über Bjarke Nielsen als dessen Vorsitzenden auslöste.

„I think to some extent, some of the problems in Djursland could be a result of the technical solution which was implemented. [...] That kind of network always requires somebody to manage it, to be in control. By having these central structures you create a base for local kings, or warlords or whatever you wanna call it.“ (Peterson 2006-i: GP09)

Doch auch zwischen den regionalen und lokalen Organisatoren auf der einen und den UserInnen auf der anderen Seite gibt es Differenzen, da letztere die Ziele und Prinzipien des Netzprojektes oft nicht kennen und teilen. Djurslands.net wird von den UserInnen nicht selten lediglich als Service betrachtet, für das sie bezahlen und keine Verantwortung tragen.

Da Djurslands.net auf freiwilliger und unentgeltlicher Arbeit basiert, ist es nötig, Menschen zu motivieren und davon zu überzeugen, ihr Wissen und ihre Arbeit in das Projekt einzubringen. Der Hauptgrund für das Engagement liegt in Djursland vor allem in der Ausweglosigkeit der Situation. Der Markt kann und der Staat will die Breitband-Versorgung nicht übernehmen, da er die Mechanismen des Marktes nicht stören will. Die Vernetzung muss demnach von den BürgerInnen selbst in die Hand genommen werden, da sie sonst in der Netzwerkgesellschaft zurückfallen.

„They know that no one will do it, unless they involve themselves. So they participate with whatever their competences are from their working life. An electrician helps with cable, an engineer helps with configuring and so on.“ (Nielsen 2006-i: BN06)

Diese Organisationsform überträgt sich auch auf die Finanzierung. Der laufende Betrieb von Djurslands.net wird durch die UserInnen selbst indirekt finanziert, wobei die einzelnen

Municipality Networks die Finanzen jeweils autonom verwalten. Die Finanzierung erfolgt durch Gebühren, die UserInnen an den Verein des lokalen Netzes bezahlen, und mit denen dieser den laufenden Betrieb finanziert, neue Hardware herstellt beziehungsweise kauft und durch Ausbau der Infrastruktur zusätzlich Haushalte vernetzt. Die Gebühren setzen sich aus einer einmaligen Zahlung von umgerechnet € 270,- und einer laufenden monatlichen Gebühr von € 13,50 für unbegrenzten symmetrischen Datentransfer mit einer Bandbreite zwischen 2 und 7 mBit zusammen. Die geografische Lage spielt weder für die Höhe der Einrichtungsgebühr noch für die laufenden monatlichen Kosten eine Rolle.

„Now everybody pays and everybody gets net. The advantage of this system is, that all those who live in the town pay the same amount than all those who live in real rural areas. That is what it makes possible for us to get out there.“ (Holst 2006-i: CH15)

Die angeschaffte Hardware (Server, Antennen, Repeater bis hin zum Router der UserIn) bleibt im Besitz der Community und gehört nicht den angeschlossenen AnwenderInnen selbst. Damit ist es nach Bjarke Nielsen weniger problematisch, die Technik zu warten und auszutauschen, und es entstehen für die Haushalte keine weiteren Kosten bei Upgrades. Da sich WLAN-Netze in der Übertragungsrate immer automatisch an das langsamste angeschlossene Netzwerkgerät anpassen, ist für die Umstellung eines bestimmten Netzwerkbereiches, etwa vom 802.11b- auf den wesentlich schnelleren 802.11g-Standard, der Austausch der gesamten Hardware nötig. Diese Strategie stößt aber bei manchen UserInnen auf Widerstand.

Im Hinblick auf Fremdfinanzierung griff Djurslands.net zu Beginn auf EU-Fördermittel zurück. Damit war es möglich, die notwendige Hardware zu kaufen, in einem kleinen Bereich mit dem Aufbau des Netzes (Nørre Djurs) zu beginnen, und die *child diseases* (Nielsen 2006-i: BN12) zu beheben. Probleme oder Zwangslagen seien nach Nielsen daraus kaum entstanden, da es nach der Förderzusage keine inhaltlichen Eingriffe seitens der EU mehr gab. Lediglich die Anpassung an die seitens der EU verlangten Administrations- und Abrechnungsmodalitäten stellten eine Belastung für Djurslands.net dar. Nach dieser ersten Förderung gab es von öffentlicher Seite keine weiteren Unterstützungen mehr. Gelder aus der Privatwirtschaft wurden bisher noch nicht angeboten und angenommen. Während die Einstellung zu öffentlicher Förderung bei allen Interviewpartnern durchgehend positiv ist, gehen die Meinungen bei Sponsoring und privatwirtschaftlicher Förderung auseinander.

„But still we apply for support from whoever has means – the municipality, the county, the state, the EU, even Bill Gates if he would. We will bring them out to where they will be useful. We have a kind of Robin Hood economy.“ (Nielsen 2006-i: BN12)

Allerdings müsse allen Befragten nach darauf geachtet werden, dass die Unabhängigkeit des Netzes von diesen Finanzierungsquellen gesichert ist. Charlotte Holst und Gregers Peterson stehen einer Finanzierung durch Unternehmen deutlich kritischer gegenüber.

„It's just much more fruitful to go into some agreement with entities and make a deal. If everything is finalized in that agreement you can go on because you don't have any restrictions. There isn't anything which ties us down a certain path.“ (Peterson 2006-i: GP15)

Anders als das Netz in Djursland selbst, wird das DIIRWB vorwiegend durch Drittmittel finanziert. Je ein Viertel soll zukünftig durch die EU, die dänische Regierung, NGOs aus dem Bereich der Entwicklungshilfe und Teilnahmegebühren für Schulungen finanziert werden, wobei es zum Zeitpunkt der Interviews Zusagen der ersten beiden Institutionen gab. Das DIIRWB ist allerdings nicht direkt in die laufenden Prozesse des Djurslands.net involviert.

Deutlich anders sieht die Organisation in Berlin aus. Freifunk insgesamt und auch das Berliner OLSR-Projekt sind kein Verein oder formalisierte Organisation, sondern ein Label unter dem sich Leute mit ähnlichen Interessen treffen und miteinander arbeiten. Es gibt kein einheitliches, übergeordnetes Ziel wie in Djursland, da jede/r aus seinen/ihren persönlichen Intentionen heraus teilnimmt und entsprechende Ziele verfolgt. Freifunk.net nimmt dabei die Funktion eines Sammelbeckens für Menschen ein, die sich für Freie Netze interessieren. Daraus entstehen einzelne Projekte. Das Freie Netz in Berlin basiert auf gegenseitiger Hilfe ohne Top-down-Prozesse und ohne zentrale organisatorische Punkte. Um rechtswirksam Geschäfte abschließen zu können, werden in der Regel eigens dafür Vereine gegründet, wie etwa der 'Förderverein Freie Netze' in Berlin, die aber mit dem Betrieb und der Organisation des jeweiligen Freifunk-Projektes nichts zu tun haben. Wichtige Entscheidungen werden nach dem Prinzip einer Meritokratie oder des *Ideen-Darwinismus* (Neumann 2006-i: JN07) gefällt. Bei lokalen Treffen werden Ideen ausdiskutiert und Entscheidungen getroffen. Wer ein bestimmtes Projekt oder eine bestimmte Applikation umgesetzt haben will, muss es dabei entweder schaffen, andere davon zu überzeugen, oder es selbst machen. Das Wort jener, die sich am meisten engagieren, wiegt trotz aller Ablehnung von autoritären Strukturen in der Regel schwerer. Der Vorteil dieser losen Selbstorganisation liegt primär darin, dass jede/r die eigenen Ziele verfolgen und umsetzen kann und das Projekt so durch ein hohes Maß an Freiheit weniger anfällig für interne Konflikte ist, wie sie beispielsweise in Djursland aufgetreten sind. Allerdings geht der Ausbau des Netzes wesentlich langsamer voran und es fehlt an organisatorischer Stabilität und Kontinuität, sowie an klar definierten Ansprechpartnern für bestimmte Fragestellungen. Eine Garantie von Services, wie sie im Djurslands.net gegeben ist, ist damit nicht möglich.

Bezüglich Finanzierung unterscheidet sich das Berliner Freifunk Netz vom Djurslands.net dahingehend, das es als No-Budget-Organisation aufgebaut ist. Die Infrastruktur wird ebenfalls durch die UserInnen finanziert, indem sie entsprechende WLAN-Router (zu ca. € 65,-) kaufen, diese mit der Freifunk-Firmware ausstatten und für das Netz frei zur Verfügung stellen.

„Um bei der Berliner Community oder bei allen Freifunk-Communities mitzumachen, sind eigentlich die User gefragt. Die müssen sich diesen Access Point kaufen. Das ist die einzige Investition, die es zu tätigen gilt. In die Infrastruktur, die ihnen dann auch gehört, müssen sie selber investieren und alles andere erfolgt unentgeltlich.“ (Neumann 2006-i: JN10)

Anders als in Dänemark bleibt also in Berlin die Hardware im Besitz der UserInnen, die auch für deren Wartung selbst die Verantwortung tragen. Hilfe dafür wird auf freiwilliger Basis im Rahmen der regelmäßigen Workshops unentgeltlich bereitgestellt.

Öffentliche Subventionen gab es für Freifunk bis zum Zeitpunkt der Interviews nicht. Anders sieht die Situation im Hinblick auf privatwirtschaftliche Unterstützungen aus: Neben kleineren Förderungen von Unternehmen ohne Gegenforderungen oder Verpflichtungen ist vor allem die Kooperation mit der Firma '4G-Systems' hervorstreichend, in der die Entwicklung des 'Mesh-Cube'⁷ vorangetrieben wurde. Das Unternehmen stellte die Hardware bereit, während die Community die Entwicklungsarbeit leistete. Da das Produkt dennoch zu teuer blieb, scheiterte die Markteinführung und somit auch die Kooperation mit Freifunk. Für Corinna Aichele stellt diese Kooperation kein Problem dar, da die Entwicklungsarbeit von der Community ohnehin geleistet wird, und sie durch zusätzliche Mittel erleichtert würde. Die Gefahr einer Abhängigkeit habe sie dabei nie gesehen, da es keine vertraglichen Pflichten gab und die Hardware jederzeit durch billige Router ersetzt werden konnte. Die Idee selbst sowie die konkrete Umsetzung ist dabei aus der Community gekommen und von 4G-Systems, so Corinna Aichele, nicht beeinflusst worden.

„Es hat sich eine Synergie ergeben zwischen den Firmen und uns, aber das hat zu keiner Abhängigkeit geführt. Das Netz hätte sich wahrscheinlich langsamer entwickelt, wenn wir dieses Sponsoring nicht bekommen hätten und wir wären nicht in kurzer Zeit so weit gekommen. [...] Wir haben die Hardware geschenkt bekommen, natürlich mit einem Hintergedanken. Sie haben unsere Entwicklung voran gebracht und dafür konnten sie auch von der Entwicklung profitieren.“ (Aichele 2006-i: CA19)

Julian Priest betrachtet diese Kooperation ebenfalls als sehr zielführend, da damit das Qualitäts-Level für anderer Hersteller erhöht werden konnte. Die Erkenntnisse daraus können jetzt von anderen Firmen aufgegriffen und weiter entwickelt werden. Für ihn ist somit die

⁷ Der Mesh-Cube ist ein sehr kleiner, würfelförmiger und mit Linux betriebener Router, der als voll funktionsfähiger Node im Mesh-Netzwerk eingesetzt werden kann.

Situation jetzt, nachdem das Projekt eingestellt wurde, schwieriger, da zudem auch Einflussmöglichkeiten auf die Hardwareherstellung verloren gegangen sind.

„I mean it's more problematic now, because we are relying on equipment where we have no saying, so we don't have that rich kind of collaboration with the development. So now it is a question of taking what manufacturers make and hacking it so that it works.“ (Priest 2006-i: JP11)

Auch Armin Medosch betrachtet die Fremdfinanzierung Freier Netze durch Sponsoring, Forschungs- oder Subventionsgelder als durchaus gerechtfertigt und möglich – da auch konkrete Entwicklungsarbeit geleistet wird – aber ebenso als riskant. Die Community muss reif genug sein, um damit umgehen zu können. Für ihn muss klar zwischen Entwicklungsarbeit und Arbeit fürs Freie Netz unterschieden werden, und es darf etwa kein Problem darstellen, dass manche AktivistInnen für ihr Engagement bezahlt werden und manche nicht.

„Ich glaube nicht, dass business intrinsisch böse ist, aber man lässt sich auf etwas ein, das sich plötzlich als Sackgasse herausstellt und dann muss man sehen, wie man möglichst schlau agiert. Das ist ein sehr sehr schwieriges Terrain und es gibt dort die verschiedensten Fallgruben.“ (Medosch 2006-i: AM14)

Doch auch öffentlichen Förderungen steht er kritisch gegenüber, da dort eine gewisse Willkür herrsche, die einzelne Projekte gefährden kann. Als Beispiel nennt er den kommunalpolitischen Feldversuch 'boundless' von James Stevens in London, bei dem die ungenutzte Bandbreite von öffentlichen Institutionen wie Schulen und Ämter per WLAN in die Umgebung verteilt wurde. Innerhalb von kürzester Zeit konnten mit dem zur Verfügung gestellten Geld 80 Knoten aufgestellt werden. Die Bezirksverwaltung evaluierte das Projekt als vollen Erfolg und betrachtete es damit als abgeschlossen. Die Nodes sollten wieder abgebaut werden, was James Stevens aber nicht macht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Fall des Berliner Freifunk-Netzes sehr viel Wert auf die Autonomie und Verzicht auf hierarchische und autoritäre Strukturen gelegt wird, was sich in der technologischen Umsetzung mit dem Mesh-Verfahren samt der oben genannten Nachteile widerspiegelt. Damit ist es auch möglich, das Netz auf der Makroebene ohne zentrale Kontrolle – sowohl im technologischen als auch im organisatorischen Bereich – betreiben zu können. Die sich daraus ergebende Form der Finanzierung muss ebenfalls dezentral angelegt sein, damit einerseits die Unabhängigkeit gewahrt werden kann, und es andererseits nicht nötig ist, durch zentrale finanzielle Verwaltung zentralisierte Strukturen aufbauen zu müssen. In Djursland hingegen herrscht das Ziel vor, mit einem stabilen Netz eine möglichst dichte Vernetzung in der Region innerhalb eines kurzen Zeitraums herstellen zu können. Dafür ist eine

zentrale Planung des Netzes und eine entsprechende technologische Umsetzung nötig. Die daraus resultierende Organisationsform ist so in einem höheren Maß strukturiert und organisiert, was schließlich auch die zentrale Form der Finanzierung mit sich bringt. Welche Organisationsform die effektivere oder bessere ist, hängt vom jeweiligen Kontext und den verfolgten Zielen ab. In beiden Netzprojekten wird der Großteil der nötigen Finanzmittel durch die UserInnen selbst aufgebracht. Die Finanzierung in Djursland erfolgt indirekt über die Verwaltung durch das jeweilige Municipality Network und die bereitgestellte Hardware bleibt im Eigentum der Community. Die Nutzer des OLSR-Experiments in Berlin besorgen sich die nötigen Geräte – die sich dann auch in ihrem Eigentum befinden – selbst. Diese Formen der Finanzierung haben auch direkt Auswirkungen auf organisatorische Fragen der Wartung und Instandhaltung. Im Hinblick auf Fremdfinanzierung lässt sich festhalten, dass diese in einem sehr geringen Rahmen sowohl durch öffentliche als auch private Förderungen praktiziert wird. Ein gewisses Maß an Vorsicht in Bezug auf die Wahrung der Unabhängigkeit gegenüber den Geldgebern wird dabei von allen Seiten als unbedingte Voraussetzung genannt.

6.2.4 Local Content und Access

Geprägt durch die Organisations- und Finanzierungsform Freier Netze auf der Makroebene entsteht eine Top-down-Wirkung auf die NetzaktivistInnen selbst durch die interne und externe Nutzung der Infrastruktur. Externe Nutzung meint dabei den Zugang zum Internet und interne Nutzung die Anwendung von lokalen Applikationen und Local Content. Wie sich im Rahmen der Interviews herausstellte, steht bei den beiden untersuchten Projekten zum jetzigen Zeitpunkt vor allem der Access-Aspekt im Vordergrund, wenngleich der Wunsch nach mehr Local Content klar gegeben ist. Das hängt auch stark damit zusammen, dass das Funktionieren der grundlegenden Infrastruktur Voraussetzung für Local Content ist und der Anschluss an das Internet den ersten Nutzen dieser Infrastruktur darstellt. Erst nach dem Auf- und Ausbau der Infrastruktur kann damit begonnen werden, bestimmte Applikationen darauf aufzusetzen. Wie bei Hofkirchner (2005) hervorgehoben wurde, bringen die Strukturen des Netzprojektes auf der Makroebene aber auch Einschränkungen für die einzelnen Nutzer mit sich. So ist zum Beispiel in Djursland der Wunsch nach weniger Hierarchie und Zentralität im Hinblick auf die Organisation vorhanden, der aber im Widerspruch zur bereits aufgebauten Infrastruktur steht und auch nicht mit den allgemein gesteckten Zielen verbunden werden kann. Durch die Potenziale der internen und externen Netz-Nutzung schließt sich der Kreis, indem die einzelnen NetzaktivistInnen auf der Mikroebene die gesteckten Ziele zumindest teilweise umsetzen können. Erfahrungen, die in der Aufbauphase des Netzes gemacht wurden, und Probleme, die sich dabei in den Weg gestellt haben, haben wiederum Auswirkung auf die Arbeit innerhalb der Community, die technologische Infrastruktur, die Organisation und schließlich auch die Nutzung

des Netzes. Daraus entsteht ein dynamischer Kreislauf, in dem sowohl die Ziele und Motivationen auf der Mikroebene als auch die Umsetzung des Projektes auf der Makroebene ständig modifiziert werden.

In diesem Teil der Interviews stand die Frage nach Bedeutung und Umsetzung von lokalen Anwendungen – von Local Content – im Vordergrund. Es geht dabei um die Nutzung des Local Area Network (LAN), also jener lokalen Kommunikationsinfrastruktur mit sehr hoher Bandbreite, die durch die interne Vernetzung zwischen den UserInnen selbst entsteht und für die kein Anschluss an das Internet und somit auch kein Rückgriff auf externe ISP-Dienste nötig ist. Welche Bedeutung hat Local Content allgemein und welchen Stellenwert nimmt er im Vergleich zum Internet-Uplink (Access) ein? Welche konkreten Applikationen und Anwendungsfelder gibt es bereits in den untersuchten Netzen?

Im Djurslands.net nimmt Local Content vor dem Hintergrund der leitenden Ziele – die Region Djursland zu beleben – zumindest theoretisch eine tragende Rolle ein. Lokale Kommunikation wird als sehr wichtig für die Schaffung eines Selbstbildes und somit des Zusammenhangs in der Region betrachtet. Da durch die, verglichen mit Städten dünne Besiedlung ein quantitativer Mangel an vorhandenen Kompetenzen besteht, soll dieser durch Kooperation kompensiert werden, um mit anderen Regionen mithalten zu können. Das betrifft neben individuellen, privaten Aspekten auch die Chancen von kleineren lokalen Unternehmen, die durch Zusammenarbeit maßgeblich an Wettbewerbsfähigkeit gewinnen. Ein lokales Netz ist ein Ansatz zur Realisierung dieser Kooperationen.

„The possibility to make information and knowledge about each other and each others initiatives and then coordination and decision making is driving up initiatives, which would never happen if you don't know about each other. [...] If we don't have means to do that, it will not happen. The local community network is, what is meant to become this means.“
(Nielsen 2006-i: BN03)

Ziel und zugleich Voraussetzung dafür sei, so Charlotte Holst, auch, dass die Menschen ihre nahe Umgebung stärker wahrnehmen. Dafür müssen sie aber erst mit den Möglichkeiten, die diese Kommunikationsinfrastruktur bietet, umgehen lernen. Derzeit wird das Netz zum überwiegenden Teil als Uplink ins Internet und somit für Dinge außerhalb von Djursland verwendet. Bjarke Nielsen vergleicht den Access-Aspekt als Karotte, die dem Esel vor die Nase gehalten wird, um ihn in Bewegung zu bringen.

„So I think local content is extremely important, because either people get involved to it and do something for it or they will get nothing.“ (Peterson 2006-i: GP07)

Local Content Applikationen werden in Djursland primär vom Kernteam der Community initiiert, da davon ausgegangen wird, dass UserInnen von selbst aus kaum aktiv werden. Sind lokale Anwendungen einmal aufgesetzt, werden sie aber den Leuten mit minimalem Einfluss darauf überlassen. Derzeit gibt es im Djurslands.net eine lokale News-Plattform, die wiederum in einzelne Teilregionen gegliedert ist und den Ausfall der 2002 geschlossenen lokalen Tageszeitung kompensieren soll. Informationen und Artikel, die jeweils von örtlichen UserInnen kommen und auch inhaltlich ausschließlich lokal orientiert sind, werden von einem Redakteur aufbereitet und publiziert. Versuche, die Plattform völlig dezentral zu betreiben, scheiterten, da sich die Inhalte vorwiegend in Richtung beleidigender Gerüchte entwickelten. Eine Neuorientierung der Site mit einer stärkeren lokalen Ausprägung und weniger zentraler Kontrolle ist in Planung. Neben der Onlinezeitung werden auch weitere kleine Services, wie ein Online-Tauschbasar betrieben. Als wichtigstes lokales Projekt für die nahe Zukunft wird derzeit mit Voice over IP (VoIP) experimentiert, womit das lokale Community-Netzwerk auch als autonome Telefoninfrastruktur ausgebaut werden soll, mit der Gratis-Telefonie innerhalb von Djursland umgesetzt werden kann.

Eine noch geringere Bedeutung kommt Local Content derzeit im Berliner Freifunk-Netz zu. Auch wenn der Wunsch nach mehr lokalen Anwendungen und Inhalten durchaus gegeben ist, werden kaum Projekte in diesem Bereich umgesetzt. Eines der Probleme dabei ist das relativ geringe potenzielle Publikum, das innerhalb des Netzes erreicht werden kann. Darüber hinaus kann jede Art von Content, auch wenn dieser zwischen zwei, im lokalen Netz angeschlossenen UserInnen ausgetauscht wird, den Umweg über das Internet gehen.

„Derzeit ist es schon so, dass ein Großteil des Traffic darauf ausgerichtet ist, möglichst nah und schnell ans Internet heranzukommen. Es ist nun mal das Netz der Netze und es ist schwer zu schlagen.“ (Aichele 2006-i: CA05)

Der Mangel an Publikum kann durch die spezifisch auf dieses lokale Publikum zugeschnittenen Anwendungen teilweise kompensiert werden. Dennoch stellt sich im Fall des Berliner Netzes eine weitere Hürde entgegen: Durch die völlige Dezentralität, die auch in der technischen Ausführung umgesetzt ist, ist es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, eine zentrale Übersicht über lokal angebotene Dienste zu bekommen. UserInnen müssen also genau wissen, bei welchem Knotenpunkt und auf welchem Server welche Dienste, Angebote, Medien etc. zu finden sind. Dieses Problem muss primär mit technologischen Mitteln gelöst werden. Eine Option wäre die von Armin Medosch vorgeschlagene 'Community Network Markup Language' mit der – der Idee von 'Hive Networks' folgend – einzelne Knotenpunkte automatisch die darüber angebotenen Dienste preisgeben und man so gezielt danach suchen kann.

Der engere und am stärksten engagierte Kern der Berliner Community beschäftigt sich derzeit vor allem mit Fragen der Verbesserung und Vereinfachung der technischen Infrastruktur. Dadurch ergibt sich aber mit Blick auf die Zukunft auch Potenzial für Local Content, da durch gesenkte technologische Hürden auch UserInnen aus anderen, nicht-technischen Bereichen zum Netz hinzustoßen.

„Was zunehmend stattfindet ist, dass dadurch, dass die technischen Hürden gesenkt wurden, andere Communities und Gruppen kommen, die zum Beispiel Radio-Projekte machen oder andere Leute kommen, die einen anderen, weniger technischen Hintergrund haben und anfangen, diese Technologie für sich zu entdecken.“ (Neumann 2006-i: JN03)

Derzeit sind aber lokale Anwendungen im Berliner Netz sehr marginal. So gibt es vereinzelt spezielle Mirrors, auf denen Software und Daten für das lokale Netz bereitgestellt werden. Darüber hinaus wurde das Netz auch für Medienkunstprojekte verwendet, die sich der 'Überall-Infrastruktur' bedienen (etwa durch die Berliner KünstlerInnengruppe NGBK). So wie in Dänemark wird auch in Berlin viel Hoffnung in VoIP-Anwendungen und andere mobile Geräte (Gadgets, Handhelds etc.) gesteckt.

Vergleicht man die zwei Netze miteinander, fällt auf, dass bei beiden Local Content zwar aktuell einen relativ geringen Stellenwert einnimmt, man sich aber in Zukunft mehr lokale Anwendungen wünscht. Bedeutender für die Erreichung der gesteckten Ziele scheint diese Form der Netznutzung aber in Djursland zu sein, wo sie auch zentral vom engeren Teil der Community initiiert wird. Dezentrale, von UserInnen selbst betriebene Projekte in einer relevanten Größenordnung werden zum jetzigen Zeitpunkt weder in Djursland noch in Berlin gestartet. Armin Medosch ist davon überzeugt, dass Local Content im Sinne von spezifischen lokalen Anwendungen und Inhalten nicht etwas ist, dass von sich aus passiert, was auf seine Erfahrungen in London zurückgeht. Dort gab es etwa einen relativ hohen Anteil an Kreativen im 'Free2Air-Netz' und auch engagierte AktivistInnen wie Adam Burns, die an Local-Content-Projekten gearbeitet haben (z. B. verschiedene Streaming-Server oder die 'Media-Box' als öffentlicher Filesharing Server). Doch diese Projekte haben sich nie verselbständigt und waren auf zentrale Betreuung angewiesen.

Der Zugangsaspekt steht in Regionen ohne Breitbandanbindung zuerst im Vordergrund, was aber nicht bedeutet – wie das auch in Djursland der Fall ist –, dass durch Zugang alleine die Region automatisch an der Netzwerkgesellschaft partizipieren wird. Doch der Zugangsaspekt ist Voraussetzung für weitere Schritte. Freie Netze entstehen aber auch in Gebieten, die sehr gut mit Breitband versorgt sind. Dort sind andere Aspekte als der reine Anschluss ans Netz der Antrieb. Sei es nun, die Acceptable Use Policies (AUPs) der Internet-Service-Provider zu umgehen, sich der technologischen Herausforderung zu stellen, das politische Ideal der

unabhängigen Kommunikationsinfrastruktur und den damit verbundenen sozialen Gedanken umzusetzen oder eben auch Local Content zu betreiben. Da im Berliner Netz die individuellen Interessen heterogener und stärker ausgeprägt sind als in Djursland, liegt die Vermutung nahe, dass Local Content auch nur für einen bestimmten Teil der Community von Relevanz ist. Steigt aber die Anzahl jener, die sich auf der Mikroebene dafür interessieren, wirkt sich das auf die Strukturen der Makroebene und das gesamte Freie Netz aus.

Welche Bedeutung Access und Local Content in einem Netz haben, hängt letztlich auch immer vom Kontext ab, in dem dieses Netz eingebunden ist. So ist Access etwa wichtig, um sozial, politisch und auch ökonomisch an der Gesellschaft partizipieren zu können und kann als Voraussetzung für eine weitere Beschäftigung mit der Technologie, wie etwa Local Content Applikationen, gesehen werden.

„Normally it depends where you are. Access is the first thing. [...] The idea is, if economy runs over network, without access you are out of the economy, out of the social loop, out of the political loop. You are kind of disempowered without broadband access.“ (Priest 2006-i: JP07)

6.2.5 Systemumwelt Freier Netze

Das Gesamtsystem Freier Netze ist als offen zu betrachten, wird daher von der Systemumwelt maßgeblich beeinflusst und gibt Impulse an diese zurück. In Abbildung 9 (Seite 96) ist die Systemumwelt in vier, für Freie Netze maßgebliche Bereiche der Netzwerkgesellschaft eingeteilt: der politische, der ökonomische, der kulturelle und der technologische Kontext. Vorgänge und Veränderungen in diesen Kontexten wirken in Form von Perturbationen auf Wireless Community Networks ein, die sich im Idealfall dynamisch daran ausrichten.

Der politische Kontext betrifft eng gefasst die konkreten politischen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Wireless-LAN-Technologie, wie die Frequenzregulierung, die generelle Zulassung oder die Haftungsfrage. Auf einer etwas allgemeineren Ebene sind darüber hinaus die generelle politische Gestaltung und Verwendung der Internettechnologien für Freie Netze von Relevanz. Problemfelder sind dabei Fragen der eGovernance, der aktuell diskutierten prinzipiellen Netzfreiheit oder der politischen Kontrolle und Überwachung im Netz. Schließlich spielen auch allgemeine politische Entscheidungen auf nationaler und/oder europäischer Ebene zur Förderung oder Nicht-Förderung infrastrukturell benachteiligter Regionen etwa im Hinblick auf Breitband eine wichtige Rolle. Freie Netze reagieren als sozio-technologische Systeme auf diese Veränderungen, indem sie ihre Ausrichtung und Arbeitsweise darauf abstimmen.

Der ökonomische Kontext Freier Netze im engeren Sinn ist vor allem durch Telekommunikationsunternehmen und Internet-Service-Provider gegeben. Sie stellen einen der Hauptmotivationsgründe für die Etablierung Freier Netze dar, indem sie entweder bestimmte Regionen nicht versorgen (können) oder ihre Services unter bestimmten einengenden Rahmenbedingungen (asymmetrische Datenleitungen, Nutzungseinschränkungen etc.) anbieten. Mit dem Primat des Marktes im Bereich der Internetversorgung ergibt sich auch eine Schnittstelle zum politischen Kontext, in dem diese Rahmenbedingungen geschaffen werden. Der ökonomische Kontext im weiteren Sinn meint auch jene Tendenzen, die zur Kommerzialisierung des Internet und den damit einhergehenden Problemen führen. So besteht beispielsweise die Gefahr, dass führende Unternehmen der Content-Industrie Einfluss auf den Datentransfer im Netz nehmen (Stichwort Traffic-Priorisierung). Auch daraus leiten sich Inputs für die Motivationen der NetzaktivistInnen von Wireless Community Networks ab. Je nach vorherrschender Zielsetzung entwickelt und verändert sich so die gesamte Gestaltung des Freien Netzes, wie mit der unterschiedlichen Ausrichtung von Djurslands.net und dem OLSR-Experiment in Berlin deutlich wird.

Unter dem kulturellen Kontext werden die spezifischen kulturellen Gegebenheiten subsumiert, die im Umfeld Freier Netze vorherrschen. Darunter fallen zum einen die Praktiken und Ideologien der kritischen Netzkultur, die durch einzelne NetzaktivistInnen vertreten werden, und zum anderen soziodemografische Gegebenheiten, in die Freie Netze eingebettet sind. So ist die dänische Kultur von einem starken Gemeinschaftssinn und dem Trend zur Gründung von Vereinen geprägt, was sich stark auf die Entstehung, das Selbstverständnis und die Organisation des Netzes auswirkt.

„In a place like Denmark, where the default way of operating is to cooperate, people often set up a structure which is called a 'Vereining' what basically means a cooperative. In London, if you have an idea, you might set up a business and see how much money you can make. In Denmark a 'Vereining' is the first kind of an initiative. That's like a cultural thing.“
(Priest 2006-i: JP05)

In Berlin hingegen steckt ein viel stärkerer Individualismus hinter den Aktivitäten, der sich sowohl in der technologischen Umsetzung als auch in der heterogenen Zielsetzung widerspiegelt. Ebenfalls zum kulturellen Kontext wird hier die Frage gezählt, ob sich ein Netz im dünn besiedelten ländlichen Raum oder im dichten urbanen Raum befindet. Ein Mesh-Netzwerk kann beispielsweise nur in Großstädten wie Berlin entstehen, wo eine große Anzahl an technisch versierten und interessierten UserInnen auf relativ dichtem Raum zusammentreffen. Das OLSR-Experiment ist nicht produktionsgetrieben und unterliegt nicht dem Druck, ein gewisses Ergebnis in einem gewissen Zeitraum erreichen zu müssen. Daneben besitzt das

Bottom-up-Prinzip der totalen Selbstorganisation eine politische Komponente, die im Fall vom Berliner Netz auf besonders fruchtbaren Boden gefallen ist. Im ländlichen Bereich wie in Djursland fehlen einerseits die nötigen technologischen Skills in der Bevölkerung und andererseits auch die Dichte an Knotenpunkten, um ein Netz stabil mit dem Mesh-Verfahren aufbauen zu können. Fällt ein Knotenpunkt aus, kann für einen ganzen Teil des Netzes die Verbindung abreißen. Daher ist in Djursland der Weg über ein strukturiertes Netzwerk mit zentraler Organisation und Verantwortung nötig und im Hinblick auf die Zielsetzung effektiver. Als viertes Feld der Systemumwelt wird schließlich der technologische Kontext betrachtet. Entwicklungen der Wireless-LAN-Technologie und deren massenhafte Verbreitung waren eine entscheidende Grundlage für das Entstehen Freier Netze. Die Frage, auf welche Technologien bereits zurückgegriffen werden kann und welche erst entwickelt werden müssen, hat starken praktischen Einfluss darauf, wo die Schwerpunkte in einem Netzprojekt gesetzt werden. Die eigenständige Entwicklung und Verbesserung der nötigen Hard- und Software stellt für viele NetzaktivistInnen den entscheidenden Motivationsgrund dar. Am Beispiel von Mesh-Netzwerken wird aber klar, dass sich die Community so lange verstärkt aus technologisch getriebenen UserInnen zusammensetzt, so lange die grundlegende Infrastruktur noch nicht stabil genug ist und viel Know-How nötig ist, um teilnehmen zu können. Als Resultat davon kann der Mangel an Beschäftigung mit Local Content gedeutet werden. Weitere grundlegende Veränderungen Freier Netze werden sich durch die zunehmende Mobilisierung der Technologie ergeben, mit der neue Anwendungsmöglichkeiten, aber auch neue Formen der Organisation einhergehen.

Als Beispiel für die Beziehung zwischen System und Systemumwelt wurde in vorliegender Arbeit das Verhältnis Freier Netze zu Telekommunikationsunternehmen gewählt, wobei dabei sowohl der ökonomische als auch der politische Kontext mit hinein spielen. Einer der Hauptauslöser für die Gründung Freier Netze ist, wie schon mehrfach erwähnt, das Fehlen von Breitband-Verbindungen in einer bestimmten Region beziehungsweise einem Stadtteil oder auch eine gewisse Unzufriedenheit mit den Angeboten der ISPs. Wireless Community Networks decken damit ein Spektrum ab, das – zumindest vorerst – von Telekommunikationsunternehmen nicht berücksichtigt wurde. Daraus ergibt sich ein Spannungsverhältnis zwischen den beiden AkteurInnen, auf das in diesem Kapitel aus der Perspektive Freier Netze eingegangen wird. Stehen diese in einer Konkurrenzsituation zu kommerziellen Internet-Providern oder gibt es Ansätze zur Kooperation? Werden Wireless Community Networks überhaupt von den Telcos wahrgenommen, und wenn ja, wie reagieren diese darauf?

Bjarke Nielsen sieht keine Gefahr für Freie Netze durch Telcos, da diese einerseits die Internet-Versorgung von Djursland nicht übernehmen wollen und können und sie, falls sie das machen würden, nicht mit Djurslands.net auf marktwirtschaftlicher Basis konkurrieren könnten. Alle

dänischen Internet-Service-Provider wurden vor dem Start von Djurslands.net gefragt, ob sie unter bestimmten Abnahme-Garantien die Versorgung übernehmen würden und lehnten ab. Darüber hinaus seien diese im Vergleich zu einem Netz, das auf Freiwilligkeit basiert, nicht konkurrenzfähig, da bei Community-Netzwerken die gesamten Ausgaben für Personal, Marketing etc. wegfallen. Sollten die Kosten für den Internet-Uplink fallen, so kommt diese Preissenkung Freien Netzen ebenso zu Gute wie kommerziellen ISPs. Julian Priest verweist auf die generell prekäre Situation von Internet-Service-Providern, und nennt als Beispiel die Situation in Großbritannien, wo die Kosten der Telekommunikationsunternehmen für Verrechnung im Jahr 2003 erstmals die Kosten für Vernetzung überstiegen haben. Kupfer, das für die Versorgung der letzten Meile verwendet wird, ist zudem teuer zu erhalten, während Bandbreite – ab dem Moment, ab dem Glasfaserleitungen in den Boden gelegt wurden – beinahe unbegrenzt verfügbar ist und somit im Preis fällt.

Djurslands.net ist zusätzlich durch seine Statuten vor einem Verkauf geschützt. Telcos können so die bereits aufgebaute Infrastruktur nicht aufkaufen und selbst weiterbetreiben. Wird ein lokales Netz – aus welchen Gründen auch immer – geschlossen, fällt es an Networking Djursland zurück. Bisher ist aber Djurslands.net, nach Charlotte Holst, von den dänischen Telekommunikationsunternehmen nicht bemerkt worden, oder zumindest haben diese noch nicht auf dessen Existenz reagiert.

Im Hinblick auf mögliche Kooperationen sieht Gregers Peterson für Djurslands.net die Chance, mit kleineren und mittleren Unternehmen im Telekommunikationsbereich über zeitlich und inhaltlich begrenzte und vertraglich genau geregelte Geschäfte zusammenzuarbeiten. Durch die Größe des Netzes befinde man sich dabei in einer wesentlich besseren Verhandlungsposition als eine Einzelperson oder kleine Gruppe und diese könne – mit der nötigen Vorsicht – durchaus ausgenutzt werden. Vor allem bei größeren Unternehmen sieht er aber die Gefahr, dass diese nur kleine, wertvolle Teile des gesamten Netzes herausnehmen und den Rest aufgeben.

„If there is a very good density of people in a certain small area, they will take this piece out of it and the rest is ... And that's basically what their offers were, there was ISPs and Telcos going into there and wanted to pick up the valuable pieces and the rest could just fall apart.“
(Peterson 2006-i: GP13)

Was hier als konkrete Versuche der Telekommunikationsunternehmen angesprochen wird, ist die weiter oben beschriebene Krise, vor der Djurslands.net im Jahr 2004 stand, als ein kommerzieller Provider einen günstigen Uplink für eines der Municipality Networks in der Nähe von Århus bereitstellte.

Kooperationen mit ISPs gibt es derzeit auch in Berlin nicht. Corinna Aichele sieht prinzipiell keine Gefahr darin, dass Telcos etwa in strukturschwachen Gebieten zur Konkurrenz oder

Gefahr für Freie Netze werden können. Da die Leute auf Internetverbindungen angewiesen sind, verwenden sie die bestehenden Kupferleitungen für langsame Modem-Anbindungen. ISPs müssten hohe Investitionen für den Ausbau von DSL-Infrastruktur tätigen, um Gewinne zu erwirtschaften, die sie auch mit analogen Services erzielen. Es besteht somit auch kein Anreiz, hier tätig zu werden und Freie Netze stören daher nicht weiter. Darüber hinaus betont Aichele, dass der Access-Aspekt nur ein Auslöser – wenn auch ein sehr ausgeprägter – für das Entstehen Freier Netze ist, und dass in diesem Bereich durch das Auftreten eines billigen ISPs durchaus eine Art Konkurrenzsituation entstehen könnte. Im Berliner Netz gibt es aber auch eine große Anzahl an Nodes, die in Gebieten mit sehr guter DSL-Versorgung entstanden sind. Alle anderen Vorteile, die Wireless Community Networks neben Access noch bieten, können von kommerziellen AnbieterInnen nicht kompensiert werden.

„Dazwischen bewegt sich das: persönliche Weitsicht, eigene Interessen, eigenes Bedürfnis selber Kommunikationsstrukturen aufzubauen bis hin zu *ich will einfach nur ins Internet, aber anders geht es nicht*. Auf die Masse trifft das natürlich zu, dass sie ins Internet will und wenn ich für kleines Geld Internet bekomme, warum brauche ich dann Freifunk?“ (Aichele 2006-i: CA27)

„Es stimmt nicht, dass es genauso gut ist, wenn ich ADSL habe. ADSL macht einsam, ADSL gibt dir das Gefühl, du bist allein und das letzte Blatt am Ast und kannst nur zurück in den Mainstream des Internet kommunizieren. Aber jeder kann seine Bandbreite weitergeben, das ist sein Recht und seine Freiheit. Das hat sich geöffnet und man kann es nicht wieder zumachen.“ (Medosch 2006-i: AM18)

Freie Netze sind für Medosch ein Zeichen dafür, dass ein Umdenken in den Strukturen der Internetversorgung einsetzt. Bandbreite – die technisch in versorgten Gebieten prinzipiell uneingeschränkt vorhanden ist – wird von den Telcos künstlich verknappert, um deren veraltete Strukturen aufrecht erhalten zu können. Mit Wireless Community Networks kann aber diese Bandbreite an Nachbarn weitergegeben und gemeinsam genutzt werden.

Anstatt von Konkurrenz zu sprechen, sieht Jürgen Neumann die Aktivitäten im Bereich der Netzversorgung zwischen den Playern Staat, Wirtschaft und Zivilgesellschaft als einander ergänzend. Alle drei würden eigene Interessen in sich tragen, einen bestimmten Teil leisten und auch bestimmte Schwächen haben. Staatliche Versorgung sei beispielsweise anfällig für Kontrolle und Überwachung, während die Schwächen von wirtschaftlich organisierten Playern in der mangelnden Abdeckung nicht profitabler Felder liegen würde. Freie Community Netze können diesen beiden Schwächen teilweise entgegentreten, haben aber selbst das Problem, auf Grund ihrer Strukturen kaum garantierte Services und Support leisten zu können. Ziel sei vor diesem Hintergrund, ein drittes Kommunikationsstandbein der Zivilgesellschaft langfristig neben Markt und Staat zu etablieren.

Zwischen Freien Community Networks und Internet-Service-Providern besteht demnach keine direkte Konkurrenzsituation. Selbst wenn Letztere versuchen würden, mit Freien Netzen zu konkurrieren, könnten diese auf Grund der spezifischen Kostenstrukturen in einem marktwirtschaftlichen Wettbewerb nicht mithalten. Im Fall von Djurslands.net, das im Organisationsaufbau einem kommerziellen ISP wesentlich ähnlicher ist als das Berliner OLSR-Experiment, stellen die Statuten einen grundlegenden Schutz vor einer Übernahme dar, während ein Mesh-Netzwerk durch seine völlige Dezentralität von sich aus schon weniger anfällig dafür ist.

Mit diesem Beispiel wurde versucht die Wechselwirkungen zwischen Freien Netzen und deren Systemumwelt aufzuzeigen. Welche Änderungen in den Kontexten zu erwarten sind und wie Freie Netze darauf reagieren könnten, ist Inhalt des nächsten Kapitels.

6.2.6 Zukunftsperspektiven

Selbstorganisierte soziale Systeme sind nicht statisch, sondern passen sich den veränderten internen und externen Bedingungen an. Die evolutionäre Systemtheorie beschreibt diese Veränderung mit Qualitätssprüngen, bei denen sich das System grundlegend verändert und auf eine neue, höhere Stufe hebt. Im Laufe der Zeit muss das System eine Reihe an wichtigen Entscheidungen treffen (Bifurkationspunkte), mit denen die weitere Entwicklung stark beeinflusst wird. Beispiele dafür sind etwa die Wahl der technologischen Infrastruktur, die Organisationsform oder die Entscheidung über die Einhebung von Nutzungsgebühren. Die Frage nach der möglichen zukünftigen Entwicklung Freier Netze wird hier demnach mit der Frage nach einem möglichen zukünftigen Qualitätssprung beantwortet. Ein erster Qualitätssprung kann mit der Entstehung des Community Netzwerks auf der Makroebene festgemacht werden, da durch die Kooperation der NetzaktivistInnen ein neues System emergiert ist. Wo liegen nun die großen Herausforderungen und Probleme Freier Netze in den nächsten Jahren? Welche Pläne gibt es für die untersuchten Netzprojekte nach dem Aufbau der technologischen Infrastruktur, und stellen Freie Netze zukünftig eher eine Erweiterung oder eine Alternative zum Mainstream des Internet dar?

Für das Netzprojekt in Djursland sind sich alle Interviewpartner einig, dass die ursprünglichen Ziele – die Region an die Netzwerkgesellschaft anzuschließen – weiterhin aufrecht sind, und verfolgt werden müssen. Sie wurden im Laufe der Zeit aber vor allem um eine Komponente erweitert: Die Weitergabe der lokal gemachten Erfahrungen an andere, weniger entwickelte Regionen und Länder. Dieses Ziel wird durch das noch im Aufbau begriffene DIIRWB umgesetzt, das aktuell ein EU-Projekt zur Schaffung von Wireless Community Netzen im

Ostseeraum leitet und in die Organisation des 'Airjaldi-Summit' im Oktober 2006 in Dharamsala, Indien involviert ist. Für Djurslands.net selbst wird zusätzlich das Ziel verfolgt, die Qualität des Netzes in technologischer und inhaltlicher Hinsicht zu verbessern. Applikationen sollen auf die bereits aufgebaute Infrastruktur aufgesetzt und UserInnen im Umgang damit geschult werden.

„[...] building the infrastructure is like, now we got the road. Now we need the cars, because it wouldn't give much sense to it, if you don't have good things to put on it. The community just has to realize it.“ (Holst 2006-i: CH23)

Als mögliche Applikationen werden vor allem die Erweiterung des News-Portals, der Aufbau einer VoIP-Struktur und ein Kulturportal angestrebt. Damit soll vor allem Zusammenhalt und Kooperation in der Region gefördert werden.

Mit der Verbreitung von Free-Network-Projekten innerhalb und auch außerhalb Europas hat sich für Corinna Aichele das persönlich gesteckte Ziel eines freien 'Überallnetzes' bereits verwirklicht. Der soziale Gedanke der Vernetzung im Hinblick auf Access als Basis für Partizipation und Freiheit spielt für sie eine tragende Rolle.

„Ein sozialer Faktor ist auch, wenn ich weiß, es gibt Leute, die können sich einen Internetanschluss gar nicht leisten. Die hängen an unserem Netz und da bin ich sehr stolz darauf.“ (Aichele 2006-i: CA25)

Als negative Tendenz sieht sie aber zugleich die steigende Verantwortung für die Stabilität des Netzes, die sich beim OLSR-Experiment durch die Ausweitung der UserInnen-Gruppe auf weniger technisch versierte Personen ergibt. Der Spaß am Experimentieren beginne so langsam zu schwinden. Jürgen Neumann sieht die zukünftigen Herausforderungen, so wie die AktivistInnen in Djursland, vor allem im Hinblick auf Entwicklungsarbeit. Er betrachtet, anders als Corinna Aichele, die Erweiterung der Community um nicht-technische UserInnen, die auch inhaltlich arbeiten, als sehr wichtig für das Freifunk-Netz. Entsprechend liegen für ihn die technologischen Aufgaben der Zukunft in der Entwicklung von Applikationen, die Local Content automatisch indizieren und auflisten können (wie die von Armin Medosch vorgeschlagene 'Community Network Markup Language').

Auf allgemeiner Ebene geht Julian Priest davon aus, dass sich die Nutzung und der Einsatz Freier Netze in Zukunft stark diversifizieren wird. Ein Wireless Community Network ist im Kern eine Infrastruktur und kann unabhängig von verschiedenen Kulturen und Bedürfnisse eingesetzt werden. Die Adaption und Verwendung dieser Infrastruktur variiert hingegen stark nach dem jeweils vorherrschenden Kontext.

„It is quite a flexible toolkit of different ways of dealing with very different needs in very different situations. You know: different countries, different regulatory regimes, different social cultures of cooperation. There is still some threat that runs through it all, that binds it together.“ (Priest 2006-i: JP13)

Neben dem Access-Aspekt sieht Julian Priest zukünftige Herausforderungen in verschiedenen Feldern. Im politischen Bereich ist das die weitere bis völlige Öffnung der Funkfrequenzen, was letztendlich zur Durchsetzung eines neuen Kommunikationsmodells – weg vom Broadcast Modell des letzten Jahrhunderts hin zu einem Bottom-up-Modell – beitragen werde. Auf technologischer Ebene werde die Anwendung auf mobile Geräte wie Handys und PDAs an Bedeutung gewinnen, wodurch mobile und dynamische Ad-Hoc-Netzwerke auf Mesh-Basis entstehen können. Erste Ansätze in diese Richtung sind Mobiltelefone, die neben einer GSM-Netz-Karte auch über eine WLAN-Karte verfügen und zwischen diesen Netzen wechseln können. Für Armin Medosch steht zukünftig die gesellschaftspolitische Komponente Freier Netze im Vordergrund. Er fordert, dass Breitband-Verbindung als Teil einer Grundversorgung verstanden wird und so zu einem fairen Preis verlässlich verfügbar ist. Wireless Community Networks können der zivilgesellschaftliche Beitrag dafür sein und auch garantieren, dass diese grundlegende Ressource von wirtschaftlichen oder politischen Partikularinteressen frei gehalten wird.

„Kommunikation ist so etwas Wichtiges, und ich möchte nicht, dass meine Kommunikation komodifiziert wird. Es ist eine gegen das Kernprinzip des Kapitalismus gerichtete sozial-utopische Angelegenheit.“ (Medosch 2006-i: AM21)

Bleibt schließlich noch die Frage zu klären, ob Freie Netze künftig eher als Ergänzung oder Alternative zum Mainstream des Internet fungieren werden. Abgesehen von der Frage, inwiefern Freie Netze überhaupt als getrennt vom Internet betrachtet werden können, und den unterschiedlichen Motivationsgründen von NetzaktivistInnen, herrscht Konsens darüber, dass es sich weder eindeutig um eine Ergänzung noch um eine Alternative handelt, aber im Moment die Tendenz besteht, eher Ergänzung zu sein. Freie Netze sind – wie schon oben beschrieben – im Grunde ein Werkzeug, um bestimmte Probleme zu lösen, und haben somit per se keine Funktion. Es kommt auf deren Anwendung an. In ländlichen Regionen ohne Breitband-Verbindung stellen sie primär eine Erweiterung des Internet dar, während sich in bereits versorgten Gebieten AktivistInnen bewusst gegen die Strukturen oder Bedingungen kommerzieller ISPs wenden. Sie bieten prinzipiell die Möglichkeit, den Auswirkungen der Kommerzialisierung des Internet (z. B. Priorisierung von Traffic durch marktführende Medienunternehmen) entgegenzutreten.

„Wenn diese Freiheit des Internet massiv eingeschränkt wird – kontrolliert, überwacht und kriminalisiert wird – dann kann es dazu führen, dass sich eine Gegenbewegung bildet, die anfängt, innerhalb ihrer Möglichkeiten Parallelstrukturen zu schaffen. Die werden den großen Bedarf nicht decken können, aber wer weiß?“ (Aichele 2006-i: CA29)

Bjarke Nielsen sieht die Ideologie Freier Netze ebenso wie Armin Medosch im Einklang mit der frühen Internetkultur, wonach Wissen frei zugänglich gemacht und nicht zentral kontrolliert werden soll. Sie stellen ein Hilfsmittel für den zivilgesellschaftlichen Weg zur Stärkung von gesellschaftlicher Partizipation und Chancengleichheit dar.

Entwicklungshilfe für infrastrukturell benachteiligte Regionen und der Ausbau lokaler Applikationen sind also die beiden zentralen künftigen Herausforderungen für Wireless Community Networks. Unterstützend dafür sind sowohl die technologische Weiterentwicklung als auch die Schaffung günstiger politischer Rahmenbedingungen nötig. Im Hinblick auf die zukünftige Bedeutung Freier Netze stellen diese ein Instrument zur Stärkung zivilgesellschaftlicher Partizipation dar. Ob sie dabei eher Ergänzung oder Alternative zum Mainstream des Internet sind, hängt primär von den Motivationsgründen der AktivistInnen und dem Kontext, in dem sie eingebettet sind, ab. Free-Network-Projekte tragen jedenfalls die Möglichkeit in sich, bei stärkerer Einschränkung der Kommunikationsfreiheit im Internet eine Alternative bereitzustellen.

Wie ein nächster Qualitätssprung Freier Netze aussehen kann, ist stark von den Veränderungen in der Systemumwelt abhängig. Naheliegender scheint angesichts der bisherigen Entwicklung und der in den Interviews gewonnenen Aussagen, der Ausbau von lokalen Applikationen und Local Content zu sein, da mit zunehmender technologischer Stabilität die Schwerpunkte der Arbeit neu gesetzt werden können. Damit würde eine zweite, bisher nur sehr marginal genutzte Funktion Freier Netze umgesetzt werden. Eine weitere Möglichkeit wurde bereits von Corinna Aichele angesprochen: Die Entwicklung Freier Netze als alternative, von der Zivilgesellschaft geschaffene Parallelstruktur im Fall einer starken Einschränkung der Freiheit im Internet durch Politik und/oder Wirtschaft. Damit würde eine grundlegende Veränderung in den Intentionen und Arbeitsweisen Freier Netze einhergehen, indem sie einem neuen, übergeordneten Ziel unterstellt wären. In beiden Fällen blieben sowohl die NetzaktivistInnen auf der Mikroebene als auch die technologische und soziale Struktur auf der Makroebene die selbe. Lediglich deren Handeln und Zusammenwirken würde von neuen Prämissen geleitet, die sich aber aus der bisherigen Entwicklung ableiten. Schließlich bleibt noch das verstärkte Engagement im Bereich der Entwicklungshilfe. Damit wird die nötige Basis für neue Netz-Projekte geschaffen und die Aktivitäten sind von zentraler Bedeutung im Hinblick auf die Entwicklung einer globalen Netzwerkgesellschaft. Im Sinne der evolutionären Systemtheorie stellt dieser Bereich aber keinen Qualitätssprung des Systems selbst dar, da die Wirkung außerhalb des Systems

anzusiedeln ist. Entwicklungsarbeit durch freie Vernetzung ist aber ein gutes Beispiel dafür, wie Freie Netze deren Systemumwelt – die Netzwerkgesellschaft – beeinflussen können.

6.3 Resümee und Ausblick

Nachdem der theoretische Rahmen Freier Netze herausgearbeitet, die Ergebnisse der empirischen Untersuchung ausgewertet und mit dem Modell sozialer Selbstorganisation verknüpft wurden, können nun die leitenden Forschungsfragen beantwortet werden. Diese sind:

1. Welche Ideale und Ziele stehen hinter selbstorganisierten Freien Netzen?
2. Wie werden diese in Organisation, Finanzierung und praktischer Umsetzung realisiert?
3. Welche Bedeutung kommt interner Netzkommunikation in Freien Netzen (Local Content) verglichen mit der Providerfunktion, also dem Anschluss an das Internet, zu?
4. Wie kann die zukünftige Entwicklung Freier Netze eingeschätzt werden?

Da Freie Netze, wie Julian Priest hervorgehoben hat, primär ein Tool-Kit zur Realisierung konkreter, kontextabhängiger Ziele sind, sind die Ergebnisse dieser Arbeit in erster Linie auch für die beiden untersuchten Netzprojekte Djurslands.net und OLSR-Experiment gültig. Grundlegende Erkenntnisse können, mit Vorsicht, auch auf andere europäische Netze übertragen werden, sofern bei diesen ähnliche Ziele verfolgt werden, und die Systemumwelt jener der untersuchten Netze ähnlich ist.

Die Ideale und Ziele Freier Netze wurden zuerst im theoretischen Teil der Arbeit aufgezeigt und dann mit den Interviews präzisiert. Im Vordergrund steht eindeutig das Ziel, eine von staatlichen oder wirtschaftlichen Mechanismen unabhängige und nachhaltige Netzinfrastruktur aufzubauen, die ein maximales Ausmaß an Freiheit in der Nutzung mit minimalem finanziellen Aufwand ermöglicht. Aspekte dieser Freiheit sind zum einen in der Nutzung selbst zu finden – also lokale Vernetzung und symmetrische Breitbandnutzung ohne zeitliche und inhaltliche Limits oder Traffic-Beschränkung bzw. -Priorisierung – und betreffen zum anderen auch Fragen der Organisation. Entscheidend ist hier der Bottom-up-Ansatz, durch den die gesteckten Ziele von BürgerInnen selbst und ohne externe Abhängigkeiten realisiert werden können. Im Sinne einer Free Culture soll die gesamte Organisation auf Kooperation, gegenseitiger Hilfe und Freiwilligkeit aufbauen.

Obwohl die konkreten Ziele im Einzelfall stark vom Kontext abhängig sind, in dem das Wireless Community Netzwerk eingebunden ist, sind die eben genannten Ideale für beide Projekte gültig. Demnach wird die erste Forschungsfrage mit folgender Hypothese beantwortet:

Ziel Freier Netze ist es, auf kooperativer Basis nachhaltig Netzinfrastrukturen aufzubauen und zu betreiben, die dem Ideal einer zivilgesellschaftlichen Bottom-up-Selbstorganisation entsprechen und von staatlichen sowie marktwirtschaftlichen Mechanismen weitgehend unabhängig sind.

In Djursland – wo es keine Breitbandversorgung durch ISPs gibt – steht die Intention im Vordergrund, die Region und die dort lebenden BürgerInnen an die Netzwerkgesellschaft anzuschließen, indem sie einerseits intern vernetzt und andererseits mit einem Internet-Uplink versorgt werden. Die Ziele des Berliner OLSR-Experiments sind hingegen viel heterogener und variieren von UserIn zu UserIn. Das Spektrum reicht von der technologischen Herausforderung über den sozialen Gedanken, bis hin zur Opposition zu staatlichen und wirtschaftlichen Strukturen und Organisationen. Diese unterschiedliche Ausrichtung der Netze hat schließlich auch Auswirkungen auf deren Organisationsform, was im Rahmen der zweiten Forschungsfrage beantwortet werden kann.

Im Rahmen der Arbeit stellte sich heraus, dass Fragen der Organisation, Finanzierung und Umsetzung von Zielen und Idealen am stärksten kontextabhängig sind. Um das Ziel von Djurslands.net zu erreichen, ist eine rasche und stabile Vernetzung der Region nötig, die ein Mindestmaß an gesicherter Qualität bieten muss. Dafür ist zentrale Planung und Kontrolle, sowie ein bestimmtes Ausgangs-Budget erforderlich, was sich in der Organisation und auch Finanzierung durch zentrale Strukturen und Einhebung von Gebühren niederschlägt. Durch Hierarchien ist es einerseits einfacher, gewisse Verantwortungen an bestimmte Positionen und somit Personen zu knüpfen, und andererseits die Vorgänge der Finanzierung transparent zu halten. Da diese Organisation dennoch auf Freiwilligkeit und Kooperation beruht, und durch BürgerInnen selbst ohne externe Abhängigkeiten durchgeführt wird, steht sie in keinem Widerspruch zu den oben genannten Idealen und Zielen Freier Netze. Die konkrete Umsetzung des Djurslands.net mit seinen Strukturen und Mechanismen ist demnach eine notwendige Reaktion auf spezifische Zielsetzungen und Bedingungen der Systemumwelt. Der Fokus liegt, wenn man sich das Selbstorganisationsmodell Freier Netze (Abbildung 9, Seite 96) in Erinnerung ruft, bei der Schaffung von Strukturen auf der Makroebene und den Top-down-Wirkungen, also den damit ermöglichten Formen der internen und externen Netznutzung.

Das Berliner Freifunk-Netz ist hingegen in eine deutlich andere Systemumwelt eingebunden. Breitband ist zumindest in weiten Teilen der Stadt verfügbar. Die Ziele und Motivationen differieren stark zwischen den einzelnen UserInnen. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die Heterogenität durch maximale organisatorische, finanzielle und technologische Autonomie zu gewährleisten. Hierarchische und autoritäre Strukturen, mit denen versucht wird, das Projekt in

eine bestimmte Richtung zu zwingen, würden von den AktivistInnen auf der Mikroebene nicht akzeptiert werden, was deren Engagement für das Netz deutlich verringern oder beenden würde. Die Strukturen auf der Makroebene können so auch als kleinster gemeinsamer Nenner betrachtet werden, während der Fokus der Betrachtung klar auf die individuelle Freiheit der UserInnen auf der Mikroebene, und die Bottom-up-Wirkungen gelegt werden muss. Da aber dennoch ein Mindestmaß an Kooperation nötig ist, um das Projekt aufzubauen und betreiben zu können, ist auch das OLSR-Experiment im Einklang mit den oben formulierten Idealen und Zielen Freier Netze. Die zweite Forschungsfrage kann somit mit folgender Hypothese beantwortet werden:

Formen der Organisation, Finanzierung und Umsetzung Freier Netze sind in einem sehr hohen Maß von den gesteckten Zielen sowie dem politischen, ökonomischen, kulturellen und technologischen Kontext, in den sie eingebunden sind, abhängig. Sie variieren dabei zwischen stark strukturbetonten und stark akteursbetonten Ansätzen, verfügen aber dennoch über ein gemeinsames Set an organisatorischen Prinzipien.

Im Hinblick auf die dritte Forschungsfrage, also die Bedeutung von Local Content im Vergleich zum Access-Aspekt Freier Netze, stellte sich durch die geführten Interviews heraus, dass lokale Anwendungen und Inhalte derzeit einen wesentlich geringeren Stellenwert aufweisen, als im Vorhinein angenommen wurde. Zwar wird sowohl in Djursland als auch in Berlin auf die prinzipiell hohe Bedeutung der internen Netznutzung verwiesen – sei es um Zusammenhalt und Zusammenarbeit in der Region zu fördern oder die technologischen Potenziale kreativ zu nutzen – aber die derzeitigen Implikationen sind eher marginal. Als größtes Problem stellte sich dabei heraus, dass Local Content nicht dezentral, also selbstorganisiert, umgesetzt wird, sondern immer zentral betreut werden muss. Dafür scheint die zentral-hierarchische Form des Netzes in Dänemark ebenso wenig förderlich zu sein, wie die dezentral-anarchische Form des Berliner Netzes. Während bei Ersterem das Problem vorherrscht, dass die Mehrzahl der wenig engagierten UserInnen das Netz vorwiegend als bezahltes Service – ähnlich einem ISP – und weniger als vernetzte Kommunikationsinfrastruktur verstehen, die auch anders genutzt werden kann, stellt in Berlin eben die Dezentralität das Problem dar. Es gibt dort keine zentrale Stelle, an der Informationen darüber verfügbar sind, welche Services wo und zu welcher Zeit angeboten werden. An einer Lösung dieses Problems wird in beiden Netzen gearbeitet, aber derzeit stehen Fragen der Verbesserung der technologischen Infrastruktur und der Netz-Anschluss bisher nicht versorgter Gebiete im Vordergrund. Somit lässt sich für die dritte Fragestellung folgende Hypothese formulieren:

Obwohl Local Content von den AktivistInnen Freier Netze durchaus als wichtig erachtet wird, gibt es nur wenige lokale Applikationen und Inhalte, die von UserInnen selbst betrieben oder bereit gestellt werden. Auf Grund der derzeit gelegten Schwerpunkte ist eine baldige Verschiebung der Prioritäten nicht wahrscheinlich.

Schließlich bleibt noch die letzte Forschungsfrage nach der möglichen zukünftigen Entwicklung Freier Netze zu beantworten. Auch hier stellten sich Bedingungen der Systemumwelt als entscheidend für die zukünftige Ausrichtung der Netzprojekte heraus. Generell ließen sich im Rahmen der Interviews drei zentrale Trends herausarbeiten, mit denen die Zukunft Freier Netze beschrieben werden kann und die auch in keinem Widerspruch zueinander stehen: Erstens sind das verstärkte Bemühungen, diese spezifische Methode der Vernetzung im Sinne von Entwicklungsarbeit in strukturschwachen Gebieten anzuwenden und gemachte Erfahrungen weiterzugeben. Anfänge davon stellen das in Djursland gegründete DIIRWB und der von einer Reihe von NetzaktivistInnen organisierte AirJaldi-Summit in Indien im Oktober 2006 dar. Als zweiter Trend, der die Netzprojekte in Djursland und Berlin selbst betrifft, können die Bemühungen zur Förderung lokaler Anwendungen und Inhalte identifiziert werden. Dies soll einerseits durch technologische Mittel, wie etwa der 'Community Network Markup Language', erreicht werden und andererseits durch eine Ausweitung der UserInnen-Gruppen auf weniger technologiegetriebene Netzteilnehmer von selbst passieren. Der Zeitpunkt dafür scheint aber noch relativ weit entfernt zu sein. Schließlich könnte ein weiteres zukünftiges Szenario die grundlegende Ausrichtung und das Selbstverständnis Freier Netze betreffen. Während diese im Moment eher als Ergänzung zum Internet betrachtet werden, könnten sie sich im Fall einer massiven Einschränkung der Freiheiten im Internet – durch Durchsetzung staatlicher oder wirtschaftlicher Partikularinteressen – zu einer alternativen Parallelstruktur entwickeln. Die vierte und letzte hypothetische Annahme lautet demnach:

Die zukünftige Entwicklung Freier Netze findet in drei Bereichen statt: Nach innen hin ist mittel- bis langfristig mit einer stärkeren Bedeutung von Local Content zu rechnen, während sich die zukünftige Aufgabe Freier Netze nach außen hin bereits jetzt mit verstärktem Engagement in der Entwicklungsarbeit abzeichnet. Schließlich wird sich deren Selbstverständnis im Fall einer zunehmenden Einschränkung der Netzneutralität in Richtung alternative Parallelstruktur entwickeln.

Durch diese Arbeit konnte die Bedeutung und Funktion Freier Netze innerhalb der sich entwickelnden Netzwerkgesellschaft herausgearbeitet werden. Sie setzen an Punkten an, wo diese stark durch wirtschaftliche Interessen getriebene Gesellschaftsform versagt oder

Probleme verursacht: Sei es nun, um die weißen Flecken zu vernetzen und somit das gesellschaftliche Zurückfallen dieser Regionen zu verhindern oder um Problemen, die sich im Bereich des Internet – als grundlegende Infrastruktur dieser Gesellschaftsform – durch die Durchsetzung von wirtschaftlichen und/oder politischen Einzelinteressen herauskristallisieren, entgegenzutreten. Das Umfeld, in dem Freie Community-Netzwerke entstehen und diese Aufgaben wahrnehmen, ist jene kritische Internetkultur, die unter anderem von Inke Arns und Geert Lovink beschrieben wurde.

Abschließend ergeben sich noch weitere Fragestellungen, die hier nicht oder in einem zu geringen Ausmaß berücksichtigt werden konnten. Es sollte ein breites Verständnis der Funktionen, Organisation, Umsetzung und Motivationen Freier Community-Netzwerke gegeben, und das Phänomen in einen größeren theoretischen Kontext gerückt werden. Auf Basis des in Abbildung 9 gezeigten Modells Freier Netze als soziale Selbstorganisation können zukünftige Arbeiten an den einzelnen aufgezeigten Themenfeldern ansetzen. Vor allem die Beziehung Freier Netze zu deren Systemumwelt, die hier nur am Beispiel der Beziehung zu Telekommunikationsunternehmen bearbeitet werden konnte, verspricht spannende Fragen aufzuwerfen, zumal die konkrete Umsetzung der Netzprojekte in einem hohen Maß von den vier Kontexten abhängig ist. Darüber hinaus ist eine weitere Prüfung der in diesem Kapitel aufgestellten Hypothesen wünschenswert. Das kann einerseits durch deren Anwendung auf weitere Netzprojekte auch außerhalb Mitteleuropas geschehen und andererseits durch tiefergehende, qualitative und quantitative Analysen der Forschungsfelder 'persönliche Motivation', 'Community und Technologie', 'Organisation und Finanzierung', 'Local Content und Access' und 'Systemumwelt Freier Netze' durchgeführt werden.

7 Zusammenfassung

Flexible Regulierungen im Bereich der Funkfrequenzen bewirkten eine starke Verbreitung der Wireless-LAN-Technologie und mit fallenden Hardwarepreisen stiegen die Möglichkeiten einer einfachen und kostengünstigen Vernetzung auch über die Grenzen von einzelnen Gebäuden hinweg. Diese Potenziale werden sowohl von Wirtschaft als auch von Politik und Zivilgesellschaft aufgegriffen: Während kommerzielle Internet-Service-Provider WLAN etwa für spezifische lokale und mobile Services verwenden, wird die Technologie auf kommunalpolitischer Ebene beispielsweise für die deckende Internet-Versorgung von Städten eingesetzt, wodurch sich standortpolitische Vorteile ergeben. Im Rahmen dieser Arbeit stand die zivilgesellschaftliche Nutzung von Wireless LAN durch BürgerInnen, die damit auf selbstorganisierter und freiwilliger Basis Freie Netze über Stadtteile und Regionen hinweg aufbauen und betreiben. Dabei stellten sich folgende leitende Forschungsfragen:

- Welche Ideale und Ziele stehen hinter selbstorganisierten Freien Netzen?
- Wie werden diese in Organisation, Finanzierung und praktischer Umsetzung realisiert?
- Welche Bedeutung kommt interner Netzkommunikation in Freien Netzen (Local Content) verglichen mit der Providerfunktion, also dem Anschluss an das Internet, zu?
- Wie kann die zukünftige Entwicklung Freier Netze eingeschätzt werden?

Freie, von BürgerInnen im Bottom-up-Prinzip selbst aufgebaute und organisierte WLAN-Netze entstehen sowohl im ländlichen als auch urbanen Raum und bilden eine autonome Kommunikationsstruktur, die eine maximale ökonomische und politische Unabhängigkeit verfolgt. Die Vernetzung zwischen einzelnen UserInnen, Gebäuden und Stadt- oder Landesteilen wird dabei mittels Wireless-LAN umgesetzt, wobei prinzipiell zwischen zwei verschiedenen Topologien der Vernetzung unterschieden werden muss. Bei der konventionelleren Methode strukturierter Netzwerke verbinden sich einzelne Clients zu zentralen Access Points, die über einen Uplink mit dem Internet verbunden sind. Das dadurch entstehende Netzwerk ist hierarchisch aufgebaut und benötigt zentrale Administration und Wartung. Die einzelnen Clients können nur über den Access Point und nicht direkt miteinander in Verbindung treten. Beim zweiten Topologie-Ansatz werden derartige Hierarchien so flach wie möglich gehalten. In solchen Mesh-Netzwerken sind Clients auf gleicher Ebene direkt miteinander verbunden und fungieren gegenseitig als Repeater für den Transport von Datenpaketen. An manchen Punkten bestehen Uplinks zum Internet, die für das gesamte Netz zur Verfügung gestellt und geteilt werden. Die Organisation des Netzes wird dabei dezentral durch das Mesh-Routing-Protokoll (zum Beispiel 'OLSR') selbst gesteuert.

Die Freiheit, auf die sich drahtlose Community-Netzwerke beziehen, ist die persönliche Kommunikationsfreiheit der UserInnen im jeweiligen Netz und nicht mit 'gratis' gleichzusetzen. Armin Medosch (2004: 41f) teilt diese im *Kommunikationsmodell Netzfreiheit* (ebd.) in die physisch-materielle Netzfreiheit, die Zugangsfreiheit, die Kommunikationsfreiheit und die Medienfreiheit auf einer jeweils eigenen Ebene ein und schafft somit die Möglichkeit, Netze im Hinblick auf ihre Freiheit zu betrachten. Als Grundsatzabkommen darüber, was Freie Netze sind und leisten sollen, dient das unter anderem von Julian Priest, Jürgen Neumann, James Stevens und Armin Medosch verfasste 'Pico-Peering-Agreement' (PPA).

„Der Begriff *pico* verweist auf die Kleinheit der Netze, *peering* bezeichnet die Abkommen, die Provider miteinander über den Austausch von Daten schließen. Pico Peering handelt davon, wie Peering-Abkommen zwischen freien Netzen im Detail realisiert werden sollen, auf sozialer, juristischer und technischer Ebene.“ (ebd.: 190)

Allerdings bezieht sich das PPA in erster Linie auf Mesh-Netzwerke und kann nur bedingt für Freie Netze mit strukturierter Topologie angewendet werden. Darin enthaltene Grundsätze wie der freie Transit von Daten, die Offenheit der Kommunikation und das Recht lokale bzw. individuelle Zusätze zu formulieren, bedürfen aber nicht der Mesh-Struktur. Spezifisch darauf zugeschnitten ist jedoch zum einen das Recht der Infrastruktur-EigentümerInnen, Nutzungsbestimmungen zu definieren, und zum anderen die Bestimmung, dass es keine Garantie über die zur Verfügung gestellten Dienste geben soll.

Die Grundideologie, die von Freien Netzen verfolgt wird, ist aber nicht neu, sondern geht einmal auf die frühen Formen der Netzkultur mit der Mailbox-Szene (z. B. Fido.net) und den digitalen Städten zurück und fußt andererseits in der generellen Idee Freier Medien mit Freien Radios als prominente Beispiele.

Wireless Community Networks können darüber hinaus nicht isoliert von den breiten gesellschaftlichen Veränderungen in Politik, Arbeitswelt, Wirtschaft, Medien und Alltagsleben betrachtet werden, die mit der Verbreitung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien einhergehen. Um diese gesellschaftlichen Transformationen zu beschreiben, wurde im Rahmen vorliegender Arbeit auf das Konzept der Netzwerkgesellschaft von Manuel Castells (1998) zurückgegriffen.

"Networks constitute the new social morphology of our societies, and the diffusion of networking logic substantially modifies the operation and outcomes in processes of production, experience, power, and culture." (Castells 1998: 469)

Die Netzwerkarchitektur stellt dabei die Basis für wirtschaftliches, politisches und kulturelles Handeln im Informationszeitalter dar, wobei das Internet als Netz der Netze die technologische

Infrastruktur und Kommunikation der entscheidende Antrieb in der Netzwerkgesellschaft ist. Als Kennzeichen dieser nennt Castells etwa die räumliche und zeitliche Neuorientierung am *space of flows* (ebd. 2004: 146) und an der *timeless time* (ebd. 145), wobei damit die Aufweichung der geografischen und zeitlichen Ordnung der Industriegesellschaft gemeint ist. In der 'timeless time' wird die klassische Sequenzierung der Zeit aufgelöst, da Prozesse im globalen Kommunikationsnetz synchron und in Echtzeit ablaufen. Der 'space of flows' ist jener Raum, in dem Kommunikation über ein globales Netz stattfindet und der sich aus Informationsflüssen, Knotenpunkten und lokalen AkteurInnen zusammensetzt. Die neuen Zentren sind dabei nicht mehr an geografische Kriterien geknüpft, sondern entstehen überall dort, wo sich zentrale Knotenpunkte im Netz entwickeln. Jene Orte, die von diese Informationsflüssen umgangen werden, drohen den Anschluss an die Netzwerkgesellschaft zu verlieren und zu einer 'Vierten Welt' abzurutschen. Damit ist auch die Gefahr sozialer Polarisierung angesprochen, die damit einhergeht. Die Stärkung der Zivilgesellschaft – als dritter Player neben Staat und Wirtschaft im Hinblick auf die Mitgestaltung der Netzwerkgesellschaft – ist zur Abfederung dieser Ausgrenzung unumgänglich. In dieser Arbeit wurde der Fokus dabei auf deren Gestaltungsmöglichkeiten im Bereich der ICTs als grundlegende Infrastruktur der neuen Gesellschaftsform gelegt.

Konkrete Probleme, die sich derzeit in diesem Feld ergeben, sind etwa die Digitale Spaltung, die Kommerzialisierung des Internet und dessen einseitig betriebene Gestaltung und Administration (eGovernance) mit der Durchsetzung wirtschaftlicher und politischer Partikularinteressen. Pippa Norris (2001) ortet die digitale Spaltung auf globaler Ebene, auf sozialer Ebene und schließlich auf Ebene der Nutzung selbst. Auch wenn Kategorien wie Industrie- und Entwicklungsländer oder Nationalstaaten im Rahmen einer Netzwerkgesellschaft an Bedeutung verlieren, so zeigt sich damit dennoch das darunter liegende Problem einer gesellschaftlichen Spaltung deutlich. Mit zunehmender Kommerzialisierung wird einerseits die Versorgung mit Breitband völlig in die Hände der Marktwirtschaft gelegt und andererseits die Kommunikationsinfrastruktur Internet kommerziellen Paradigmen untergeordnet. Das hat zur Folge, dass strukturschwache und dünn besiedelte Regionen ohne Breitbandverbindung zurückbleiben, da ISPs deren Versorgung aus finanziellen Gründen nicht leisten können und sich das Netz selbst verstärkt zu einem passiven Konsummedium entwickelt. Schließlich sind die Mittel der Zivilgesellschaft – verstanden nach Adloff (2005: 8f) als die Gesamtheit öffentlicher Assoziationen, Vereinigungen und Zusammenkünfte, die auf einem freiwilligen Zusammenhandeln von BürgerInnen beruhen – im Bereich der zukünftigen Gestaltung des Internet (eGovernance) sehr begrenzt. Erste Versuche, diese im Rahmen des 'World Summit on the Information Society' (WSIS) in die Entscheidung miteinzubeziehen, fielen deutlich hinter die in sie gesetzten Erwartungen zurück.

In einer kritischen Medien- und Netzkultur, wie sie von Inke Arns (2002) beschrieben wird, werden diese Probleme mit aktiver, reflexiver und gezielter ICT-Nutzung thematisiert und aufgegriffen. So entstehen auch Freie Community-Netze im Kontext einer derartigen Netzkultur, die im Sinne von Rolf Schwendter (1993: 42) als freiwillige, progressive Subkultur des Internet verstanden werden kann. Entscheidende Dimensionen und Praktiken dabei sind Virtual Communities, die Geschenkökonomie und Free Culture, Netzaktivismus, Medien- und Netzkunst sowie Medienkonferenzen und temporäre Medialabs.

Virtuelle Gemeinschaften gehen bis zu den Grassroot-Bewegungen der frühen 1970er-Jahre mit den Bulletin-Board-Systems (BBS) zurück und sind ein Geflecht persönlicher Beziehungen, die im Internet durch lang geführte öffentliche Diskussionen entstehen. (Vgl. Rheingold 1994: 16). Sie bilden die Basis zahlreicher netzkultureller Aktivitäten und befinden sich in einem Spannungsfeld zwischen Ausübung individueller Autonomie und Stärkung der Gemeinschaft. In der theoretischen Betrachtung von Virtual Communities stehen entweder Aspekte der Identität (wie bei Sherry Turkle 1998) oder der spezifischen Kommunikationsstrukturen (etwa bei Quentin Jones 1997) im Vordergrund, wobei im Rahmen dieser Arbeit vor allem der zweite Ansatz relevant ist.

Eng verbunden mit Virtual Communities ist die Praxis der Geschenkökonomie und Free Culture, die etwa im Fall Freier Software Anwendung findet. Lawrence Lessig (2001: 9-22) teilt die Free Culture mit Blick auf Kommunikationssysteme in drei Ebenen auf: Erstens den 'physical layer' wie etwa Datenkabel, über den Informationen ausgetauscht werden. Zweitens den 'code layer', auf dem zum Beispiel mit Hilfe von Protokollen der Datenaustausch gesteuert wird, und drittens den 'content layer', der die transportierten Inhalte betrifft. Kommunikationssysteme können so im Hinblick auf Freiheit beziehungsweise Kontrolle auf diesen drei Ebenen unterschieden werden.

Netzaktivismus, als weitere Ausprägung dieser Netzkultur, kann nach Arns (2002: 44) in den blockierenden und den ermöglichenden Einsatz der Internettechnologien unterteilt werden. Unter ermöglichendem Einsatz wird in erster Linie der Aufbau autonomer Kommunikationsstrukturen (wie beispielsweise das 'Fido.net' oder eben Freie Netze) verstanden. Die zweite Form von Netzaktivismus, also der blockierende Technologieeinsatz, wird auch als Hacktivismus bezeichnet und überträgt das Prinzip des zivilen Ungehorsams ins Internet. Besonders prägend sind in diesem Zusammenhang die netzaktivistischen Gruppen 'Critical Art Ensemble' (CAE) und 'Electronic Disturbance Theatre' (EDT). Die Grenze zwischen Netzaktivismus und aktivistischer Netzkunst sind dabei fließend.

Unter Medien- und Netzkunst wird jene Kunstform verstanden, bei der elektronische Technologien gleichzeitig Mittel und Gegenstand der künstlerischen Auseinandersetzung sind. Formen der Medienkunst reichen bis zum abstrakten Film zurück und gehen über die Videokunst mit unterschiedlichen Formen der Installation bis hin zur Netzkunst, die sich mit

den spezifischen Eigenheiten der Internetkommunikation auseinandersetzt. Zahlreiche Netzkunstarbeiten basieren auf den Charakteristika des Internet, reflektieren diese und sind netzspezifisch – können also in keinem anderen Medium existieren. (Vgl. Zorn 2002: online und Baumgärtel 1998: online)

Schließlich bilden Medienkonferenzen und Festivals wie 'Next-5-Minutes' in Amsterdam oder die 'Transmediale' in Berlin einerseits wichtige Treffpunkte für AktivistInnen der Netzkultur und KünstlerInnen und andererseits eine Schnittstelle etwa zu JournalistInnen oder WissenschaftlerInnen nach außen. Eine besondere Form dabei sind die von Geert Lovink (2004: 218-222) beschriebenen temporären Medialabs, bei denen sich Gruppen oder Einzelpersonen, die bisher im Netz getrennt voneinander existiert haben, für einen begrenzten Zeitraum treffen, gemeinsam an einem Thema arbeiten und sich dann wieder auflösen.

Um sich Freien Netzen auf einer theoretischen Ebene nähern zu können, wurde im Rahmen dieser Arbeit auf die Theorie sozialer Selbstorganisation zurückgegriffen. Dieser Ansatz ist systemtheoretisch fundiert, distanziert sich aber von einer Systemtheorie nach Niklas Luhmann, da diese den AkteurInnen sozialer Systeme, also den Menschen, eine zu geringe bis gar keine Bedeutung beimisst. In der Theorie sozialer Selbstorganisation, wie sie von Fuchs (2003) und Hofkirchner (2005) beschrieben wird, werden soziale Systeme in Anlehnung an die 'Structuration Theory' von Antony Giddens als dialektischer Kreislauf zwischen Elementen auf der Mikroebene und Strukturen auf der Makroebene verstanden, die durch dynamische Bottom-up- und Top-down-Emergenz miteinander verbunden sind. Durch kooperatives Handeln schaffen AkteurInnen als Elemente sozialer Selbstorganisation bestimmte langfristige Strukturen, die wiederum die Rahmenbedingungen für deren Handeln darstellen. Das gesamte System ist dadurch zwar von den Elementen geprägt, aber insgesamt mehr, als die Summe seiner Einzelteile. Initiiert und angetrieben wird dieses System durch den Drang zur Beseitigung von Unordnung und der damit einhergehenden Schaffung von Strukturen. Soziale Systeme sind darüber hinaus offen gegenüber ihrer Umwelt und werden von dieser in Form von Perturbationen mitgeprägt, indem sie auf Einflüsse reagieren – sich also entsprechend anpassen. Dieser Kreislauf der Selbstorganisation läuft aber nicht linear auf einem Level ab, sondern folgt einer evolutionären Tendenz, die zwar eine Richtung vorgibt, aber nicht als deterministisch zu betrachten ist. Mit Hofkirchner (2005: 167) wurde schließlich gezeigt, dass sich diese Evolution über mehrere Etappen vollzieht, die jeweils durch einen Qualitätssprung gekennzeichnet sind. Eine höhere Stufe schließt dabei die darunter liegenden ein, löst sie aber nicht auf. Sie bleiben weiterhin erhalten und sind für die Eigenschaft der neuen Ordnung mitbestimmend, auch wenn deren Agieren den Zielen eben dieser neuen Ordnung unterliegt. Der Weg, den soziale Systeme dabei gehen, wird durch die AkteurInnen und Strukturen mitbestimmt, ist aber nicht deterministisch vorgegeben.

„Nevertheless none of the relations in this causal cycle lead to unambiguous results. Each influence – bottom-up as well as top-down – has consequences which due to the inherent indeterminacy cannot be foreseen. In this way and only in this way is qualitative change possible.“ (Fuchs et al. 2002: 6, online)

Vor diesem theoretischen Hintergrund wurde durch eine qualitativ-empirische Untersuchung von zwei Fallbeispielen versucht, Funktionen, Organisation, Umsetzung und Motivation von Wireless Community Networks zu verstehen, darauf aufbauend Freie Netze als Modell sozialer Selbstorganisation zu beschreiben und auf dessen Basis Aussagen über Zusammenhänge, Einflussfaktoren und zukünftige Entwicklungen zu treffen. Dafür wurden insgesamt sieben ExpertInnen mittels qualitativer Leitfadengespräche befragt, wobei drei von ihnen im dänischen 'Djurslands.net' und zwei im Berliner Freifunk-Netz 'OLSR-Experiment' involviert sind. Julian Priest und Armin Medosch wurden darüber hinaus als ExpertInnen für Freie Netze allgemein für die Befragung ausgewählt.

Djurslands.net ist mit derzeit ca. 4.000 angeschlossenen Haushalten das größte europäische Community-Netzwerk. Es entstand 2002 in der strukturschwachen Region Djursland auf der dänischen Halbinsel Jütland, in der keine DSL-Anschlüsse angeboten wurden, und basiert auf einer strukturierten Netzwerktopologie. Eine bis dahin brach liegende Glasfaser-Leitung, die quer durch die Region geht, bildet den Backbone, von wo aus das Netz per WLAN sternförmig verteilt wird. Das Berliner Freifunk-Netz ist hingegen ein Beispiel für urbane Netzprojekte und bedient sich der Mesh-Technologie. Der Großteil des Netzes befindet sich in den Stadtteilen Friedrichshain und Kreuzberg, wengleich die ca. 300 Mesh-Knoten, zu denen sich nach Schätzungen 1.000 bis 1.500 UserInnen verbinden, auch auf andere Teile Berlins verteilt sind. Das Netz entstand ebenfalls um 2002 im Anschluss an die BerLon-Konferenz, bei der Londoner NetzaktivistInnen – als Pioniere Freier Netze in Europa – die Idee von consume.net in Berlin vorstellten.

Die Ergebnisse der Untersuchung lassen sich in ein Modell (Abbildung 11, nächste Seite) einordnen, anhand dessen einzelne Aspekte Freier Netze systematisch betrachtet und deren Abhängigkeiten sowie Auswirkungen herausgestrichen werden können. Im Zentrum steht der Kreislauf sozialer Selbstorganisation mit NetzaktivistInnen auf der Mikroebene und Freien Netzen auf der Makroebene, die mit den jeweiligen Bottom-up- beziehungsweise Top-down-Wirkungen miteinander verknüpft sind. In den vier Rechtecken sind den einzelnen Stadien des Kreislaufes die relevanten Themenbereiche zugeordnet, auf die in der Analyse eingegangen wurde. Schließlich bilden der politische, der ökonomische, der kulturelle und der technologische Kontext noch die Systemumwelt, in die Freie Netze eingebunden sind und mit der sie in Beziehung stehen.

Administration, während das OLSR-Experiment auf der dezentralen Mesh-Technologie beruht. Diese Entscheidungen sind einerseits auf die genannten Zielsetzungen zurückzuführen – ein zentral aufgebautes Netz ist bei einheitlicher Zielsetzung leichter durchzusetzen als bei sehr unterschiedlichen Intentionen der UserInnen – und haben andererseits Auswirkungen auf die Strukturen Freier Netze auf der Makroebene.

Die entstandenen Strukturen auf der Makroebene des Systems wurden in Bezug auf Formen der Organisation und Finanzierung Freier Netze analysiert. Die strukturierte Topologie des Netzes in Djursland spiegelt sich darin ebenso wie der dezentrale und nicht-hierarchische Ansatz des Mesh-Prinzips in Berlin.

Djurslands.net ist in neun Teilnetze ('Municipality Networks') gegliedert, die jeweils einen organisatorisch und finanziell autonomen Verein darstellen und der Dachorganisation 'Networking Djursland' untergeordnet sind. Als Parallel-Struktur dazu wurde das 'Djursland International Institute for Rural Wireless Broadband' (DIIRWB) gegründet, das helfen soll, die in Dänemark gemachten Erfahrungen an andere Projekte im Sinne einer Entwicklungsarbeit weiterzugeben. Wichtige Entschlüsse werden einstimmig in den jeweiligen Vorständen der Municipality Networks beschlossen. Trotz dieser formalen Strukturen basiert das Projekt auf freiwilliger und unentgeltlicher Kooperation von BürgerInnen, was ein entscheidendes Merkmal für Freie Netze darstellt. Finanziert wird Djurslands.net indirekt durch kostendeckend kalkulierte Teilnahmegebühren der UserInnen, womit die nötige Hardware gekauft und Infrastruktur aufgebaut wird. Die zentralen Strukturen und Top-down-orientierten Entscheidungen führen allerdings auf Grund von unterschiedlichen Selbstverständnissen des Projektes immer wieder zu Konflikten zwischen dem Organisationsteam, den jeweiligen Municipality Networks und den UserInnen.

Das Berliner Netz verfolgt hingegen einen formlosen, dezentralen Organisationsansatz, der auf freiwilligem und informellem Engagement und Ablehnung von Autoritäten beruht, womit jede/r UserInnen die eigenen Ziele optimal verfolgen kann. Freifunk.net und das OLSR-Experiment sind keine formalisierten Organisationen. Entscheidungen werden nach dem Prinzip eines *Ideen-Darwinismus* (Neumann 2006-i: JN07) beziehungsweise einer Meritokratie getroffen: Wer mitredet und mitarbeitet, kann auch mitbestimmen. Die Finanzierung erfolgt hier direkt über die UserInnen, die sich selbst die nötige Hardware kaufen und für die Community bereitstellen.

Fremdfinanzierung stehen alle Befragten mehr oder weniger skeptisch gegenüber: Die Unabhängigkeit des Netzes müsse auf jeden Fall gesichert sein. In der Anfangsphase von Djurslands.net wurde – als einzige Form der Fremdfinanzierung – auf EU-Fördergelder als punktuelle Förderung zur Überwindung der anfänglichen Probleme zurückgegriffen, während in Berlin die Zusammenarbeit mit 4G-Systemen im Hinblick auf Hardware-Entwicklung zu nennen ist. In beiden Fällen seien keine Abhängigkeiten entstanden und die Projekte konnte damit

weiter vorangetrieben werden: Julian Priest bezeichnet diese Kooperation in Berlin als sehr zielführend, da die Community so direkt Einfluss auf die Hardware-Entwicklung nehmen konnte. Auch Armin Medosch hält Kooperationen mit externen Fördergebern für durchaus legitim, da Entwicklungsarbeit ohnehin geleistet wird. Allerdings müsse die Community reif dafür sein.

Diese Strukturen ermöglichen NetzaktivistInnen in der Top-down-Wirkung in Form von interner und externer Netznutzung (Local Content und Access), ihre gesteckten Ziele zu realisieren. Dabei stellte sich heraus, dass in beiden Netzen lokale Applikationen und Inhalte zwar gewünscht sind und als wichtig für den lokalen Zusammenhalt eingestuft werden, aber noch kaum Anwendung finden. Der überwiegende Großteil der Netznutzung ist derzeit auf Zugang zum Internet ausgerichtet. Während in Djursland lokale Anwendungen wie die lokale Netz-Zeitung primär vom Kern-Team und nicht dezentral von UserInnen selbst initiiert werden, finden in Berlin zwar vereinzelt Aktivitäten in diesem Bereich statt, aber auf Grund der Dezentralität gibt es keine umfassende Auflistung aller Services, was das ohnehin potenziell geringe Publikum noch weiter eingrenzt. Durch technologische Innovationen und einer Ausweitung der UserInnengruppe auf weniger technisch fokussierte Nutzer werde laut den Befragten diesem Problem zukünftig entgegengewirkt.

Neue UserInnen und AktivistInnen mit neu entstandenen beziehungsweise nicht erreichten Ziele auf der Mikroebene schließen den Kreislauf und es wird erneut begonnen, das gesamte Projekt in einer Bottom-up-Emergenz in den Strukturen und Anwendungen zu modifizieren. Da Freie Netze als System sozialer Selbstorganisation offen gegenüber ihrer Systemumwelt sind, nehmen auch Aspekte und Veränderungen aus diesen Kontexten Einfluss auf die Entwicklung freier Netze. Konkret kann von vier Bereichen gesprochen werden: Der politische Kontext meint konkret Fragen der eGovernance (z. B. Netzzensur), aber auch allgemeine gesellschaftspolitische Entscheidungen (z. B. Strukturförderung), die Auswirkungen auf Freie Netze haben, während der ökonomische Kontext etwa die Privatisierung der Telekommunikationsunternehmen und die Tendenzen zur Kommerzialisierung des Internet einschließt. Unter dem kulturellen Kontext werden die spezifischen kulturellen Gegebenheiten, wie sie etwa in der Netzkultur gegeben sind, aber auch soziodemografische Merkmale (z. B. Stadt vs. Land, kooperative vs. individualistische Kultur etc.) verstanden, während der technologische Kontext Entwicklungen der Netzwerktechnologien meint, die Einfluss auf die Gestalt Freier Community Netze haben (z. B. zunehmende Mobilisierung). Am Beispiel der Beziehung Freier Netze zu kommerziellen Telekommunikationsunternehmen wurde in der Analyse schließlich das Verhältnis zur Systemumwelt genauer betrachtet, wobei hier vor allem der politische und der ökonomische Kontext eine Rolle spielen.

Als letzter Punkt wurde auf die mögliche zukünftige Entwicklung Freier Netze eingegangen, die einerseits in der steigenden Bedeutung von Entwicklungsarbeit und andererseits im Ausbau spezifisch lokaler Inhalte und Anwendungen ausgemacht werden konnte. Im Fall starker Einschränkungen der Netzneutralität (wie durch Zensur, Kontrolle oder Traffic-Priorisierung) könnte sich zudem das aktuelle Selbstverständnis Freier Netze ändern: weg von einer Erweiterung des Internet und hin zur alternativen und freien Parallelstruktur.

Zusammenfassend und Bezug nehmend auf die leitenden Fragestellungen lassen sich auf Basis der theoretischen und empirischen Beschäftigung mit Freien Netzen folgende Hypothesen formulieren:

- Ziel Freier Netze ist es, auf kooperativer Basis nachhaltig Netzinfrastrukturen aufzubauen und zu betreiben, die dem Ideal einer zivilgesellschaftlichen Bottom-up-Selbstorganisation entsprechen und von staatlichen sowie marktwirtschaftlichen Mechanismen weitgehend unabhängig sind.
- Formen der Organisation, Finanzierung und Umsetzung Freier Netze sind in einem sehr hohen Maß von den gesteckten Zielen sowie dem politischen, ökonomischen, kulturellen und technologischen Kontext, in den sie eingebunden sind, abhängig. Sie variieren dabei zwischen stark strukturbetonen und stark akteursbetonen Ansätzen, verfügen aber dennoch über ein gemeinsames Set an organisatorischen Prinzipien.
- Obwohl Local Content von den AktivistInnen Freier Netze durchaus als wichtig erachtet wird, gibt es nur wenige lokale Applikationen und Inhalte, die von UserInnen selbst betrieben oder bereit gestellt werden. Auf Grund der derzeit gelegten Schwerpunkte ist eine baldige Verschiebung der Prioritäten nicht wahrscheinlich.
- Die zukünftige Entwicklung Freier Netze findet in drei Bereichen statt: Nach innen hin ist mittel- bis langfristig mit einer stärkeren Bedeutung von Local Content zu rechnen, während sich die zukünftige Aufgabe Freier Netze nach außen hin bereits jetzt mit verstärktem Engagement in der Entwicklungsarbeit abzeichnet. Schließlich wird sich deren Selbstverständnis im Fall einer zunehmenden Einschränkung der Netzneutralität in Richtung alternative Parallelstruktur entwickeln.

Die Gültigkeit dieser Ergebnisse ist primär auf die beiden untersuchten Projekte in Djursland und Berlin begrenzt, wobei sie zumindest in den Grundzügen mit Vorsicht auch auf andere Netzprojekte mit ähnlichen Rahmenbedingungen angewendet werden können. Weitere Fragestellungen, die in diesem Bereich von Interesse wären, sind die genauere Beschäftigung mit der Beziehung zwischen Freien Netzen und deren Systemumwelt sowie die Anwendung des hier ausgearbeiteten Modells auf anderer Free-Network-Projekte mit weiteren theoretischen und empirischen Arbeiten.

8 Literaturverzeichnis

8.1 Monographien

- ADLOFF, Frank (2005): Zivilgesellschaft. Theorie und politische Praxis. Frankfurt/New York: Campus.
- ARENDT, Hannah (1960): Vita activa oder Vom täglichen Leben. München: R. Piper & Co.
- ARNS, Inke (2001): Netzkulturen. Wissen 3000. Hamburg: Sabine Groenewold Verlage.
- BELL, Daniel (1985): Die nachindustrielle Gesellschaft. Frankfurt am Main/New York: Campus Verlag.
- BÖCHER, Wolfgang (1996): Selbstorganisation. Verantwortung. Gesellschaft. Von subatomaren Strukturen zu politischen Zukunftsvisionen. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- CASTELLS, Manuel (1998): The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume 1 The rise of the Network Society. Massachusetts/Oxford: Blackwell.
- CASTELLS, Manuel (2005): Die Internet-Galaxie. Internet, Wirtschaft und Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag.
- FLUSSER, Vilém (1997): Medienkultur. Frankfurt am Main: Fischer.
- FROSCHAUER, Ulrike/LUEGER, Manfred (2003): Das qualitative Interview. Wien: Facultas.
- FUCHS, Christian (2001): Soziale Selbstorganisation im informationsgesellschaftlichen Kapitalismus. Gesellschaftliche Verhältnisse heute und Möglichkeiten zukünftiger Transformationen. Wien: Norderstedt.
- FUCHS, Christian/HOFKIRCHNER Wolfgang (2003): Studienbuch Informatik und Gesellschaft. Wien: Nordsted.
- GIDDENS, Anthony (1988): Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung. Frankfurt/New York: Campus.
- GRASSMUCK, Volker (2004): Freie Software. Zwischen Privat- und Gemeineigentum. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- HAMELINK, Cees (2004): Human Rights for Communicators. Hampton: Cresskill, NJ.
- HANSEN, Klaus P. (2000): Kultur und Kulturwissenschaft. Tübingen/Basel: UTB.
- HOFKIRCHNER, Wolfgang (2005): Projekt eine Welt: Kognition – Kommunikation – Kooperation. Versuch über die Selbstorganisation der Informationsgesellschaft. Münster/Hamburg/London: LIT Verlag.
- JORDAN, Tim/TAYLOR, Paul A. (2004): Hacktivism and Cyberwars. Rebels with a cause? Abingdon: Routledge.
- LAMNEK, Siegfried (2005): Qualitative Sozialforschung. Weinheim/Basel: Beltz.
- LESSIG, Lawrence (2001): The future of ideas. The fate of the commons in a connected world. New York/Toronto: Vintage.

- LÉVY, Pierre (1997): Die kollektive Intelligenz. Mannheim: Bollmann Verlag.
- LOVINK, Geert (2004): Dark Fiber. Auf den Spuren einer kritischen Internetkultur. Opladen: Leske + Budrich.
- LUHMANN, Niklas (1984): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- McQUAIL, Denis (2002): Mass Communication Theory. London/Thousand Oaks/California: SAGE Publications.
- MEDOSCH, Armin (2004): Freie Netze. Geschichte, Politik und Kultur offener WLAN-Netze. Hannover: Heise.
- MÖLLER, Erik (2005): Die heimliche Medienrevolution. Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern. Hannover: Heise.
- NEUMANN, W. Russel (1992): The Future of the Mass Audience. Cambridge: Cambridge University Press.
- NORRIS, Pippa (2001): Digital Divide. Civic engagement, information poverty, and the Internet worldwide. Cambridge: Cambridge University Press.
- RHEINGOLD, Howard (1994): Virtuelle Gemeinschaft. Soziale Beziehungen im Zeitalter des Computers. Bonn/Paris/Reading, Massachusetts u. a.: Addison-Wesley.
- RHEINGOLD, Howard (2000): The virtual community. Homesteading on the electronic frontier. Revised edition. Cambridge/London: The MIT Press.
- SCHWENDTER, Rolf (1993): Theorie der Subkultur. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.
- TURKLE, Sherry (1998): Leben im Netz. Identität in Zeiten des Internet. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- VAN DIJK, Jan (1999): The Network Society. Social Aspects of New Media. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE Publications.

8.2 Sammelbände, Zeitschriften, Lexika

- BAR, Francois/GALPERIN, Hernan (2006): Geeks, Bureaucrats and Cowboys: Deploying Internet Infrastructure, the Wireless Way. In: CASTELLS, Manuel/CARDOSO, Gustavo (Hg.): The Network Society: From Knowledge to Policy. Washington: Johns Hopkins Center for Transatlantic Relations. 269-287.
- BIRKENBIHL, Klaus (2001): Selbstregulierung des Internet am Beispiel von Ipv6 und die Rolle ICANNs. In: HAMM, Ingrid/MACHILL, Marcel (Hg.): Wer regiert das Internet? ICANN als Fallbeispiel für Global Internet Governance. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung. 407-451.
- BROCKHAUS Enzyklopädie in 24 Bänden (1990): Kultur. Zwölfter Band. Mannheim: F. A. Brockhaus.
- CASTELLS, Manuel (2004): An Introduction to the Information Age. In: WEBSTER, Frank (Hg.): The Information Society Reader. London/New York: Routledge. 138-149.

- GANDY, Oscar H. Jr. (2002). The Real Digital Divide: Citizens vs. Consumers. In: LIEVROUW, Leah A./LIVINGSTONE, Sonia (Hg.). The Handbook of New Media. Social Shaping and Consequences of ICTs. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE Publications. 448 - 460.
- DITTLER, Hans Peter (2001): Root-Server: ICANNs Rolle bei der Kontrolle über die „Schaltzentralen“ des Internet. In: HAMM, Ingrid/MACHILL, Marcel (Hg.): Wer regiert das Internet? ICANN als Fallbeispiel für Global Internet Governance. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung. 453-487.
- FLICK, Uwe (2000): Design und Prozess qualitativer Forschung. In: FLICK, Uwe/KADROFF, Ernst von/STEINKE, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. 252-265.
- FUCHS, Christian (2003): Structuration Theory and Self-Organization. In: Systemic Practice and Action Research. 16. Jg. Heft 2. 133-167.
- GARZ, Detlef/KRAIMER, Klaus (1991): Qualitativ-empirische Sozialforschung im Aufbruch. In: GARZ, Detlef/KRAIMER, Klaus (Hg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdeutscher Verlag. 1-33.
- HERMANNSS, Harry (2000): Interviewen als Tätigkeit. In: FLICK, Uwe/KADROFF, Ernst von/STEINKE, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. 360-368.
- KNOCH, Manfred (2003): Freie Radios – frei von Staat, Markt und Kapital(ismus)? Zur Widersprüchlichkeit Alternativer Medien und Ökonomie. In: Medien Journal. 27. Jg. Heft 4. 4-19.
- KNORR-CETINA, Karin (1998): Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in post-traditionalen Wissensgesellschaften. In: RAMMERT, Werner (Hg.): Technik und Sozialtheorie. Frankfurt am Main/New York: Campus. 83-120.
- KÜPPERS, Günter (1999): Der Umgang mit Unsicherheit. Zur Selbstorganisation sozialer Systeme. In: MAINZER, Klaus (Hg.): Komplexe Systeme und nichtlineare Dynamik in Natur und Gesellschaft. Komplexitätsforschung in Deutschland auf dem Weg ins nächste Jahrhundert. Berlin/Heidelberg/New York: Springer. 348-372.
- MACHILL, Marcel (2001): Wer regiert das Internet: Empfehlungen der Bertelsmann Stiftung zu Internet Governance. In: HAMM, Ingrid/MACHILL, Marcel (Hg.): Wer regiert das Internet? ICANN als Fallbeispiel für Global Internet Governance. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung. 17-49.
- MEUSER, Michael/NAGEL, Ulrike (1991): ExpertInneninterviews – vielfach erprobt, wenig beachtet. Ein Beitrag zur qualitativen Methodendiskussion. In: GARZ, Detlef/KRAIMER, Klaus (Hg.): Qualitativ-empirische Sozialforschung. Konzepte, Methoden, Analysen. Opladen: Westdeutscher Verlag. 441-471.
- NYE, Joseph S. Jr./DONAHUE, John D. (2001): Überlegungen zu ICANN. In: HAMM, Ingrid/MACHILL, Marcel (Hg.): Wer regiert das Internet? ICANN als Fallbeispiel für Global Internet Governance. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung. 259-276.
- POSTER, Mark (2002): Culture and New Media. Introduction. In: LIEVROUW, Leah A./LIVINGSTONE, Sonia (Hg.): Handbook of New Media. Social Shaping and Consequences of ICTs. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE Publications. 479-484.

- SCHWENDTER, Rolf (2002): (Theorie der) Subkultur – revisited. In: HELDUSER, Urte/SCHWIETRING, Thomas (Hg.): Kultur und ihre Wissenschaft. Beiträge zu einem reflexiven Verhältnis. Konstanz: UVK. 85-98.
- STEIN, Laura/SINHA, Nikhil (2002): New Global Media and Communication Policy: the Role of the State in the Twenty-Fierst Century. In: LIEVROUW, Leah A./LIVINGSTONE, Sonia (Hg.): Handbook of New Media. Social Shaping and Consequences of ICTs. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE Publications. 411-431.
- STEINKE, Ines (2000): Gütekriterien qualitativer Forschung. In: FLICK, Uwe/KADROFF, Ernst von/STEINKE, Ines (Hg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. 319-331.
- THIEDEKE, Udo (2000): Virtuelle Gruppen: Begriff und Charakteristik. In: THIEDEKE, Udo (Hg.): Virtuelle Gruppen. Charakteristika und Problemdimensionen. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag. 23-74.
- TURKLE, Sherry (1999): Identity in the age of the Internet. In: MACKAY, Hugh/O'SULLIVAN, Tim (Hg.): The media reader: continuity and transformation. London/Thousand Oaks/New Delhi: SAGE Publications. 287-304.
- VAN DE DONK, Wim/LOADER, Brian D./NIXON, Paul G./RUCHT Dieter (2004): Social movements and ICTs. In: VAN DE DONK, Wim/LOADER, Brian D./NIXON, Paul G./RUCHT Dieter (Hg.): Cyberprotest. New media, citizens and social movements. London: Routledge. 1-25.

8.3 Onlinequellen

- ARNS, Inke (2003): Soziale Technologien. Formen des Widerstands in der elektronischen Öffentlichkeit. URL: http://www.projects.v2.nl/~arns/Projects/SocialTechnologies/Reader_SozTech19.05.03.pdf (13. März 2006).
- BAUMGÄRTEL, Tilman (1998): Das Internet als imaginäres Museum. URL: <http://duplox.wz-berlin.de/texte/tb> (10. März 2006).
- BEHLING, Mario (o. J.): Was ist Freifunk – Experiment, Vision, Motivation, lokale globale Bewegung. URL: http://www.olsrexperiment.de/index.php?option=com_content&task=view&id=56&Itemid=49&lang= (29. August 2006).
- BEHLING, Mario (2006): Meshing. URL: <http://freifunk.net/wiki/Meshing> (12. September 2006).
- BEY, Hakim (1994): T.A.Z. – Die Temporäre Autonome Zone. URL: <http://www.rebelart.net/source/taz.pdf> (13. März 2006).
- BLANK, Joachim (o. J.): Internationale Stadt Berlin (1994-1998) – ein Rückblick. URL: <http://www.hbs-hessen.de/pol/blank.htm> (31. März 2006).
- CAE (1996): Electronic Civil Disobedience. URL: <http://www.critical-art.net/books/ecd/index.html>. (13. März 2006).
- CREATIVE COMMONS (o. J.): „Some Rights Reserved.“ Building a Layer of Reasonable Copyright. In: <http://creativecommons.org/about/history> (28. Oktober 2005).

- DANIELS, Dieter (o. J.): Nam June Paik. „Exposition of Music – Electronic Television“. URL: <http://www.medienkunstnetz.de/werke/exposition-of-music> (09. März 2006).
- DORNSEIF, Maximilian/SCHUMANN, Kay H./KLEIN, Christian (2002): Tatsächliche und rechtliche Risiken drahtloser Computernetzwerke. In: DuD – Datenschutz und Datensicherheit 22. URL: <http://md.hudora.de/publications/200204-dud-wlan/200204-dud-wlan.pdf> (31. März 2006).
- FRIELING, Rudolf/GIANNETTI Claudia (o. J.): Peter Weibel. Beobachtung der Beobachtung: Unbestimmtheit. URL: <http://www.medienkunstnetz.de/werke/beobachtung> (09. März 2006).
- FUCHS, Christian (2002): Concepts of Social Self-Organisation. Human Strategies in Complexity Research Paper #4. URL: <http://ssrn.com/abstract=385185> (22. Juni 2005).
- FUCHS, Christian (2003): Co-Operation and Self-Organization. In: Trippl C. 1. Jg. URL: [http://triplec.uti.at/files/tripleC1\(1\)_Fuchs.pdf](http://triplec.uti.at/files/tripleC1(1)_Fuchs.pdf) (10. April 2006).
- FUCHS, Christian/HOFKIRCHNER, Wolfgang/KLAUNINGER, Bert (2002): The Dialectic of Bottom-Up- and Top-Down-Emergence in Social Systems. Human Strategies in Complexity Research Paper #8. URL: <http://ssrn.com/abstract=385185> (22. Juni 2005).
- GNU GPL (o. J.): GNU's not Unix! Free Software, Free Society. In: <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html> (28. Oktober 2005).
- GORZ, André (2001): Welches Wissen? Welche Gesellschaft. URL: <http://www.wissensgesellschaft.org/themen/orientierung/welchegesellschaft.pdf> (15. Juni 2005).
- HEIDENREICH, Martin (2002): Merkmale der Wissensgesellschaft. URL: <http://www.uni-bamberg.de/sowi/europastudien/dokumente/blk.pdf> (15. Juni 2005).
- HEISE, Christian, RENZMANN, Michael (2004): WLAN und Strahlung. URL: http://freifunk.net/magazin/recht_gesundheit/wlanundstrahlung (14. September 2006).
- HKÖ (o. J.): Bertolt Brecht: Radiotheorie (Um 1930) URL: http://www.uni-essen.de/literaturwissenschaft-aktiv/Vorlesungen/ausblick/bre_radio.htm (27. März 2006).
- HUBER, Hans Dieter (2001): The new media and urban space – Urban space and the new media. URL: <http://www.hgb-leipzig.de/ARTNINE/huber/writings/nm/index.html> (31. März 2006).
- ICANN (2005): ICANN-Information. URL: <http://www.icann.org/general/> (10. Jänner 2006).
- IGLER, Nadja (2006): Musikindustrie weitet Kampfzone aus. In: futurezone.orf.at. URL: <http://futurezone.orf.at/it/stories/100573>. (12. April 2006).
- JONES, Quentin (1997): Virtual-Communities. Virtual Settlements & Cyber-Archaeology: A Theoretical Outline. In: Journal of Computer-Mediated-Communication. 3/3. URL: <http://jcmc.indiana.edu/vol3/issue3/jones.html> (03. März 2006).
- KANWISCHER, Detlef (2002): Experteninterviews – Die Erhebung, Verwaltung und Dekonstruktion von Expertenwissen. URL: http://www.uni-flensburg.de/geo/H_Seite_91-112_kanwischer.pdf (22. Juni 2006).

- KLEINWÄCHTER, Wolfgang (2005): Bewegt sich ICANN? URL: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/21/21584/1.html> (10. Jänner 2006).
- KLEINZ, Torsten (2006): Unverschlüsseltes WLAN hat Folgen. URL: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/77921> (14. September 2006).
- KOGLIN, Olaf/NEUMANN, Jürgen (2004): Was passiert mir, wenn Kinderpornohändler, Neonazis, ... URL: http://freifunk.net/magazin/recht_gesundheit/waspassiertmir (12. September 2006).
- KRÜGER, Alfred (2006): Ein Spionagenetz für San Francisco. URL: <http://www.heise.de/tp/r4/artikel/22/22454/1.html> (12. April 2006).
- LÜGERT, Sebastian (2001): napster was only the beginning. URL: <http://textz.com/concept> (14. März 2006).
- LUTHINGER Benno (2004): Alles aus Spaß? Zur Motivation von Open-Source-Entwicklern. In: GEHRING, Robert A./LUTHERBECK, Bernd (Hg.): Open Source Jahrbuch 2004. Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftsmodell. URL: <http://www.think-ahead.org> (24. August 2005).
- MATEI, Sorin Adam (2005): From Counterculture to Cyberculture: Virtual Community Discourse and the Dilemma of Modernity. In: Journal of Computer-Mediated-Communication. 10/3. URL: <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue3/matei.html> (03. März 2006).
- MEDOSCH, Armin (2005a): Auf freien Wellenlängen: Funknetze als techno-soziale Entwürfe. URL: <http://theoriebild.ung.at/view/Main/FreieNetze> (31. März 2006).
- MEDOSCH, Armin (2005b): Meshing in the Future - The free configuration of everything and everyone with Hive Networks. URL: <http://theoriebild.ung.at/view/Main/HiveNetworks> (12. September 2006).
- NETTIME (2005): Online gamer stabbed over cyber-sword. URL: <http://www.nettime.org/Lists-Archives/nettime-l-0503/msg00102.html> (06. März 2006).
- OPENSPECTRUM (o. J.): Openspectrum.info – Europe. URL: <http://www.openspectrum.info> (18. September 2006).
- PICO PEERING AGREEMENT v1.0. (o. J.) URL: <http://freifunk.net/idee/picopeering> (31. Oktober 2005).
- PRIEST, Julian (2000): Consume – Consume the net. URL: <http://dek.spc.org/julian/consume/consume.html> (31. März 2006).
- RAYMOND, Eric S. (2000): The Cathedral and the Bazaar. URL: <http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar> (24. August 2005).
- SANDVIG, Christian (2003): Assessing Cooperative Action in 802.11 Networks. URL: <http://tprc.org/papers/2003/229/AssessCoopAction.pdf> (21. Juni 2006).
- SIKORA, Axel (2005): Grundlagen WiMAX – Anwendung, Architektur und Aufbau. URL: <http://www.tecchannel.de/netzwerk/grundlagen/433538> (12. September 2006).
- STALDER, Felix (2005a): Open Cultures and the Nature of Networks. URL: http://felix.openflows.org/pdf/Notebook_eng.pdf (24. Februar 2006).

- STALDER, Felix (2005b): Der Kampf um die Wissensgesellschaft. URL: http://felix.openflows.org/html/woz_art.html (24. März 2006).
- STALLMAN, Richard (1999): The GNU Operating System and the Free Software Movement. In: Open Sources. Voices from the Open Source Revolution. URL: <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/stallman.html> (24. August 2005).
- STOCKER, Gerfried (2001): Was ist Medienkunst?. URL: [http://www.fh-aargau.ch/main/Show\\$Id=247.html](http://www.fh-aargau.ch/main/Show$Id=247.html) (10. März 2005).
- United Nations (1948): Universal Declaration of Human Rights. URL: <http://www.udhr.org/UDHR/default.htm> (11. April 2006).
- WGIG (2005): Report of the Working Group on Internet Governance. URL: <http://www.wgig.org/docs/WGIGREPORT.pdf> (23. Dezember 2005).
- WSIS (2005): Tunis Agenda for the Information Society. URL: <http://www.itu.int/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.pdf> (23. Dezember 2005).
- ZORN, Peter (2002): Entwicklung der Medienkunst in Deutschland. URL: <http://www.werkleitz.de/zkb/dmk.html> (09. März 2006).

8.4 Sonstige Quellen

- AICHELE, Corinna (2006-i): Transkript des Interviews vom 2. Juli 2006.
- HOLST, Charlotte (2006-i): Transkript des Interviews vom 2. Juli 2006.
- MEDOSCH, Armin (2006-i): Transkript des Interviews vom 9. August 2006.
- NEUMANN, Jürgen (2006-i): Transkript des Interviews vom 6. Juli 2006.
- NIELSEN, Bjarke (2006-i): Transkript des Interviews vom 4. Juli 2006.
- PETERSON, Gregers (2006-i): Transkript des Interviews vom 3. Juli 2006.
- PRIEST, Julian (2006-i): Transkript des Interviews vom 4. Juli 2006.

9 Anhang

9.1 Transkripte der Interviews

9.1.1 Corinna Aichele ('Elektra'), Freifunk.net Berlin

Interview vom 2. Juli 2006

Worin liegen deine persönlichen Motivationsgründe, dich für Freie Netze und für Freifunk zu engagieren?

[CA01] Angefangen hat alles damit, dass ich selber in einer Gegend gewohnt habe, wo es kein Internet gab, jedenfalls nicht bezahlbar. Das ist schon ein paar Jahre zurück. Ich habe damals in einem Internetladen gearbeitet, in dem wir Open Source Schulungen gemacht haben und kostenlos Internet anbieten wollten. Uns ist dann die Internet Flatrate über ISDN weggebrochen, weil die Anbieter daran gescheitert sind, dass die Deutsche Telekom für die letzte Meile – also das Kupferkabel – Miete verlangte. Die meisten Anbieter der ISDN-Flatrates hatten damit kalkuliert, dass die meisten Anwender das nicht intensiv nutzen. Wie sich aber herausstellte, war der Bedarf sehr groß und es wurde sehr intensiv genutzt und deshalb war das ein Verlustgeschäft. Es wurden dann sämtliche ISDN-Flatrates gekündigt und wir hatten einen Internetladen ohne Internetanschluss. Die einzige Möglichkeit wäre sich weiter per Dial-Up einzuwählen, aber das wäre nicht finanzierbar gewesen. Ein ganz wichtiges Ding ist einfach – selbst wenn die Geschwindigkeit nicht hoch ist – dass man Internet Flatrate hat und egal was man macht, nicht die Uhr im Nacken sitzen hat. Das ist mir persönlich wichtiger als die nackte Geschwindigkeit. Wir überlegten uns dann, wie wir jetzt Internet her bekommen, und zeitgleich wurden dann DSL-Leitungen angeboten, aber wir wohnten im Tal der Ahnungslosen. Es gab aber Kilometer entfernt DSL und die 80 kb downstream und die Aussicht auf Flatrate erschien uns so großzügig, dass wir dachten: „Mensch, können wir uns den Anschluss mit dem Haus, das den Anschluss hat teilen. Wenn wir da 20 kb runter kriegen, dann ist das erstmal traumhaft.“ Dann hatten wir 2000 DM Spenden her bekommen und wir haben für sehr viel Geld eine WLAN Funkstrecke aufgebaut. Wir waren damit eher die Pioniere im Kiez. Es gab nur wenige Karten, die im Angebot waren und noch weniger, die mit Linux funktioniert haben. Wir haben glaub ich 1400 DM ausgegeben, um die beiden Häuser miteinander zu verbinden.

Ist daraus dann auch Freifunk entstanden?

[CA02] In dieser Zeit als diese Technik erschwinglich wurde, haben sich überall auf der Welt – in den Vereinigten Staaten, in Kanada, in England, in Deutschland – Leute darüber Gedanken gemacht, dass man damit seine eigene LAN-Infrastruktur aufbauen könnte, also ein Bürgernetz in dem Sinne. Da gab es Leute und Interessenten in Friedrichshain, die haben davon gehört und uns eingeladen. Da gab es dann die ersten Treffen, bei denen ich dann auch dem Offline-Horst [Anm. Horst Krause] erstmal begegnet bin. Wieder an einer anderen Stelle in Berlin hatten Leute auch die gleiche Idee und ich hörte dann was von der BerLon-Konferenz, also Berlin-London, da trafen sich dann Aktivisten aus England und Berlin. Kurz danach hörte ich dann von Freifunk und davon, dass Leute sich in der Berliner c-base treffen und da bin ich dann hin.

Du hast schon angesprochen, dass das fehlende Netz für dich persönlich der Auslöser war. War es für Freifunk auch das fehlende Breitband oder eher die technische Herausforderung?

[CA03] Technik hat mich immer fasziniert, also ich hab mit 10 mein erstes Detektor Radio gebaut, mit 12 hab ich CB-Funk betrieben und als der Laden kein Internet hatte war der erste Gedanke für mich: „OK, da könnte man was mit Funk machen“. Ich konnte mir damals diese WLAN Karten nicht leisten, aber mit den Fundings ging es dann. Unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten hat es sich wahrscheinlich nicht gerechnet, was wir da aufgebaut haben, aber wir hatten das Geld und es hat sich schwer gelohnt, weil damit kam ich in diese Materie rein und fing an, mich damit zu beschäftigen. Von überall her gab es Interesse. Die Antennen haben wir aus Kostengründen damals selbst gebaut und ich gab dann die ersten Workshops zu Antennenbau. Durch den glücklichen Zufall, dass es die c-base gibt und sich dort die Leute treffen konnten, ist diese Freifunk Bewegung entstanden. Ich hatte die Vision von einem Überall-Netz, und dass sich eine Bewegung bildet, aus Leuten, die den Gedanken einer digitalen Kommunikations-Allmende haben und, dass ich selber auch davon profitiere, indem ich überall Netz habe. Dazu kam auch das Bewusstsein, dass die Technik wir entwickeln. Für uns war das dann die kandierte Kirsche auf der Sahnetorte. Weil wer an Internet ran will, kommt ran und für Entwicklungsländer ist das dann hoch interessant. Es gibt ökonomische Theorien, die besagen, dass jeder Dollar, der in Kommunikationstechnologie gesteckt wird, das Bruttosozialprodukt um 5 Dollar erhöht. Das ist halt so eine Theorie die ich gehört hab und das ist wahrscheinlich so vage geschätzt, aber halte ich für nicht unrealistisch. Ich war dann in Bangladesch und das sind solche Gebiete, da gibt es keine Kommunikationsinfrastruktur oder nur sehr rudimentär und teuer und damit kann man da was aufbauen.

Wie groß ist das Berliner Freifunk Netz jetzt? Wie viele UserInnen und Nodes habt ihr?

[CA04] Das ist schwer zu sagen. Es ist ein Mesh-Netzwerk und alleine die Anzahl der Netzwerkknoten sind etwa 300 und die Anzahl der Benutzer, die daran hängen, ist schwer zu sagen. Viele von diesen Dingen sind kleine embedded Geräte, die auf irgendwelchen Hausdächern stehen, manche sind an zentralen hohen Gebäuden, in denen niemand wohnt und dienen als Relais Stationen. Ich schätze mal, dass die Nutzerzahl zirka drei bis vier mal größer ist als die Anzahl der Knoten und dass ist auch nur eine sehr vage Schätzung. Ich weiß, dass hinter manchen Geräten ganze Häuser dranhängen.

Wenn du das Netz jetzt betrachtest, welchen Stellenwert hat die Infrastruktur, die sich durch das LAN selbst ergibt im Vergleich zum Internetanschluss?

[CA05] Hm ..., der viel zitierte Local Content. Ich mache selber Local Content, aber die Nachfrage und der Bedarf ist im Moment eher gering. Wenn mir jemand den Sourcecode von einem Programm geben will, dann kann ich sagen: „OK, du bist doch im Mesh-Netzwerk, schick mir das direkt rüber“. Wir können auch intern per VoIP kommunizieren. Andererseits ist es so, dass wenn beide Parteien an das Internet angeschlossen sind, kann man auch den großen Weg außen herum gehen. Das Internet ist nun mal das Netz der Netze, also das Netz zwischen den Netzen, das alle Netze verbindet. Man hat den Vorteil, dass man breitbandig und für geringe Kosten – oder zero cost, wenn man das nicht hoch rechnet auf die Investitionskosten – einen Server betreiben kann, aber man hat halt nur eine begrenzte Nutzergruppe. Derzeit ist es schon so, dass ein Großteil des traffic darauf ausgerichtet ist, möglichst nah und schnell ans Internet heranzukommen. Es ist nun mal das Netz der Netze und es ist schwer zu schlagen. Da die meisten Kommunikationspartner über das Internet zu erreichen sind, denkt man in erster Linie daran. Ich betreibe ein Streaming Radio und ich habe einen Debian mirror. Das mit dem Local Content ist halt so: bei einer potenziellen Nutzergruppe von vielleicht 2000 Leuten, die überhaupt zuhören können, hat einer, der Radio macht vielleicht fünf Zuhörer. Mehr, als dass ich meine Jukebox anschmeiße und eine Playliste durchlaufen lasse und vielleicht ab und zu einen aufgezeichneten Beitrag einbringe, kann ich nicht machen. Ein richtig redaktionelles Radio kommt da kaum auf die Beine, weil der Nutzerkreis zu gering ist.

Gibt es so etwas wie Filesharing Systeme innerhalb des Netzes?

[CA06] Ja, im Prinzip was ich mache ist schon Filesharing, wenn ich einen Server anbiete, von dem man Open Source Software runterziehen kann, aber das wird im Moment wirklich kaum gemacht.

Ein weiterer Punkt sind Medien- und Netzkunstprojekte, die durch das Freie Netz realisiert werden können. Ist dir da was bekannt?

[CA07] Ich kann nur von mir reden. Ich habe einen Mirror, auf dem man Filme von Medienkünstler über Freifunk downloaden kann. Aber es findet schon vereinzelt statt, aber wenn ich den gleichen Service im Internet anbiete, hab ich ein vielfaches von Leuten, die darauf zurückgreifen können. Es findet eine Entwicklung statt, hin zu lokalem Content und es gibt Leute, die sich explizit damit beschäftigen, lokalen Content anzubieten. In London arbeitet Alexei Blinov mit Hive Networks. Die versuchen, mit bestimmten Geräten so was zu machen, dass Leute anfangen, lokalen Content anzubieten, also Informationen, die darauf zugeschnitten sind, was die Leute lokal interessiert. Er glaubt daran, dass man da auch was hinbekommen kann, dass Leute ein lokales Netz haben mit lokalem Content, der für sie interessant ist, weil er lokal ist und es ihn exklusiv nur im lokalen Netzwerk gibt. Aber wie gesagt, die Nutzergruppe ist eingeschränkt, deswegen muss der Schwerpunkt darauf liegen, lokalen Content zu generieren. Ich wünsche mir, dass wir mehr lokalen Content haben, aber du siehst sicherlich auch die Probleme. Ein redaktionell betreutes Radio für eine ganz kleine Nutzergruppe ist relativ uninteressant. Voice over IP Gespräche sind hingegen interessant, wenn Leute, die ich erreichen kann auch Leute sind, die ich erreichen möchte, aber in der Regel ist es so, dass viele Leute, die ich erreichen möchte eben nicht im lokalen Mesh-Netzwerk sind. Aber das ist eine offene Entwicklung, die Netze sind recht populär, die Technik ist inzwischen relativ ausgereift.

Es steht also, etwas vereinfacht ausgedrückt, die Provider-Funktion im Vordergrund?

[CA08] Ja, nein, ich weiß nicht so recht. Ich hatte eingangs erwähnt, dass die Telecom Kommunikation für die Leute verteuert hat. Es gibt heute noch große Bereiche in der Bundesrepublik, wo Leute von dieser digitalen Gesellschaft ausgeschlossen sind. Die gehen nur mal kurz online um die Mails abzuholen, aber was man wirklich mit dem Internet anstellen kann, davon haben die keine Ahnung. Für viele Leute ist es ein ausschlaggebender Grund, wenn sie sich ihren Wohnsitz aussuchen, ob es da schnelles Internet gibt. Da sitzen dann solche Monopolisten drauf und zocken das Geld ab. Die denken sich, warum sollten wir hier in einem dünn besiedelten Gebiet in Kommunikationsinfrastruktur investieren? Die treibt ja nicht der soziale Gedanke. Wenn hier in der Gegend schnelle digitale Anbindung an das Internet vorhanden ist, dann prosperiert diese Gegend. Im Gegenzug wandern die Leute ab. Für sie ist nur interessant: „Ok, wir investieren hier nicht, die Leute müssen ins Internet, also machen sie das per Dial-Up und wir verdienen genug daran, weil wir auf der letzten Meile sitzen. Wir verdienen da ohnehin mehr Geld, also warum sollen wir Geld investieren, damit die Leute bei den Online-Kosten sparen können.“

Bei Mesh-Netzwerken und Freien Netzen allgemein ist ja die Community ein entscheidender Faktor um das Netz auf die Beine zu stellen. Wie wird die Community von Freifunk.net am Leben gehalten?

[CA09] Naja, in Berlin gibt es Leute eher aus dem linken Spektrum, denen die soziale Bedeutung von freien Kommunikationsnetzen wichtig ist, dann gibt es Leute, die sind in einem Opal-Gebiet und bekommen keinen Internetzugang, dann gibt es Bürger, die auch infiziert sind von dem Gedanken, ein kooperatives Genossenschaftsnetz aufzubauen, dann gibt es Leute, die sind einfach Nerds, die auf die Entwicklung von Technologie stehen und denen in erster Linie der persönliche Spass wichtig ist – natürlich ist ihnen auch bewusst, dass es einen Background gibt, der für andere Leute wichtig ist und das macht einen Teil vom Spass aus – dann haben wir sehr gute Programmierer, die auch in diese Ecke fallen. Das alles zusammen macht diese Community aus und die ordnet sich keinem übergeordneten Ziel unter, es werden keine Ideologie-Debatten geführt und das finde ich sehr angenehm. Es gibt ein gemeinsames Interesse, das sich irgendwo trifft, und das findet sich zusammen und setzt irgendwas in Bewegung. Es erfüllt uns natürlich mit Stolz, wenn wir sehen, dass wir das größte Mesh-Netzwerk der Welt betreiben und dass wir auch eine Technologieschmiede sind, für Technologie, die auf der ganzen Welt eingesetzt wird. Das macht auch Spass.

Gibt es regelmäßige Treffen und Workshops? Du hast vorhin die c-base angesprochen.

[CA10] In der c-base gibt es jeden Mittwoch das Freifunk-Treffen und jeden ersten Mittwoch im Monat gibt es eine Einführungsveranstaltung. Vielen Leuten geht es einfach so, die starten den Computer, der dem Trend entsprechend eine WLAN-Karte drinnen hat, dann schauen sie nach, welche Netze es gibt und dann taucht olsr.freifunk.net auf. Es ist relativ offensichtlich, dass es sich dabei um eine Internetadresse handelt. Wenn man

die eingibt, kommt man auf die Seite und es wird einem das Projekt vorgestellt. Es ist auch inzwischen in Berlin eines der wenigen Netze, das noch nicht verschlüsselt ist. Vor ein paar Jahren war es so, dass etwa 2/3 der Netze unverschlüsselt waren. An den meisten dieser Netze waren Flatrates angeschlossen und man konnte so ohne schlechtes Gewissen sein Gerät einschalten, das verbindet sich dann automatisch mit dem nächstbesten Hotspot mit Auto-Konfiguration. Danach gab es dann diese Welle von reißerischen Zeitungsartikel auch in guten Computerzeitschriften wie ct wo man sagte, wie schlimm das ist, wenn man alles unverschlüsselt hat. Aber richtig ist das so, wenn es unverschlüsselt ist und ich mal vorbei surfe, ist das völlig legal. Wenn ich aber erst eine lächerliche Verschlüsselung knacken muss, dann breche ich ein – so als ob ich ein 50 cent Vorhängeschloss mit einem Schraubenzieher aufmache. Den Leuten wurde aber suggeriert, ihr müsst eure Daten schützen, was vollkommener Unfug ist. Wenn ich da rein will, komme ich da rein, wenn ich den gesamten traffic mitlesen will, kann ich den gesamten traffic mitlesen. Ich kann bei jedem DSL-Anbieter, der DSL über Satellit macht, den traffic mitlesen.

Welche Mittel der internen Kommunikation, wie zum Beispiel Mailinglists oder Wikis, gibt es im Freifunk Netz?

[CA11] Es gibt ein Freifunk Wiki. Ja, wir sind Kinder des Internets und für die Organisation von Gruppen hat man heutzutage bestimmte technische Mittel in der Hand, denen man sich bedienen kann: Ein Wiki – jede Gruppe fängt jetzt an, zuerst mal ein Wiki aufzusetzen – eine Mailingliste usw. Genau so ist es bei uns auch. Das erste Wiki habe ich kennen gelernt, bei den Versuchen Ende 1999 in Friedrichshain lokal eine Bürgernetzbewegung zu organisieren. Wichtig für diese Mesh-Geschichte war, dass ich einen leicht verständlichen Artikel über Mesh in dem Freifunk-Wiki geschrieben hab. Das haben sich dann viele Leute durchgelesen und waren daraufhin fasziniert von der Idee, und diese Faszination hat dann letztendlich diese Lawine losgetreten. So was spielt also eine sehr große Rolle. In dem Wiki hab ich die Idee umrissen, dass man solche Netze nicht nur aufbauen kann mit einem Hauptknotenpunkt und Clients, sondern dass man diese Hierarchie aufbrechen kann und dass aus Knoten, die gleichberechtigt sind und sich gegenseitig helfen, solche Wolken entstehen können, die sich mit einer intelligenten Software verwalten und vernetzen und wo dann ein Überallnetz entsteht, das sehr preiswert und sehr robust ist.

Ein Produkt der Freifunk Community ist das online Freifunk Magazin. Das ist eine Möglichkeit, die Idee von Freien Netzen zu verbreiten. Welche Strategien verfolgt Freifunk in dieser Richtung noch?

[CA12] Das sind verschiedene: Wenn du einen Laptop oder einen Computer mit WLAN-Karte hast, kannst du Freifunk machen. Startest du dein WLAN-Gerät, und machst eine Site-Survey, wirst du in vielen Bereichen von Berlin auf uns stoßen. Also die Werbung fängt schon zielgerichtet an, wenn du nur eine WLAN-Karte in Betrieb setzt. Dann ist es so, dass natürlich Artikel in der Computerpresse erscheinen. Es ist ein spannendes Gebiet und deshalb gab es auch in seriösen Zeitschriften wie ct und Online-Magazinen wie Heise Newsticker und Golem.de Artikel darüber. Dann taucht es auch in ganz bekannten Seiten wie BoingBoing oder Slashdot.org auf. Das sorgt in den Kreisen, die sich potenziell dafür interessieren, schon für massive Propaganda. Dann gab es auch Zeitungsartikel in den Printmedien wie der Berliner Zeitung über den Bürgernetzgedanken. Zum Teil über Freifunk, zum Teil gab es auch andere Individuen, die versucht haben, eine Top-down Infrastruktur aufzubauen und anderen Leuten kostenlos anzubieten.

Ich möchte jetzt zu Fragen der Finanzierung kommen: Wie wird das Freifunk Netz in Berlin finanziert, wenn du die Quellen in ein Torten-Diagramm aufteilst?

[CA13] 95 Prozent bezahlen die Leute, die das benutzen. Die meisten Leute haben einen direkten Anreiz. Wir haben mittlerweile eine sehr große Nutzerbasis, die einfach hört „OK, da gibt es Freifunk, da bekomme ich Internet. Da muss ich in einen Laden gehen, mir für € 65,00 einen Linksys-Router kaufen und mich dann auf der Website registrieren. Wenn ich das nicht hin bekomme, geh ich zur c-base und lass mich beraten. Dann installiere ich das Ganze, schalte meinen Computer ein und bin im Internet mit Flatrate“.

Und die restlichen 5 Prozent?

[CA14] Es ist ja nicht nur Geld, was da hinein gesteckt wird, sondern auch Gehirnschmalz und Faszination. Zum Teil haben wir Spendengelder von Firmen bekommen. Firmen sind natürlich daran interessiert, diese Technik mit anwenden zu können. Aus der Freifunk-Bewegung heraus wurde der Mesh-Cube quasi entwickelt. Das war eine Idee aus der Community, die mit einem Gespräch zwischen Bruno Randolph und mir angefangen hat, und zwar, dass wir uns gewünscht haben, für das Mesh-Netzwerk kleine Linuxcomputer zu haben, die man auf dem Hausdach montieren kann, die wenig Strom verbrauchen und diese Rechenleistung haben. Von der Idee hat jemand gehört, der Geld hatte und gesagt, das ist ein wundervolles Projekt, da investiere ich Geld. Daraus ist der Mesh-Cube geworden, aber das Projekt ist allerdings vollkommen entgleist.

Gibt es für Freifunk so etwas wie öffentliche Förderungen von Stadt, Land, Bund etc.?

[CA15] Nein, bei uns in Berlin nicht. Selbst das Fraunhofer Institut, das bei uns mal angeklopft hat um zu gucken, was man da abgreifen kann, haben uns auch nicht gesponsert.

Und ist Freifunk oder Freifunk Berlin in irgendeiner Weise ein Verein oder eine andere formale Organisation?

[CA16] Nein. Es ist eher ein Label als ein Verein. Es ist einfach ein Begriff, unter dem sich Leute sammeln, die diese Netze aufbauen, was sich als praktisch erwiesen hat. Irgendwann gab es die Open Source Bewegung und letztendlich sind wir eine Open Communication Bewegung. Internet für alle und überall am Besten umsonst. Es ist eine weitere Facette dieser Bewegung, dass intelligente Köpfe sich für eine Allmende, eine digitale Allmende, engagieren. Digitale Allmende im Code der Programme – du kannst heute auf deinem Rechner Linux mit 18.000 Programmen installieren und hast über alles die kompletten Rechte – das ist ein Aspekt. Du kannst inzwischen aus diesem Allmendedenken heraus in manchen Bereichen dieses Planeten kommunizieren für 0 Euro. Ein meshed network sorgt dafür. Das Mesh-routing Protokoll basiert auf gegenseitiger Hilfe, das ganze Netz basiert auf gegenseitiger Hilfe. Um das Netz zu gebrauchen, um es zu konsumieren, muss ich die passende

Hardware und die passende Software haben. Die Software – sprich das Mesh-routing-Protokoll – sorgt dafür, dass ich nicht bloß partizipiere, sondern ich verbessere die Infrastruktur, indem ich es benutze. Damit löst sich der Knoten der Finanzierung von selbst.

Gab oder gibt es von Seiten der Unternehmen, die euch – wenn auch nur minimal – unterstützen, gewisse Forderungen oder Auflagen?

[CA17] Die Idee für die Mesh-Cubes kam von uns. Die Firma 4G-Systeme, die dann den Mesh-Cube gebaut hat, hat gesagt „ok, wir gründen eine Firma, wir designen die Hardware, das ist ein zukunftsweisendes Produkt, das enorme Marktchancen hat“. Die waren natürlich daran interessiert, dass da eine Weiterentwicklung passiert, weil die Software, die sie in den Router einspeisen, diese Wunderdinge tut und sie sie verkaufen können. Da unsere Entwicklung allen zur Verfügung steht, steht sie auch ihnen zur Verfügung. Man sieht das in vielen Bereichen von dieser Open Source Entwicklung: Inzwischen gibt es gut bezahlte Programmierer, die von großen Firmen eingestellt werden, um Open Source Software zu programmieren. Weil zum Beispiel IBM Server um 20.000 Euro billiger verkaufen kann, als ein anderer Mitanbieter, weil sie keine Lizenzen bezahlen müssen. Das geschieht nicht ohne Eigennutz und genauso hat 4G-Systems eigennützig gehandelt.

Hattest du das Gefühl, dass damit eine gewisse Abhängigkeit zu den Unternehmen entsteht?

[CA18] Nein, das gibt es gar nicht. Die haben uns diese Sachen gespendet damit wir sie einsetzen und sie erhofften sich, dass ihnen unsere Ergebnisse wieder zu Gute kommen. Wir können sagen, ok, wir haben das eine Routing Protokoll aber wir werfen es weg und entwickeln ein neues. Das können wir tun und da gibt es keine Bedingungen und wir haben keine Verträge unterschrieben. Die können sich auch darauf verlassen wenn wir eine Software wegschmeißen und eine neue entwickeln, dann hat das einen Grund.

Im Zusammenhang mit Freien Netzen wird ja, wie zum Beispiel bei Armin Medosch, immer wieder von der finanziellen Unabhängigkeit gesprochen. Hast du persönlich das Gefühl, dass Sponsoring dazu im Widerspruch steht oder glaubst du, dass man das schon kombinieren kann?

[CA19] Es hat sich eine Synergie ergeben zwischen den Firmen und uns aber das hat zu keiner Abhängigkeit geführt. Das Netz hätte sich wahrscheinlich langsamer entwickelt, wenn wir dieses Sponsoring nicht bekommen hätten und wir wären nicht in kurzer Zeit so weit gekommen. Wir haben glaub ich 20 oder 30 dieser Mesh-Cubes bekommen im Laufe der Zeit, die an zentralen Knotenpunkten ihren Dienst tun. Aber inzwischen ist es so, dass wir an dem gleichen Punkt auch zwei WRT54 für 65 Euro das Stück hinstellen. Wir haben die Hardware geschenkt bekommen, natürlich mit einem Hintergedanken. Sie haben unsere Entwicklung voran gebracht und dafür konnten sie auch von der Entwicklung profitieren. Ein großes Institut, das MIT, betreibt ein Mesh-Netzwerk, das sie komplett selber bezahlen und die haben 50 Knoten drinnen. Mit diesem großen Investment waren sie schon weit vorne und hatten ein großes test pad. Wir haben inzwischen 300 Knoten und letztendlich hat die Entwicklung eine große Beschleunigung durch die Hardware Spenden erfahren. Aber wie gesagt, es gab keine vertragliche Pflicht und es gibt keine Abhängigkeit.

Freifunk.net Berlin ist ein Mesh-Netzwerk. Wie läuft die Organisation innerhalb dieses Netzwerks ab, etwa im Vergleich zum Djurslands.net, das relativ fixe Strukturen hat?

[CA20] In Berlin läuft das ganz anders ab. Djursland ist ein „hub and spoke network“, also es ist Nabe und Speiche. Hier haben wir eine Internetzone, die wir errichten werden. In das Zentrum stellen wir einen Masten und dann verteilen wir das Netz an unsere Clients. Dieses Netz verkaufen wir uneigennützig, weil wir eine Genossenschaft sind. Der Gewinn liegt darin, dass wir nicht von dieser digitalen Gesellschaft ausgeschlossen sind. Deswegen ist es sehr willkommen bei den lokalen Politikern und es wird allgemein akzeptiert. Bei uns in Berlin ist es aber so, dass das Netz auf gegenseitiger Hilfe basiert. Es gibt keinen Top-down Prozess und keinen zentralen Punkt, der liefert und andere werden damit gefüttert, sondern wir haben ein Agreement – da kommt dieses Pico-Peering-Agreement ins Spiel – wir helfen uns gegenseitig und damit ist uns geholfen. Dafür kostet unser Service nichts. Das ist phantastisch, oder? Du kannst einfach daran teilnehmen. Die Mesh-Software sorgt dafür, dass du nicht bloß Konsument bist, sondern Teil der Infrastruktur.

Wie werden wichtige Entscheidungen in und für das Netz getroffen, wie zum Beispiel die Frage, ob auf ein anderes Mesh-routing Protokoll umgestellt wird?

[CA21] Wir haben in gewisser Weise eine Meritokratie. Bei uns gibt es keine autoritären Strukturen – also ich hoffe, dass wir das so weit wie möglich vermeiden – sondern bei uns zählt Autorität. Das Wort von Sven-Ola hat Gewicht. Leute, die sich sehr stark engagieren und die die Technik stark nach vorne treiben und Ahnung von der Technik haben, Leute die einen Überblick haben, den andere nicht haben, deren Wort hat selbstverständlich mehr Gewicht. Es braucht auch keinen Zwang und keine Gruppenstruktur, um das durchzusetzen. Letztendlich ist es so, dass sich die aktiven Leute treffen und wer mitredet, entscheidet auch mit. Wer nicht mitredet, entscheidet eben nicht mit. Die Entwicklung bei uns verläuft sehr chaotisch. Es hatte natürlich genauso wie in Amsterdam Stimmen gegeben, die gesagt haben, wir brauchen eine zentrale Administration des Systems. Es ist ja so, damit die Sache funktioniert und beständig wächst, müssen wir das Ganze technologisch beständig weiterentwickeln, aber jeder Knotenpunktbetreiber ist sein eigener Administrator, und der muss dann sein Recht über seine Hardware abtreten. Viele Leute machen das natürlich gern, weil sie keinen Durchblick haben und so ihre Knoten gewartet werden. Wer einen Knotenpunkt aufstellt, der nicht gewartet wird, der wird irgendwann einfach nicht mehr zufriedenstellend funktionieren. Entweder er wird ausgeschaltet, läuft weiter und erfüllt seine Funktion nur schlecht oder die Leute kommen und fragen was sich verändert hat und was sie tun sollen. Letztendlich sind die Macher die, die entscheiden. Das ist doch eigentlich immer so, oder?

Also du bevorzugst totale Selbstorganisation in Netzen gegenüber strukturierten Netzwerken?

[CA22] Letztendlich kann man diese Mesh-Sache im übertragenen Sinn als soziales Prinzip ansehen. Ein gemeinsames Ganzes, das darauf basiert, dass es eine gegenseitige Hilfe gibt. Das direkte Gegenteil wäre ein Monopolist, der anderen Leuten überbeuerte, schlechte Services verkauft. Das soll jetzt natürlich nicht implizieren, dass so was in Djursland stattfindet, denn in Djursland ist das eine Genossenschaft in der das

organisiert wird. Letztendlich kann diese Technik, und das was in Berlin entstanden ist, nur in einem Ort wie Berlin entstehen. Einfach eine Stadt, in der unter Millionen Leuten eine bestimmte Gruppen von Menschen sich zusammenfindet, wo es auf Grund der Geschichte und der technologischen Entwicklung die Möglichkeit gibt, dass sich so etwas zusammensetzt. Aber einmal entwickelt und in die Welt gesetzt, kann es sich auch an anderen Orten der Welt verbreiten, und das ist das, was es macht. Unsere Technologie können natürlich auch Firmen einsetzen um das Monopol über die letzte Meile zu brechen. Man muss nicht mehr teuer Kupferkabel anmieten, man kann einfach den Kunden als „Modem“ eine Plastikbox mit einem WRT hinstellen und unsere Software darin einsetzen und darin als ISP Services verkaufen. Solches wird getan, und zwar in Afrika. Dort bauen sich Leute Netze auf und da sind es Entrepreneurs, die so was machen. Die suchen sich die billigste und technisch beste Lösung – da sind sie mit der Freifunk Firmware und dem Mesh-routing Protokoll von uns sehr gut bedient – und damit können sie ihre eigene Infrastruktur aufbauen und sie müssen es auch machen, den die Kosten sind extrem hoch. In Berlin ist es so, dass wir 25 oder 40 Zugangspunkte zum Internet haben – ich hab's noch nicht gezählt. Ganz viele Leute finden diesen Freifunk-Gedanken so interessant, dass sie ihren DSL-Anschluss mit Freifunk teilen. Viele Internetanbieter verkaufen den Leuten gigantische theoretische Datenraten, wohl wissend – genauso wie bei der Kalkulation mit der ISDN-Flatrate - „Was will der Löffel denn mit 32 mBit downstream“. Man kann den Leuten gerne was verkaufen, das sie nie und nimmer abrufen können. Hier kannst du 24 Stunden essen, aber irgendwann bist du halt satt. Wir haben die Möglichkeit, und die Leute haben das. Wenn wir ihre Bedenken zerstreuen können, dass sie ihre eigene Sicherheit damit gefährden, wenn sie sich an dieses wilde Netz anschließen, dann sind viele Leute bereit, genau das zu fördern. Im Gegenzug, können sie ja selber – wenn sie solche Nerds sind wie ich – mit mobilen Gadgets überall online gehen oder telefonieren. Dafür lohnt es sich auch, an so einer Allmende teilzunehmen. Die Bandbreite bekommt man von den großen ISPs geschenkt, weil die sich nicht dessen bewusst sind, dass es vielleicht doch möglich wäre, dass man das potenziell sinnvoll einsetzt, was sie einem da großspurig anbieten.

Wenn du jetzt so an die Anfänge von Freifunk zurückdenkst: Wie haben sich die Ziele seither verändert und wo glaubst du, liegen die zukünftigen Herausforderungen für Freifunk und Freie Netze generell?

[CA23] Das sind Sachen, die du jetzt nicht direkt mit deiner Frage abdeckst, auf die ich aber trotzdem eingehen möchte. Am Anfang war da die Pionierzeit. Also die Idee, Mesh einzusetzen, um ein „Überallnetz“ aufzubauen, hatte ich vor ein paar Jahren und auch Bruno hatte die. Ich hatte die Vision, dass ich eines Tages in irgendeiner Großstadt aus dem Flugzeug steige, meinen kleinen PDA einschalte, das OLSR-Protokoll starte und online bin, weil es idealerweise in vielen Bereichen der Welt solche kooperativen Netze gibt, die allen diese Kommunikation ermöglichen. Ein paar Jahre später ist es in weiten Teilen von Berlin, von Amsterdam, von Wien, von Leipzig, von Weimar, von Rostock, in Griechenland, in Südafrika Fakt. Es ist passiert. In der Pionierzeit waren die Leute alle recht hochkarätig, die aus innerem Antrieb und aus Spass an der Sache sich zusammengefunden haben, um an der Technik zu experimentieren und sich so was aufzubauen. Mittlerweile ist es so, dass viele Leute auf den Zug aufspringen, weil sie es konsumieren wollen. Die Software sorgt dafür, dass sie damit auch kooperativ anderen gegenüber sind, aber ihre persönliche Erwartungshaltung ist, dass Freifunk so was wie ein ISP ist. Diese Leute legen – wenn sie Mailinglisten und Diskussionen mitlesen, wenn sie hören, dass neue Technologien ausprobiert werden sollen – einen relativ naiven Konservatismus an den Tag. Sie sagen: „Für mich funktioniert es doch. Neue Systeme und Veränderungen bringen da nur Unruhen rein“. Also nach dem Motto „Never change a running system“. Dass das System aber ständig wächst, und ständigen Veränderungen bedarf, damit es weiterhin funktioniert, und dass die Leute, die diese Veränderungen nicht mitmachen einfach da sitzen, und ihr Rechner nur auf kleiner Flamme vor sich hin köchelt, weil er keine Updates erfahren hat, verstehen sie nicht. Das muss man ihnen kommunizieren. Also mit einem Wort: Was ich ein bisschen bedauere ist, dass die Pionierzeit des Anfangs, wo neue Ideen erdacht und schnell umgesetzt wurden und wo sehr viel Spass dabei war, langsam diesen Druck weicht, dass man eine Verantwortung für eine Informationsinfrastruktur hat, von der 1000 Menschen abhängig sind.

Worin siehst du die zukünftigen Herausforderungen Freier Netze? Im technischen Bereich, im gesellschaftlichen Bereich oder ganz wo anders?

[CA24] Die Zukunft ist, dass digitale Kommunikation sehr preiswert oder kostenlos sein wird und an immer mehr Orten zugänglich sein wird. Wir sind Wegbereiter in dieser Technologie und immer mehr Firmen springen auch auf diesen Zug auf. Die technische Entwicklung ist da und die Vorteile sind offensichtlich. Deswegen wird es sich notwendigerweise durchsetzen. Wir haben die Wegbereiterfunktion und sind zum großen Teil Katalysator dafür. Was daraus entsteht, ist offen. Es kann zum Beispiel sein, dass eine Bedrohung im Zuge der allgemeinen Terrorismus-Paranoia entsteht und jeder, der nicht in den Kram passt, stigmatisiert und an die Wand gestellt wird. Eine der größten Bedrohungen ist wirtschaftlicher Natur. Das Internet wird von vielen Firmen als Übertragungsmedium entdeckt. Was du verwendest zum Internet surfen soll großen Konzernen wie MGM oder Bertelsmann in Zukunft dazu dienen, dir digitales Fernsehen als Webstream zu übertragen. Die sagen dann, „Wenn wir in den Aufbau der Infrastruktur investieren, damit du deine E-Mails abrufst, dann werden wir den Traffic, den wir haben wollen priorisieren und du fällst am Ende hinten runter.“ Diese Bestrebungen, Traffic zu priorisieren, die jetzt im Moment gerade laufen, können verheerende Folgen haben und viele Leute warnen davor. Die technischen Mittel gibt es, und man kann sie jederzeit einsetzen, wenn man die Datenleitungen kontrolliert, wenn man die ISPs kontrolliert und wenn die dieses Spiel mitspielen. Man weiß ja wie käuflich viele Leute sind, wenn massiv Geld und Lobby-Arbeit eingesetzt wird. Das hat man bei diesen idiotischen Patenten gesehen. Alles soll patentiert werden: Der Fortschrittsbalken im Browser, irgendwelche Patente die unsinnig sind.

Corinna Aichele geht weiter auf die absurden Patentstrategien ein.

Du siehst die Aufgabe von Freien Netzen dann darin, diesen Tendenzen entgegen zu wirken oder zumindest eine Alternative zu bieten?

[CA25] Ja, Freiheit der Kommunikation, der Gedanken, der individuellen Entfaltung ist nicht wirklich ein anderes Thema. Man kann diskriminiert werden auf Grund seines Geschlechts, seiner sexuellen Orientierung, seiner Hautfarbe und sonst was. Wenn man kein Geld hat, ist man ganz schön diskriminiert. Man kann nicht im Bus sitzen, man kann sich keine Zeitung kaufen, man kann nicht zum Telefonapparat greifen oder nur wenn freundliche Leute einem das gestatten. Vieles geht einfach über Geld und wer kein Geld hat, kann nicht wohnen, hat keine medizinische Versorgung – solange es keinen so genannten Sozialstaat gibt, der ein Minimum von irgendwelchen Rechten garantiert. In Ländern in denen ich war, wie Bangladesh, ist das eben nicht so. Wenn man eine Krankheit hat, die man für 15 Dollar behandeln kann, dann stirbst du wenn du das nicht aufbringen kannst. Ein sozialer Faktor ist auch, wenn ich weiß, es gibt Leute, die können sich einen Internetanschluss gar nicht leisten. Die hängen an unserem Netz und da bin ich sehr stolz darauf.

Hardware und Breitband wird tendenziell billiger. Es ist vermutlich eine Frage der Zeit, bis kommerzielle ISPs auch immer stärker ländliche Gebiete abdecken. Du hast vorhin angesprochen, dass bei Freien Netzen der Zugang zum Internet entscheidend ist.

[CA26] 80 Prozent der Motivation ist sicherlich Zugang zum Internet.

Wie siehst du vor dieser Tatsache das Verhältnis zwischen Freien Netzen und Telcos in Zukunft? Glaubst du, dass hier eine Konkurrenz-Situation entstehen kann?

[CA27] Schauen wir uns das mal an. Wenn du dir die Karte des Freifunknetzes in Berlin ansiehst: Das Netz ist dort am dichtesten, wo es keine Alternative gibt. Das ist selbstverständlich. Also der Süden von Friedrichshain weist sehr viele Knoten auf. Aber es ist so, dass es auch da, wo es DSL billig gibt, trotzdem Freifunker gibt. In Kreuzberg, wo viele Leute mit einem alternativen Background gibt, die sehr experimentierfreudig sind, gibt es auch sehr viele Mesh-Knoten, obwohl das Gebiet breitband-technisch sehr gut erschlossen ist. Es gibt Bereiche, wo die Leute nicht sehr weit denken – und wo es Breitband gibt – gibt es dann auch nur sehr kleine Freifunk-Inseln mit einzelnen Individuen, die so was machen und es gut finden. Dazwischen bewegt sich das: persönliche Weitsicht, eigene Interessen, eigenes Bedürfnis selber Kommunikationsstrukturen aufzubauen bis hin zu „ich will einfach nur ins Internet aber anders geht es nicht“. Auf die Masse trifft natürlich zu, dass sie ins Internet will und wenn ich für kleines Geld Internet bekomme, warum brauche ich dann Freifunk?

Würdest du glauben, dass es mit den Telcos Kooperationen geben wird oder soll oder haben sich ISPs bei euch schon einmal gemeldet um zu kooperieren?

[CA28] Nein. Es gibt in Friedrichshain eine Firma, die mit proprietärer Mesh-Technologie gegen uns angetreten ist. Für mich sieht es so aus, als hätte die Firma einen Testballon für die letzte Meile gestartet, aber die kommen nicht so recht in die Gänge.

Schließlich meine letzte Frage: Betrachtetest du in der Zukunft Freie Netze eher als Erweiterung oder als Gegenpol oder Alternative zum Internet?

[CA29] Es ist auf jeden Fall eine Erweiterung. Wenn diese Freiheit, die es im Internet noch gibt – nämlich dass dein Traffic nicht schlechter gestellt ist, als der Traffic von Universal – ist es eine Ergänzung. Wenn aber die Freiheit des Internet zunehmend eingeschränkt wird, können Freie Netze ein Paralleluniversum, zumindest im kleinen Rahmen, bilden. Es ist durchaus vorstellbar, dass wir ein Parallelnetz aufbauen, das drahtlos funktioniert. Wir können eine Backbone-Struktur mit 40 km oder 50 km Funklinks aufbauen und damit Städte miteinander verbinden. Diese Technik habe ich in Bangladesh angewendet. Genau diese Struktur wie in Djursland auch: Man stellt hohe Masten auf, baut Richtantennen auf und macht dezidierte Links, die einfach Punkte miteinander verbinden, von denen das Netz distribuiert wird. Das lohnt sich, wenn keine aliquote Infrastruktur besteht. Also in Entwicklungsländern und so ländlichen Gegenden. Wenn diese Freiheit des Internet massiv eingeschränkt wird – kontrolliert, überwacht und kriminalisiert wird – dann kann es dazu führen, dass sich eine Gegenbewegung bildet, die anfängt, innerhalb ihrer Möglichkeiten Parallelstrukturen zu schaffen. Die werden den großen Bedarf der Massen kaum decken können, aber wer weiß?

9.1.2 Charlotte Holst, Djurslands.net

Interview vom 2. Juli 2006

What is your personal motivation for getting involved with free networks and the Djurslands.net-project?

[CH01] It started with me, moving to Djursland and just by accident, we found a website with Djurslands.net that said that you can get net for 2000 Kroner and 100 Kroner a month. And in that time Djurslands.net really hadn't started up yet. We of course didn't know that, so we moved here and we got in touch with the part of Djurslands.net in our own municipality. And because I'm web designer they needed somebody to help them with the website and I got involved, you know. And at that moment I only helped them with the website. So I got deeper and deeper into the Djurslands.net because there were meetings every month in Glesborg where the rest of Djurslands.net, all the municipalities, was there so I got to know them and then slowly I came more and more focused on Djurslands.net, the whole issue instead of just the municipality-net. What I found out later is that most people only want to interest themselves in their own surroundings which means that they really don't put a lot of energy into the whole of Djurslands.net. They put their energy into their municipality-net because they know people their and the whole of Djurslands.net doesn't concern them that much.

Well, and what do you think are know your personal advantages by being involved in the Djurslands.net project.

[CH02] There are different things in that. The first one is that I have the interest of helping Djursland. If we

don't help Djursland, people are going to walk away from Djursland and it will only be those, who have their income from the government who will stay here simple because they can't afford to move. So they are closing every factory, they are closing the hospitals, they are trying to move the airport, are trying to close down the fire brigade. A lot of things are happening that aren't good. I want to help that and I know that if we can get web to everybody, than we work out. We will always be able to help the people who have less, who also have children who need to be on the web and to use the computer in order to, you know, not to do what their parents did.

Another reason is that I know that the commercial guys who sell net cope to connect 75 percent of Djursland. The last 25 percent they can't reach and will not because it is too expensive. It's so unethical and unmoral because it's all for the money. And I have a problem with that. All of those who give Internet to the people, most of those are customers of the TDC [Anm.: largest telecommunication company in Denmark] because the TDC has the copper lines.

That leads me to the question for the reasons of initializing the project of Djurslands.net. You said before that there was the target to help Djursland and people here. Was it to give them broadband connection or or did you also want to realize content projects like local radio shows or things like that?

[CH03] Most of the people just think, well well, we just need the broadband and than everything is ok. But no. It's the applications. It's what you put on the broadband. We are just making a transport road. What is most important is what you put on this road. Because we don't just want people to go and hit websites in the States for example. We want them to be able to learn and to recognize their nearby environment by radio, by video, net news, a portal for the business life so that they can make income because they can work together that way so that they can cope with the big business.

How important do you think is the communication within the Djurslands.net? Not the connection to the Internet but the intranet of Djurslands.net? What is communicated or established by that?

[CH04] I think it is very important. The thing is, that people have to learn to use it because right now in their thoughts they are everywhere else than in Djursland. You know, they are in Copenhagen, they are in Århus, they are in United States, in Afghanistan, you know they are everywhere, but they are forgetting their roots. And I think that the intranet in Djursland will be able to help them find their roots, if they think its worthwhile. So we should realize that we should make it worthwhile for everybody.

So let's come to the reality, the present situation of the Djurslands Intranet. You said that it is important to build up some applications inside the Djurslands.net. Are there things like user-driven media, for example like newspaper, net radio or things like that?

[CH05] We have and have had for many years net news, an Internet newspaper where everybody can write things, but have to be approved by an editor, because when people just could put news up than there was a lot of ... I mean what's happening to the people just because it's the Internet. It's like, „Hey I can say everything I want to and I can even say bad things about other people. It's no problem, because it's the Internet. I don't have to look people into their eyes.“. They acted that way so that's why we had to get a person to approve because it's not good if people can say just everything about each other and not being responsible. There should be someone to say „Hey, hey! be ethical here!“

And this net news is focused on Djursland topics?

[CH06] Yes, it's only Djursland topics. There are no topics from the world outside except people wishes to read about. And there is even a little buy and sell section for used things that is very active too.

So the content is mainly produced by local people themselves but there is some kind of control by an editor?

[CH07] There is also an almost blind man in our project who is the editor and is writing with huge letters on his screen, but he is writing every day! The newspapers in Djursland are split in municipalities, so we are having at least two or three municipality newspapers where you put up the news, and than he writes his own articles also. We are trying to get one person of every municipality of Djursland doing this.

So that whole Djursland is covered by this coverage?

[CH08] Yes, because we found out, that if we are to make articles that people want to read you have to write from their area where they come from. They don't find it so interesting reading from other places.

Is there also some kind of local file sharing system?

[CH09] No, everybody uses KaZaA. But if people have a wish for that, we will. Of course.

And are there any netartists or media artists in the net who are working with the Djurslands.net?

No, no artists. It's only like a couple of web designers and programmers and stuff. You know the thing is that there is never enough time to develop it the way we want to, but it is slowly coming around.

Are there any other forms of net activism except the projects itself. For example some kind of hacker?

[CH10] We had the „Bøvl-community“ which actually started up Djurslands.net and they are still there helping people with the computers and they are putting up programs and installing things. We are heading classes for people who didn't have computers on their way because they are too old or to young or if they are unemployed. They also need to come into this, so we are teaching people every day around Djursland how they use the computer and how they get into the Internet.

Cooperation is one of the most important things I suppose. So how is the community of Djurslands.net kept alive and set up. What are the means of communications? You mentioned the workshops and regularly meetings.

[CH11] The different nets of Djursland are making workshops sometimes twice, three times, four times a year. But then there is the travelling workshop which is open for all nets and they can send their technicians and even new people who are taught about to build a net. And than they go around and build nets.

To spread the idea of free networks you founded the DIIRWB. What are you planing to do in the future.

What will be the next steps to spread the idea after the DIIRWB camp here?

[CH12] The plans are to seek for means from organisations who work in the third world to get people to DIIRWB, to Djursland to the institute to be taught how to build wireless networks. We have just been clear from the world bank to write a 50 pages report about Djurslands.net which are leading to another apply for means to take students to the institute in two teams from the third world being here approximately three month and learning how to build a net. That's one track with this, another is to apply EU. We are in a project called „the world project“ right now which is all about making new projects – appliances to 2008. And the institute is of course our main project because we know that a lot of rural areas also in the EU are having problems with getting broadband. So here the wireless solution would be an easy one.

Let's talk about the topics of organisation and financing. For organisation, the Djurslands.net is splittet into this nine municipality networks and there is the umbrella organisation of Djurslands.net. How are important decisions made within this system, like introducing or setting user fees?

[CH13] In the rules of every single municipality net it is said that the only way to set the price is a general meeting where everybody says „yes“. And than it decides how much it's going to be higher or lower. This is for containing the same price allover Djursland for traffic and the equipment when you start up. But if one of the municipality nets are having a problem getting enough money they can put a monthly fee or third monthly fee into payment for traffic. Which means that at some places people may pay maybe 125 Kroner a month. Those goe directly into support the local community. But not everybody does it.

How do new members or people who want to participate in Djurslands.net step into contact with you? Do you have something like the node.db in Berlin with a graphical interface where you can register or is it just by talking?

[CH14] It's a little bit of everything. Mostly it's because the neighbour has it or somebody in the same town because those are little towns. If it's far out in the country or if it's somewhere in the town where the master of the net isn't sure than he will come out and measure if there is connection. People also register on our website. They call the supporters, they see our brochures which they can send in by snail mail with their name and address on. So there are different ways of getting in touch with us.

You have the structure with the nine communities and the umbrella organisation in Djurslands.net. What do you think about complete self-organization like in a meshed network?

[CH15] What do we think about it? Well, I think because the Djurslands.net has the structures it already has, meshed networking can't be an option, because everybody pays the same fee which means if you just can connect into the net like in a meshed network, than those people would not pay. And it would also be a problem because those people from the start are not familiar with meshed networks, so I think they will get angry. Now everybody pays and everybody gets net. The advantage of this system is, that all those who life in the town pay the same amount than all those who life in real rural areas. That is what it makes possible for us to get out there. Another thing is that when you mesh, than you need to have some kind of – not nerds – but you need to have more knowledge than people have in Djurslands.net. It's like an IKEA package where you get your antennas and a piece of paper which says how to, why and where to and which contains the phone number of the supporters. So if you can't figure it out there is always somebody to call.

If you perform as a club or kind of formalized organization it is easier to gain money like public grants. Is Djurslands.net a kind of club or what's the organisational form?

[CH16] In Denmark it's called a „Vereining“ in English it's reunion I think. So Djurslands.net is one like all nets here are. The very very first network that Djurslands.net started off was Norredjurs.net and it was actually EU-supported. So we went all the problems from that on. But after that it's been only paid by the users. There are no commercial companies involved because when you work and act with companies, than they start setting certain rules for what you have to do and than you are not free anymore.

Do you get money from the Danish government?

[CH17] The Danish government are not supposed to support putting out broadband to rural areas or anywhere else, because it would wrap the commercial.

So the Djurslands.net itself is financed completely by its users. How are the financial structures of DIIRWB if you put it on a pie chart?

[CH18] When we have build this out the way we would like it to be, than one fourth of the money comes from EU, supporting their rural areas, sending there people here to Denmark or sending us down there to teach them. One fourth is coming from third world organizations, help organisations like the world bank or whatever, and one fourth is coming from the danish government in order for development supporting and for school support and one fourth is coming from Danish people who are attending the school.

So you have a lot of institutions giving you money. Do you think that you have to bend to their needs or wishes so that you can't do exactly what you planed to because you have to fit their rules or do you think that this is not a problem?

[CH19] We of course have to kind of bend to the rules, but as soon as they have said ok to what we like to do, than they will not change it. If we can describe what we want to do in a way that they say „yes, that's right“ than I think that there won't be a problem and if there is a problem we can, if it's the EU, always talk to the EU office and see where we can make it fit without changing too much because often it's just a matter of words. That's what I found out. It's a matter of how you say the things.

Before you said, that you are keeping out companies of Djurslands.net. Is there any form of sponsoring for Djurslands.net or the DIIRWB from commercial companies.

[CH20] No, no it's not. DIIRWB would maybe consider it. But the thing is, that whenever you start to work with a commercial company they will not make it up in the start, but they will eventually come out with rules you have to apply to and you are kind of bound because you have to use whatever material they have or they sell.

So I think it is a dangerous path to go down by because than you aren't free anymore.

To sum up the financial aspects, the Djurslands.net itself is financed by the users, the DIIRWB is financed by the four parts: the EU, private people, the Danish government and third world organizations, NGOs.

[CH21] That's the plan. By now we have the EU part ok and the Danish government ok and we are teaching, so that part is coming ok now. So now we need the third world NGOs and we have sent applies for two projects. One for technical materials in Cambodia and one for the WSFII in Dharamsala and DIIRWB also. We are waiting for answers now.

Charlotte Holst erklärt, dass sie eventuell Finanzmittel für Gebäude in Freeland, Djursland an Land ziehen möchten und geht auf das Konzept von Freeland ein, wo sich die DIIRWB Zentrale befindet.

Let's come to the last part of my interview, to the future perspectives. If you think about the development of the Djurslands.net, and you remember the goals you had, when you started and compare them to now: What has changed, and what will be the future challenge for Djurslands.net and Free Networks in general?

[CH22] I think that the goals we had, when we started are still working. We still want to connect every last mile of Djursland and getting out to Ma in the woods. It's bending on its own now, because people hear about what we do and so it has its own life. But when we eventually have built the network, than I don't think its the technical issue anymore, than it's the application. When people are taught how to use the net, the Internet as well as the intranet, then people will say „please put something on it“, because the problem is right now that the people hear much more about Copenhagen, Århus and the United States than they do about their own area. I think, they will ask for it and I think they will ask for VoIP, they will ask for something where companies can work together, they will ask for the news part. We are going to expand it with journalists allover Djursland in every municipality. Another thing we are already preparing now is the cultural part. A calender of happenings allover Djursland, so that they can see if there is a good concert somewhere over there.

So that's the future: After building infrastructure going to the applications.

[CH23] Yes, because building the infrastructure is like, now we got the road. Now we need the cars, because it wouldn't give much sense to it, if you don't have good things to put on it. The community just has to realize it.

Hardware and bandwidth are getting cheaper and cheaper and will be within the next five, maybe ten years available widespread. Maybe also in Djursland. So my question is: What is the relationship between the Djurslands.net and the Telcos? Are there any ways to cooperate with them, is there a kind of competition or do they simple don't care about you? How would you describe this relationship?

[CH24] Djurslands.net of course has an ISP which connects us to the Internet. Everybody needs that one. But in the rules of the municipality nets in Djurslands.net there is a very important part that says „The net can not be sold to commercial companies“. If somebody wants to give up a net, than it goes back to Djurslands.net. Of course people can do whatever they want with the network but if you sell it and make money, everybody who has build this net and has put hours and hours and family fights in it would be very angry. It's their blood and their sweat and their tears because they really lived for it and if somebody goes over there and sells it, than ...

And has there been any attempts now ...?

[CH25] ... no!

Did the Telcos recognize that Djurslands.net is now working?

[CH26] I think they haven't already recognized it. The telecommunication controlling department has called us half a year ago and said „Up in the community of Norre-Djurs“, which is the northern part of Djurslands.net, „there is less than 40 % on the Internet. Isn't that a problem?“ And we answered „No, it's actually more than 80 % who is on the Internet“. Because the telecommunication department get their figures from TDC, they can't see what really is going on here.

So my final question is now, if you are looking on the long term, do you see Free Networks more as an extension to the Internet or as an alternative or kind of antipole?

[CH27] Both. I see them both. In third world countries I see them as an extension to the Internet because for the commercial companies there is no money in it, and so they won't build a net. It has to be done by others, maybe by the people themselves with the help of third world organisations, hopefully with the help of the institute. At that part it would be an extension of the Internet because it reaches further. But in the Cities, like in Berlin, I see it as an antipole to the normal Internet because most people in the Cities could afford to be on a commercial net, but some of them actually chose not to be. Because they think that they have to pay way to much money to be on the Internet when they can get it so much cheaper. Besides that a lot of people I have talked to, they said „Well, I would like to support a local thing, and the money stays in Djursland and is not going to the United States and to shareholders like the TDC“. The more than that networks grows it's a healthy competition to the commercial nets because they have to dump their prices.

9.1.3 Armin Medosch

Interview vom 9. August 2006

Worin liegen deine persönlichen Motivationsgründe, dich für Freie Netze zu engagieren?

[AM01] Naja, es ist ja so, ich bin an sich Autor und Forscher und mein Mitwirken ist nie mehr, als jemand, der darüber forscht und schreibt. Ich möchte nicht den Eindruck erwecken, dass ich der Freie Netze Bauer bin oder so. Ich bin dabei sehr ungeschickt und kann höchstens als Debugger helfen.

Du hast ja doch mit dem Buch dazu beigetragen, das Thema Freier Netze bekannt zu machen.

[AM02] Ja, insofern auf dieser Ebene eben.

Du warst und bist in London selbst bei einem Freien Netz als UserInnen mit dabei. Was sind die Vorteile die du hier gegenüber einem herkömmlichen DSL-Anschluss siehst?

[AM03] Das ist alles etwas schwierig zu sagen, weil das bei uns eine sehr spezielle Situation war. Es wird in dem Buch eh ausführlich beschrieben, es gibt da eine bestimmte kleine Ecke in South Hackney, wo es das Free2Air gibt und den Adam Burns, der einerseits mich und ein paar kleinere Außenposten versorgt hat. Gleichzeitig gab es dahinter aber so ein größeres Beton-Fabriksgebäude und da war im obersten Stock die Ambient Television drinnen und die haben dort die Möglichkeit gehabt, auf die Terrasse hinaufzugehen und eine Antenne zu installieren. Dadurch kam das Freie Netz in dieses Gebäude und in dem Gebäude haben neben den Medienkünstlern von Ambient auch Grafikdesigner, Soundartists und alle möglichen Leute gewohnt, die das Netz stark benutzen. Mit Kabel und einem weiteren drahtlosen Link wurde das Netz weiter verteilt. Was sind die Motivationen? Aus der Londoner Perspektive gab es so etwas wie eine goldene Periode der Community-Netzwerke, die jetzt eigentlich vorbei ist. Die Situation derzeit ist sicherlich in Wien oder Berlin interessanter, wo tatsächlich etwas passiert. In diese Zeit in London, in der alles sehr neu war und ein sehr interessantes Gebiet war, waren sehr viele Leute interessiert, daran mitzumachen. In der Zeit gab es einige Workshops, die ich auch beschrieben habe in dem Buch, wo zum Beispiel diese Idee entstand, das East-End-Net zu machen, sprich einen Backbone quer durch das East End in London, wo Free2Air einer der ersten, wichtigen Außenposten ist. Sprich, man hatte einen lokalen Netzwerk Cluster bei Free2Air und Ambient und hat einen anderen Cluster in Shoreditch, wo damals noch das 'mute' Büro war und es eine hohe Konzentration an Webleuten gab. Mit der Limehouse Townhall hatte man einen weiteren Eckpunkt weiter im Osten. Die Idee war, dass man diese drei lokalen Cluster zusammenbringt und dafür gab es eine Serie von Workshops bei denen es einen Austausch gab zwischen Geeks mit einer bestimmten kommunikationspolitischen Einstellung und anderen Leuten, aus einer eher sozial-aktivistischen Motivation oder aus dem Kunstbereich, die bei diesem Workshops mitgemacht haben und wo fleißig Verbindungen gebaut wurden. Da war der Weg auch schon das Ziel würde ich sagen. Das Beste an dem Ganzen war eigentlich schon die Workshop Methode. Es gab also relativ regelmäßige Treffen, wo man sich über den Stand der Dinge austauschen konnte, konkret selbst was tun konnte oder zumindest ganz viel erfahren konnte über das, was hier passiert.

Welche Möglichkeiten siehst du generell, die Community in einem Freien Netz anzukurbeln oder zu motivieren, was zu tun?

[AM04] Das ist eben die Frage, weil das ist ja so nicht passiert. Man kann nicht sagen, dass in London die Community um ein Freies Netz herum entstanden wäre, sondern es ist eher so, dass es die Community schon gab – die meisten Leute kannten sich schon durch andere Zusammenhänge und haben dann gesagt „Ok, wir machen jetzt East-End-Net“. Ich habe zu der Frage auch sehr viel recherchiert. Vielleicht entsteht so etwas wie eine kleine, zusammengeschweißte crew. Es gibt überall, ob bei Funkfeuer oder anderen, diese Newcomer Workshops und da kommen immer wieder neue Leute hin, aber im Endeffekt ist es dann eine kleine Gruppe, die das wirklich macht. In London war der Ansatz, dass es dezentral passieren soll, sprich, dass Consume nicht die Netze macht. Dieser Versuch ist zweifellos irgendwann ausgelaufen, weil es ist eigentlich so, dass dort ein bestimmtes Modell entwickelt wurde, und das Modell dort eigentlich nie wirklich zur Anwendung kam. Dieses East-End-Net ist nie wirklich gebaut worden. Davon sind höchstens kleine, lokale Cluster existent. Ich habe in einem dieser Cluster mehrere Jahre gelebt und irgendwann hab ich mein ADSL abbestellt. Ich hatte ein relativ teures ADSL von BT und irgendwann war mir das zu blöd, weil es eh oft auch nicht gegangen ist. Dann war ich drei Jahre nur über Free2Air mit dem Internet verbunden und das hat meistens gut funktioniert. Wenn es nicht funktioniert hat, dann hab ich meinen Freund Adam anrufen können, bin zu ihm hinüber gegangen, wir haben einen Kaffee getrunken oder ein Bier und ich hatte zusätzlich dazu, dass mein Netz repariert wurde einen netten Smalltalk mit Adam. Gleichzeitig gab es in diesem Netz auch Versuche, mit Local Content etwas zu machen, also das Faktum auszunutzen, dass in diesem Netz relativ viele so genannte kreative Typen gelebt haben. Ich dachte, hier könnte wirklich was entstehen durch Micro-Casting oder dadurch, dass man einen Pool von Daten aufbaut. Es gab Ansätze und es gab Events, aber es hat sich nicht wirklich was entwickelt. Ambient war dann relativ schnell desillusioniert. Adam Burns hat da auch einiges gemacht. Er hat eine mediabox hingestellt, ein Server, der einfach ganz viel Speicher und RAM hatte und hat jedem Zugang gegeben, ein directory das sich alle geteilt haben und jeder konnte raufladen. Das war auch geheim genug, dass man sich im Prinzip nichts hätte scheren müssen wegen Copyright und so. Darum, also um Filesharing kommerzieller Inhalte, ist es dort auch nie gegangen. Jemand hatte zum Beispiel eine Sammlung einer völlig absurden australischen Zeichentrickserie aus den 70er Jahren hochgeladen oder wer anderer hatte irgendwelche Ansprachen oder ein gutes Dokumentarvideo-Archiv und so weiter. Also, dass man so shared archives aufbaut, das gab es durchaus, aber sehr weit ist es nie gekommen. Das Andere waren Steaming-Events, mit denen schon einiges experimentiert wurde. Das war dann eher auf einer experimentell-künstlerischen Achse. Zum Beispiel in einem kleinen Sozialprojekt in Bow mit Jugendlichen, wo die hinkommen und im Studio rappen und das wird per Internet zu Free2Air geschleust, bei Free2Air im lokalen Netz weiter und dort von einem kleinen, regulären Radiosender als normales Radio weiter ausgestrahlt. Oder die umgekehrte Richtung: Es gab die Tele-Jamsessions von Ambient, die auch Free2Air benutzt haben und dann was von dem Haus zu Radio Fro nach Linz gestreamt haben.

Warum glaubst du, ist das Ganze dann wieder eingeschlafen und wurde nicht weiterentwickelt?

[AM05] Ich glaube, es gibt spezifische Londoner Problematiken. London ist ein irrsinnig schwieriger Boden für sowas. Wer sich als Einzelperson am meisten engagiert hat, ist vermutlich schon James Stevens und der hat sich mit Consume sehr lange engagiert. Irgendwann ist sein Engagement nicht zurückgegangen, aber hat sich verlagert und somit war Consume eigentlich am Ende. Es ist so ein schwieriger Boden, da es so eine kommerzielle, teure Stadt ist. Ich glaube, London ist gut, dass man Ideen und Modelle ausarbeitet, aber

umgesetzt werden müssen die wo anders.

Local Content spielt – soweit ich das herausgefunden habe – aber auch im Berliner Netz bisher noch nicht wirklich eine Rolle.

[AM06] Aber immerhin, das ist eine tolle Leistung. In Berlin haben sie meines Wissens ein Netz mit mehr als 300 Knoten und sie verwenden OLSR, also das, was die Idee war mit dem East-End Backbone haben die in Berlin verwirklicht. Man muss das wirklich trennen. Es gibt die unterschiedlichen Theorien von Leuten, die glauben, dass es auf den Local Content ankommt, und andere glauben, es genügt einfach, dass wir ein Netz haben und was auf dem Netz passiert ist eigentlich egal.

Wie schätzt du das ein, welchen Stellenwert misst du Local Content bei?

[AM07] Ich denke, die Leute, die sich dafür engagieren, werden das weiterhin tun. Wer seit langem genau diese Idee mit Local Content hat, ist James Stevens. Das ist aber nicht etwas, das von sich aus passiert. James hat schon mehrere Ansätze verfolgt: Eine Zeit lang hat er sich ziemlich viel mit der 'Frequency clock' beschäftigt. Das ist eigentlich nur ein scheduling tool für das Abspielen von Livestreams. Was man damit machen kann, ist, dass man sich einen Pool von Ressourcen aufbaut – entweder von tatsächlichen Files oder von Links – und über die Frequency Clock hat man eine gemeinsame Oberfläche, wo man sich so etwas wie ein Onlineradio oder -fernsehen zusammenbasteln kann. Eine Zeit lang hat der James das über SPC betrieben und Leute ermuntert, dass sie daran teilnehmen, hat selbst rund um die Uhr einen Channel bespielt und das war total interessant und spannend.

Es wurde aber nie dezentral, also dass die Arbeit von ihm weg auf die UserInnen übersprungen wäre?

[AM08] Das hatte einfach andere Komponenten. Spezifische Londoner Faktoren sind einfach auch, dass die Stadt so riesengroß ist. SPC von James Stevens – das war früher backspace – war relativ zentral aber er ist dann raus nach Lewisham in Süd-London. Von Nord-London ist das so wie wenn ich von hier nach Wiener Neustadt fahre, das macht man einfach nur, wenn man absolut dazu gezwungen ist. Was er dann gemacht hat, war einen Ansatz zu verfolgen, der schon fast unenglisch ist, weil der die öffentliche Hand involvierte. Er hat den Stadtteil Lewisham dazu überredet, einen Feldversuch zu machen, das heißt 'boundless'. Die Idee ist, weil ja diese öffentlichen Institutionen ziemlich satte Bandbreite haben, die sehr stark untergenutzt ist, weil da oft nur am Vormittag wer was macht; die haben dann ein Netz aufgebaut, wo diese öffentlichen Einrichtungen ihre Bandbreite weiter verteilen und aber auch Privatpersonen mitmachen können, also ein gefördertes Community-Projekt. Die Überlegungen bezüglich Content von James sind da eingeflossen. Er hat inzwischen begonnen, eine Kooperation mit einem Dokumentarfilme-Macher einzugehen. Der heißt Adnan Hadzi und das Projekt heißt Deptford Television. Deptford ist ein kleinere Teil von Lewisham und dort gibt es ein Projekt, an dem 30 bis 40 Filmemacher, also entweder Dokumentarfilmer oder auch Laien oder semiprofessionelle Dokufilmer, die die gentrification in Deptford dokumentieren. James Stevens ist dann auch von der dezentralen Struktur abgewichen und mittlerweile ist es so, dass er hinfährt und dir das Kasterl bringt, auf dem alles installiert ist. Dann bist du Teilnehmer von boundless und über das boundless Netz hast du Zugriff zum Server – das funktioniert mit BitTorrent, so dass das total leiwand streamt – auf diesen Pool von deptford television und du kannst dir das dann sogar in der Glotze anschauen.

Jürgen Neumann hat vorwiegend die Dezentralität Freier Netze dafür verantwortlich gemacht, dass Local Content nicht so gut funktioniert, weil man nicht weiß, was wo angeboten wird. Würde eine zentrale Plattform dem Problem entgegenwirken können?

[AM09] Nein. Wie gesagt, das ist ein Problem, an dem schon mehr gearbeitet wurde. Der eine Zugang von deptford television ist ein spezifisches Projekt, wo es auch eine inhaltliche Intention gibt und zwar, dass es über das Wireless Network auch inhaltlich so etwas wie ein gutes Lokalfernsehen, ein sehr lokales Fernsehen eigentlich, gibt. Ich glaube, dass so ein Konzept total Zukunft hat, das ist jetzt der nächste Schritt. Das Projekt ist jetzt noch nicht so bekannt, aber es wird viel mehr kommen. Ähnliche Projekte mit viel mehr Geld dahinter gibt es in Liverpool mit Superchannel. Da sind mehrere Sozialwohnungen und Blöcke mit Kabel TV und da machen die Mieter, hauptsächlich Pensionisten, Fernsehen im Kabel Netz und im Internet. Das ist das Eine – und damit meine ich wirklich spezifische lokale Projekte die nur irgendwer machen muss, weil sie nicht von selber kommen – und das Andere spielt sich eher auf der Ebene ab, was Jürgen gemeint hat. Es gibt eigentlich schon lange Überlegungen dahin, etwas einzuführen wie eine – das ist jetzt ein neuer Begriff, der mir erst gestern eingefallen ist - 'Community Network Markup Language'. In der Idee der Network Commons ist das auch drinnen und es fußt auch ein bisschen auf Gesprächen, die es bei der Entwicklung des PicoPeering Agreement gab. Das soll dann Teil des Ganzen sein, eben dass du nicht nur den Linksys kaufst, dort die Freifunk Distribution installierst, deine Antenne aufstellst und schaut, ob's die andere Antenne sieht, sondern dass du – wenn du das gemacht hast – den Knoten auch in einer bestimmten Art konfigurierst, dass dieser zu anderen Knoten auf einer technischen Ebene mehr oder weniger signalisiert, welche Dienste er anbietet, also dass dann die Server untereinander kommunizieren. Da gab es ein Konzept – wiederum: London toll für Konzepte, schlecht in der Ausführung – sowas mit der existierenden Consume Knotendatenbank zu verbinden. Die ist inzwischen nicht mehr online, aber das war schon ein ganz gutes Ding. Da konnten Leute ihre Knoten registrieren und das war dann geografisch total eindeutig mit dem Post Code, der in England ziemlich kleinteilig ist. Die Beschreibung des Community Network Protokolls gab es nicht, aber es war die Idee, diese Art Beschreibung anzukoppeln, dass es so etwas wie eine maschinenlesbare Beschreibung der angebotenen Dienste gibt. Das kann aber auch über Dienste hinaus gehen und so weit gehen, dass ich sage, ich mach immer am Dienstag Nachmittag einen Freie Netze Tee-Nachmittag oder so. Sprich, dass das Ding kommuniziert. Das gab es als ziemlich großes Projekt, in dem man versucht hat, diese Sachen zu linken – sprich dass die Knoten sichtbar sind und sagen, welche Services sie bieten, und dass das Ganze auch noch in einer freien Karte eingetragen ist. Das Projekt ist meines Wissens irgendwie in einer Entwicklungsphase stecken geblieben. Diese Ideen werden absolut weiterverfolgt in der Community. Es gibt da Hive Networks und was die versuchen, geht

in eine ähnliche Richtung. Da gibt es ein Protokoll – zeroconf – bei dem es so ist, dass jeder Knoten im Hivenetwork fast in Realsprache sagt, was er anbietet. Also wenn du dich verbindest, sagt der Knoten „Hallo, ich hab hier ein Web Archiv von frühen dadaistischen Schriften.“ oder „Hallo, ich hab hier meine 60's Souls Sammlung“, sprich Service-Advertisement.

Du kommst jetzt eher aus der Ecke von meshed networks und der dezentralen Selbstorganisation. Eine andere Möglichkeit ist, das Netz hierarchischer aufzubauen, so wie in Djursland. Was ist der bessere Weg, wo liegen die Vor- und Nachteile?

[AM10] Das ist eine riesen Frage. Es kommt darauf an, was du willst. Welches Projekt möchtest du machen? Welches Netz möchtest du machen? Wozu soll das gut sein? Wenn du ein leistungsfähiges, stabiles Netz haben willst, ist es wahrscheinlich nach wie vor besser, du machst einen strikten Zentralismus. Wenn du willst, dass das Ganze organisch wächst, musst du es wachsen lassen und Mittel finden, wie es wachsen kann.

Würdest du solche hierarchische Netze noch als Freie Netze bezeichnen?

[AM11] Die Freiheit in einem hierarchischen Netz muss in keiner Weise beschränkter sein als in einem dezentralen Netz. Im Gegenteil. wenn das Netz funktioniert, ist das die maximale Freiheit. Also man muss da sehr aufpassen, dass man sich im Klaren ist, von welchem Layer man spricht. Durch meine Recherche zum Thema Freier Netze bin ich zu der Meinung gekommen, dass es auch für eher geisteswissenschaftliche Menschen das Beste ist, irgendwie diesem Schichtenmodell zu folgen, das auch von Technikern verwendet wird, wenn sie über Netze sprechen. Wenn man sich daran hält, oder es vielleicht selbst etwas erweitert, spricht man etwa von der kulturellen Schicht oder der sozio-dynamischen Schicht und weiß immer genau, was man mit dem Begriff meint. Weil 'frei' und 'selbstorganisiert' oder wie auch immer ... Ein Netz, das von einer Einheit – sagen wir einer Person oder einer Gruppe von Leuten – zentral administriert und geplant ist, kann das wunderbar Freieste Netz sein, in Begriffen von Eigentum, Community und ausgetauschten Inhalten. Ein Netz, das selbstorganisiert ist, in dem jeder Knoten sich nur um sich selbst kümmert kann ein total fragmentiertes Netz sein. Das sind verschiedene Layer und diese Layer sind nicht in einer 1:1 Logik oder Hierarchie miteinander verbunden. Sprich, ein technisch hoch dezentrales Netz garantiert nicht, dass es in irgendeiner Form einer dezentralen Grassroot Selbstorganisation im sozialen Sinn zuträglich ist. Man sollte immer schauen, auf welchem Layer man argumentiert. Für diesen Layer kann man dann zutreffende Aussagen treffen. Wie sich das aber zu den anderen Layern verhält, ist im Einzelfall dann immer fraglich. Das ist eines der Schlüsselerkenntnisse für mich.

Wenn ein Netz eher in die strukturierte Variante geht, stellt sich dann auch die Frage der Finanzierung – vielleicht mehr als bei einem Mesh-Netzwerk. Um öffentliche Förderungen oder Sponsorgelder zu bekommen ist es meist notwendig, in irgendeiner formalen Form, wie zum Beispiel als Verein – nach außen hin aufzutreten. Diese Formalisierung steht im Widerspruch zu den vor allem am Anfang verbreiteten Ideologie, dass es keine formalen Zusammenschlüsse geben soll. Wie siehst du das heute?

[AM12] Ich glaube, es gab da nie wirklich ein Dogma oder so. Es gab sicherlich einen Ansatz, der sehr stark von James Stevens und Consume vertreten wurde. Der war aus einer spezifischen Situation und bestimmten Erfahrungen heraus entstanden. Man sollte das Ganze nicht durch eine Institution oder ähnliches abstützen, weil diese sonst nur zum Ziel wird. Am Anfang war das gar nicht so klar, wie legal das alles ist. Man dachte, es wäre legal, aber man wusste nicht, welche Reaktionen das auslöst. Wenn dann plötzlich die großen Jungs mit schweren Geschützen auffahren, und du bist die 'FreeNetwork e.V.' dann bist du Ziel. Noch dazu gibt es diese Assoziationsformen wie Vereine in England gar nicht. Das kulturelle Klima in England ist viel mehr 'free market' als hier. Auf einer bestimmten Art und Weise gibt es schon auch diesen Individualismus, der klassischer Liberalismus sein kann, in einen Wirtschaftsliberalismus münden kann oder er kann eher ein Anarcho-Individualismus sein. In Deutschland ist klar: „Machen wir einen Verein!“. Warum auch nicht, sollen sie das machen. Der Vorteil ist ja, dass es zumindest dem Anschein nach bei einem Verein demokratische Entscheidungsstrukturen gibt. Das ist ja an sich kein Fehler. Was jetzt passiert, ist ein Reifungsprozess und man muss sehen wie es weiter geht. In London hat James Stevens das probiert mit boundless. Das ist eine Zeit lang gut gegangen. Das Absurde ist, dass die Bezirksverwaltung in Lewisham ein bisschen Geld reingibt, und innerhalb kürzester Zeit entsteht ein lokales Netz mit 80 Knoten, sie schreiben eine Evaluation die alles als super und positiv bewertet und dann sagt die Bezirksverwaltung „Danke, wir betrachten das jetzt als abgeschlossen“, und zwar so, dass sie wollten, dass die Access Points abgebaut werden. Das hat natürlich James Stevens nicht gemacht, er macht jetzt weiter im Guerilla-Style – die Knoten sind jetzt da. Das ist das Problem, wenn man mit der öffentlichen Hand zu tun hat, weil es in diesen Verwaltungsapparaten schon auch Korruption gibt. Da kommt jemand und sagt „Pass auf, wir sind von British Telecom und wir haben hier unsere Offices und das ist nicht leiwand, wenn ihr da die Free Networks habt“. Ich weiß nicht, ob es so gehen muss, aber es ist total absurd, wenn ein erfolgreiches Projekt abgesetzt wird. Das ist die Willkür, die in solchen Instanzen herrscht.

Würdest du sagen, dass man auf Grund dieser Abhängigkeit generell darauf verzichten soll?

[AM13] Nein, ich glaube, das war gut, dass James Stevens das so gemacht hat. Es gibt andere Projekte und Modelle. Es ist sicher ein schönes Ideal, wenn man irgendwo ein freies, genossenschaftliches Modell hat – ob auf völlig freiwilliger Basis oder wie auch immer – wo jeder sich seinen eigenen Knoten finanziert und das Netz so läuft, oder das Leute kleine Mitgliedsgebühren bezahlen, was dann so ist wie ein billiger Provider. Da gibt es nichts dagegen, es ist super wenn es so läuft. Was man aber auch sehen muss, ist, dass eigentlich wirklich Entwicklungsarbeit geleistet wird. Das ist eine ganz konkrete Entwicklungsarbeit, wie dass Freifunk sich ganz konkret auf OLSR fixiert hat und damit ein relativ unausgegrenztes mesh-network-routing Protokoll genommen und das implementiert hat. Damit haben sie der Uni, die das offiziell entwickelt hat, den größten Gefallen getan, sprich die freien Netzwerker haben den größten, realistischen mesh-network-routing Versuch implementiert. Stell dir vor, man ist ein Forschungsinstitut und man sagt, „Ja, jetzt schauen wir mal, wie das funktioniert, wenn

wir das mit 300 Computern machen, die alle tatsächlich drahtlos miteinander verbunden sind.“ Dann müssten sie 300 Computer mit 300 Antennen aufstellen und das auch bezahlen. In dem Sinne haben die tatsächlich Entwicklungsarbeit geleistet – wenn zum Beispiel Elektra das Protokoll unter der Oberfläche verbessert – und die passiert auch anderswo. Einige Initiativen beziehen auch Forschungskohle. Es gibt ein Projekt in den USA, wo ein Österreicher beteiligt ist und die machen ein größeres Forschungsprojekt in das eine halbe Million Dollar investiert wird. Das ist natürlich immer die Frage, da gibt es keine Dogmen. Wenn jetzt diese Community reif genug ist, dass sie sagen kann „Ok, da ist der Community Teil und der bleibt frei und jetzt machen wir diese Projektstruktur, dass wir dieses Forschungsprojekt einbauen können“. Da werden dann Leute bezahlt und andere nicht, bestimmte Aktivitäten bleiben Freiwilligenarbeit und andere Aktivitäten werden plötzlich bezahlte Forschungsarbeit. Das ist nicht leicht für solche Communities damit umzugehen. Aber wenn die das wollen und können, kann man das durchaus machen. Ich sehe es als total legitim, weil diese Arbeit eh passiert, dass diese Communities auch irgendeine Anerkennung davon haben sollen.

Es wurde ja in Berlin mit der Entwicklung des Mesh-Cubes Hand in Hand mit einem Unternehmen gearbeitet. Siehst du das ähnlich wie bei öffentlichen Förderungen oder ist das in diesem Fall gefährlicher?

[AM14] Gefährlich ist das sowieso. Es ist das selbe Problem, das man mit allen externen Partnern hat: Die Bezirksverwaltung springt ab nach zwei Jahren, 4G Systems macht den Mesh-Cube nicht mehr. Die Firma, die das eine Zeit lang finanziert hat, hat sich von dem Produkt distanziert, wahrscheinlich weil sie es nicht verkaufen haben können. Das ist das Problem. Ich glaube nicht, dass Business intrinsisch böse ist, aber man lässt sich auf etwas ein, das sich plötzlich als Sackgasse herausstellt und dann muss man sehen, wie man möglichst schlaue agiert. Das ist ein sehr sehr schwieriges Terrain und es gibt dort die verschiedensten Fallgruben. Es gibt auch die professionelle Lobby-Fallgrube. Ich möchte keine Namen nennen, aber einzelne Leute werden plötzlich so was wie Fürsprecher der Szene und bekommen auch plötzlich Posten und Aufträge von NGOs und so weiter. Das wird dann wie ein Job und es ist die Frage wann diese Person aufhört, Sprecher der Szene zu sein und beginnt das eigene Profil zu bearbeiten.

Zusammenfassend kann man hier sagen, dass die Kooperation mit externen Fördergebern ok ist, man aber vorsichtig sein muss und die Community gut zusammenarbeiten muss?

[AM15] Es ist wichtig, dass die Community weiß, was sie will. Ich sehe schon Möglichkeiten mit Forschungsgeldern zu arbeiten. Die größere Gefahr, die ich sehe, ist was jetzt sowieso passiert. Wenn ich Web 2.0 höre, muss ich nur lachen, weil das was jetzt als Web 2.0 bezeichnet wird, war Web schon immer, das ist einfach das Internet, nur manche kapierten das erst jetzt. Ganz viele Ideen, die in der Netzkultur da waren, werden jetzt abgegriffen von Firmen. Internettelefonie gab es 10 Jahre vor Skype und das hat super funktioniert, Bildergalerien gab es vor Flickr und so weiter. Dieser ganze Web 2.0 Boom greift eigentlich Ideen ab, die aus dieser freien Netzkultur kommen. Genauso gab es schon mehrere Versuche, dass auch Unternehmen wie Google oder Skype *Freie Netze* bilden wollen. Die Katze ist aus dem Sack und es ist die Frage, wer sich da drauf setzt. Weil was Freie Netze allen klar gemacht haben, sind ganz grundsätzliche Sachen: Erstens, dass Bandbreite frei sein sollte. Das wird dann von diesen Internetrevolutionen in ein kommerzielles Freebee eingepackt und letztlich wollen sie dir ja doch irgendwas den Rachen runter pushen. So ist es ja auch mit Skype, da kommt schon noch der Stachel am Ende des Schwanzes. So wirklich gratis ist nichts, was in der Welt dieser Unternehmen angeboten wird. Zweitens kommt auch die technische Innovation von diesen Communities. Bei dem, was die jetzt noch entwickeln, ist die Gefahr – im Positiven und Negativen – dass das jemand aufgreift und im großen Stil betreibt, auf eine leicht verborgene kommerzielle Art und Weise.

Kennt du die Leute von Phon?

[AM16] Ja genau, zum Beispiel. Eine Zeit lang wurde da recht viel Wind darum gemacht, aber jetzt hab ich schon länger nichts mehr davon gehört. Es gibt da die verschiedensten Ansätze. Es geht ja schon weiter: Es wurden nun Möglichkeiten aufgezeigt. Aus dem Umfeld kam auch die Idee, ad hoc mit meshed networks zu arbeiten oder das Linux-Telefon, mit dem du dir den billigsten Provider für Bandbreite automatisch suchst. Das interessante hier ist, dass die freie Community die kommerzielle Welt vor sich hertreibt, weil ich glaube, Telekommunikationsunternehmen selbst ist es schon klar, dass sie in einer total schwierigen Industrie sind. Die Bandbreite tendiert dazu, immer billiger zu werden und die Gewinnmargen gehen nach unten. Wenn diese Netze einmal stehen, kann man die einfach verbinden. Die Businessmuster, die die noch aufrecht erhalten sind ein völliger Wahnsinn. Also auch, dass ich hier mit ADSL mich bei einem Provider einlogge um ins Internet zu dürfen, ist ein völliger Witz, weil ich bin das Internet: Ich kann hier meinen Router dazuschließen und dann geht das Netz, das ich vom Provider bekomme, weiter. Das kann einfach jeder machen und das ist eine ganz elementare Freiheit. Da geht es auch ums Prinzip.

Wie siehst du generell das Verhältnis zwischen Freien Netzen und den Telcos in Zukunft? Gibt es da so etwas wie eine Konkurrenzsituation oder Kooperationen?

[AM17] Das ist schwer zu sagen, und man muss hier unterscheiden. So weit ich sehen kann, glaube ich, dass die traditionellen Telcos und die Mobiltelefonfirmen – die in diese 3. Generation investiert haben – noch ein total übles Spiel spielen werden. Die versuchen, ein altes Businessmodell künstlich am Leben zu erhalten, also versuchen, den User total auszuquetschen. Das sind alte Muster einer Form, wie Telefonie einmal funktioniert hat, aber das ist total obsolet. Im Prinzip könnten wir technisch billigste Bandbreite für alle haben, das wäre überhaupt kein Problem. Es wird aber versucht, das einzuschränken, damit man die Leute mehr ausquetschen kann. Ich glaube, da zeichnet sich ein Umdenken ab, was die Community-Netze auch zeigen. Ich glaube nicht, dass Freifunk jemals 3.000.000 Berliner providen wird aber diese Sachen bringen das Problem zum Tipping Point. Man sieht, dass gewisse Modelle nicht mehr funktionieren.

Armin Medosch stellt einen Vergleich zum Stromnetz her, bei dem es auch lange Zeit unmöglich war, Strom selbst einzuspeisen und weist darauf hin, dass sich die Consumer – Producer – Verhältnisse aufweichen.

Die Industrie, die jetzt durch Gesetzgebung und Lobbying versucht, ihren Fortbestand künstlich zu erzwingen, wird nicht erhalten werden können.

Du hast es vorhin angesprochen: Bandbreite wird immer billiger. Es wird für UserInnen zunehmend einfacher, sich einen DSL-Zugang zu kaufen, als sich in Freien Netzen zu engagieren, Antennen zu bauen, Router zu konfigurieren usw. Wie glaubst du, dass es hier weitergehen könnte?

[AM18] Ich bin kein Prophet, aber ich kann mir in einer mittel- bis längerfristigen Zukunft vorstellen, dass das die letzten sein werden, die noch Netze haben. Sprich: Wenn diese unsustainable Entwicklung weitergeht, wird man froh sein, wenn es noch irgendwo einen Freak gibt, der eine Antenne ausrichten kann. Wenn du dann einen solarbetriebenen Netzwerkknoten in Niederösterreich hast, der dein einziger Zugang ist, wird der von diesen Leuten sein. Es stimmt nicht, dass es genauso gut ist, wenn ich ADSL habe. ADSL macht einsam, ADSL gibt dir das Gefühl, du bist allein und das letzte Blatt am Ast und kannst nur zurück in den Mainstream des Internet kommunizieren. Aber jeder kann seine Bandbreite weitergeben, das ist sein Recht und seine Freiheit. Das hat sich geöffnet, und man kann es nicht wieder zumachen. Das hat die Liberalisierung gebracht und diese Liberalisierung betrifft jetzt auch das Individuum, so dass jeder eigene Netze machen kann.

Wo liegt dann die Zukunft der Freien Netze? Sind es Hive Networks? Ist es der Local Content? Ist es die Verdichtung von Netzen?

[AM19] Hier werden laufend neue Modelle entwickelt und wir sehen, was die bisherige Entwicklung schon bewirkt hat. Konzepte, wie meshed networks oder community networks werden schon offiziell als weiterer Player gesehen. Es wird auch auf EU-Ebene ein Umdenken geben müssen, dass man sagt: „Ok, wir haben staatliche Netze, wir haben kommerzielle Netze und wir haben Gemeinschaftsnetze“.

Also die Zivilgesellschaft als dritter Player?

[AM20] Ja, genau. Letztendlich wird das auch in der Netzwerkversorgung eine Rolle spielen, und die Gesetzgebung wird das widerspiegeln müssen. Man könnte darüber hinaus mit Dingen wie WiMax einfach zwei Masten aufstellen und ganz Wien in 2 Ghz ertränken und das bidirektional. Das wäre kein Problem und es würde auch nicht so viel kosten. Es ist einfach die Frage, wann der Knackpunkt kommt, dass Breitband auch zur Grundversorgung zählt. Das ist wirtschaftlich effektiver, weil diese Grundversorgung zu einem fairen Preis billig und verlässlich da ist.

Abschließend noch eine persönliche Einschätzung: Siehst du Freie Netze zukünftig eher als Gegenpol zur zunehmend kommerziellen Internet-Infrastruktur oder als Erweiterung vom Internet an sich?

[AM21] Es ist Letzteres. Es ist eine Erweiterung des Internet-Gedankens an sich. Man greift nur die ursprüngliche Architektur vom Internet auf. Gegenpol in dem Sinn ist es nicht, weil es geht nicht darum, dass Freifunk oder Funkfeuer oder irgendwer ernsthaft einem Telco Geschäft wegnimmt. Ich würde aber sagen, dass das von jedem selbst zu beantworten ist. Es ist eine Frage, wie man selbst positioniert ist. Ich glaube es gibt sicher viele Leute, die Netze basteln, weil sie es cool finden – und vielleicht schon auch weil sie gerne der Telekom eins austricksen, aber primär, weil sie es cool finden – und weil sie das mit anderen interessanten Leuten mit ähnlichen Interessen zusammenbringt. Es gibt aber schon auch andere Ansätze, und dem rechne ich mich eher zu. Mir ist es schon wichtig, dass man sagt, Kommunikation ist so was Wichtiges, und ich möchte nicht, dass meine Kommunikation komodifiziert wird. Es ist eine, gegen das Kernprinzip des Kapitalismus gerichtete sozial-utopische Angelegenheit. Das muss man nicht unbedingt mit Freien Netzen machen. Ich bin auch für Freies Wohnen und ich könnte mir auch vorstellen, dass wir unsere Nahrungsmittelversorgung besser organisieren könnten. Ich sehe es als radikales, sozio-techno-politisches Modell.

9.1.4 Jürgen Neumann, Freifunk.net Berlin

Interview vom 6. Juli 2006

Worin liegen deine persönlichen Motivationsgründe, dich für Freie Netze und für Freifunk zu engagieren?

[JN01] Gestartet hat es eher betroffen. Ich bin nach Friedrichshain gezogen, und in dem Haus, in das ich gezogen bin, gabs kein ADSL, sondern die haben sich dort eine ISDN-Leitung geteilt. Ich wusste schon aufgrund meiner beruflichen Vorbildung, dass es WLAN gibt und ich hatte dann die Idee, das Haus per WLAN an einen Internetprovider anzubinden. Und das hat erstmal eine ganze Zeit lang gedauert, einen Provider zu finden. Das war dann ein kleiner, lokaler Anbieter, der ungefähr einen Kilometer entfernt war und der war dann bereit, die entsprechende Technik bei sich zu installieren, so dass wir von unserem Hausdach aus eine 1 km lange Richtfunkstrecke bauen konnten. Ein wichtiges Ereignis war eine Konferenz, die hier in Berlin stattgefunden hat – ich glaube das war 2002 – BerLon hieß die. Das waren Leute aus London, unter anderem Julian Priest, die ganze Blase von Consume.net. Die haben hier im bootlab, das ist ein Veranstaltungsort, eine zweitägige Veranstaltung gemacht über Community-Netze in London und das war eine sehr gute Gelegenheit, um Leute aus Berlin kennen zu lernen, die auch Interesse an dem Thema hatten. Und so hat es eigentlich angefangen. Und so hat es einerseits angefangen, dass ich mich intensiv auch mit der praktischen Seite beschäftigt habe, nämlich bei der Installation meiner eigenen Funkstrecke, aber auch gleich eine zweite Antenne auf's Haus gebaut hab, mit der sich Nachbarn dann auch mit dem Internet verbinden konnten. Ich hab sofort verstanden, dass das eine gesellschaftliche Komponente hat, die mich sehr interessiert hat. Die erste Idee war dann ein Consume.de zu machen und ich fragte, ob die Londoner damit einverstanden wären, also quasi deren Label nutzen würde, aber mit Gesprächen mit Leuten hier, und denen auch in London sind wir sehr schnell darauf gekommen, dass ein eigener Brand oder eine Marke, die eher im deutschsprachigen Raum funktioniert besser wäre. Als wir dann festgestellt haben, dass die URL Freifunk.net noch frei ist, wurde Freifunk.net geboren.

Wenn du dir die Ziele von Freifunk in Erinnerung rufst als es losgegangen ist, war das primäre Ziel Internet-Anschluss bereit zu stellen oder spielten auch gesellschaftliche Komponenten, die du vorher angesprochen hast, eine Rolle?

[JN02] Also, als wir in dieser Zeit angefangen haben, hier in Berlin uns zu organisieren – wir haben uns dann regelmäßig getroffen – da ging es einerseits um WAVELAN Berlin, das ist, was heute unter OLSR-Experiment läuft, und das Ganze lokal zu organisieren. Ich hab dann relativ viel im Internet recherchiert und festgestellt, dass es schon einige Communities gab, etwa in Nordrhein-Westfalen und in Süddeutschland, aber diese Webseiten waren immer sehr enthusiastische Anfänge und sind dann irgendwo stecken geblieben. Die Idee, die hinter Freifunk.net stand, war ein Forum im deutschsprachigen Raum zu etablieren, was über das Thema informieren sollte, weil zu der Zeit war das noch nicht so bekannt. Die Nutzung von Wireless LAN als Community-building-Tool war eine sehr spannende Idee, die mich am meisten daran fasziniert hat – so dieser do-it-yourself-Gedanke, Leute können ihre eigenen Netzwerke mit Wireless LAN bauen.

Jetzt sind schon ein paar Jahre vergangen und das Netz ist ziemlich gewachsen – es gibt jetzt in Berlin schon über 300 nodes. Das ist ein ganz beachtlicher Kommunikationsraum schon innerhalb des Netzes, abgesehen vom Internetanschluss. Welchen Stellenwert findest du, hat diese lokale Kommunikation im Freifunk-Netz in Berlin im Vergleich zur 'Providertätigkeit'?

[JN03] Als wir 2002 angefangen haben war es fast unmöglich, für jemand, der nicht ein ausgeprägtes technisches Interesse hatte, daran mitzuwirken. Weil die Hürden, die zu nehmen waren seitens der Installation usw. waren so groß, dass es im Schnitt ungefähr ein halbes Jahr bis ein Jahr gedauert hat, von dem Zeitpunkt an, wo jemand gesagt hat, „Ich möchte mitmachen“ bis dahin, dass er dann wirklich die entsprechende Installation auch vorgenommen hatte. Das heißt, wir haben den Fokus innerhalb der Community sehr stark darauf gerichtet, diese technischen Hürden abzubauen. Der größte Wurf an der Stelle war sicher Sven-Ola, der irgendwann mit der Freifunk-Firmware ankam, die auf OpenWRT basiert und die eine Weboberfläche bietet und es ermöglicht, einen handelsüblichen Router relativ einfach in einen mesh-fähigen Access Point umzuwandeln. Nach wie vor ist es so, dass der harte Kern der Community aus dieser Tradition kommt und sich eigentlich immer noch vor allen mit den technischen Infrastruktur-Fragen beschäftigt und der Content innerhalb dieser Community nachgeordnet ist. Was zunehmend stattfindet, ist, dass dadurch, dass die technischen Hürden gesenkt wurden, andere Communities und Gruppen kommen, die zum Beispiel Radio-Projekte machen oder andere Leute kommen, die einen anderen, weniger technischen Hintergrund haben und anfangen, diese Technologie für sich zu entdecken. Es gibt zunehmend Live-Streams, Services wie FTP-Server und andere Sachen in diesem Netz. Einen nächsten größeren Technologieschritt, der dazu führen wird, dass man diese lokalen Services auf allen Access Points auf der Startseite sehen kann, sehen wir als wirklich notwendige Hürde, damit sich eine lokale Nutzung weiter etabliert. Im Moment ist es so, dass es keine Übersicht darüber gibt, was in diesem lokalen Netzwerk angeboten wird, auch auf Grund der völligen Dezentralität dieser Netzwerkstruktur. Daher ist diese technische Erweiterung der Freifunk-Firmware notwendig, um dazu zu führen, dass alle Dienste, die in dem Netzwerk vorhanden sind, automatisch announced werden und damit nach vielen Jahren den lokalen Content zu fördern. Den bisher musst du das wissen. Du musst wissen, aha auf den Access Points gibt es dann und dann vielleicht das und das. Diese Informationen zu transportieren, geht über die Mailingliste – das passiert auch manchmal – aber es wäre natürlich viel schöner, wenn es ein Dienstverzeichnis gibt. Ich erhoffe mir, dass wir das im Laufe des Jahres schaffen und ich erhoffe mir davon, dass wir wirklich von lokalem Content sprechen können. Weil bisher – und das war ja deine Frage – würde ich sagen, sind 99,9 % der Netzwerknutzung Internet.

Siehst du lokalen Content als Schlüsselkomponente für die Community – also das die Community enger zusammen wächst?

[JN04] Nein, eher dass sie größer wird. Communities vergleicht man ja gerne mit zwiebelschalen-ähnlichen Organisationen. Die haben einen harten Kern, der ja hier in Berlin relativ groß ist. Da profitieren wir davon, eine große Stadt zu sein, in der es viele Menschen gibt. Dieser harte Kern umfasst vielleicht 100 Leute die sehr technologiegetrieben sind. Dann gibt es zwiebelschalenähnlich weitere Leute, die sich mehr oder weniger für die Technik interessieren. Je weiter man an den Rand kommt, desto mehr Leute aus anderen Domänen tauchen auf. Nur wenn heute jemand lokalen Content anbietet, dann erfährt niemand davon und deswegen, glaub ich, wenn wir diesen Technologieschritt gehen und man den Content dann auch sieht, dass dann die Community wachsen wird. Also ich glaube nicht, dass es notwendig ist, innerhalb der vorhandenen Community noch Dinge zu tun, um sie stärker zu festigen, aber ich glaube, dass es notwendig ist, die Technologie weiter zu entwickeln, damit die Community wirklich wachsen kann und Leute, die sich nicht mehr für die Technik sondern für lokalem Content interessieren, leichter mitmachen können und ihre Sachen zur Verfügung stellen können.

Was sind bisher so die Strategien, um die Community zu vergrößern? Wir sitzen hier nach dem lokalen Treffen in Friedrichshain. Gibt es mehrere solche Treffen in 'real life' und welche anderen Strategien verfolgt ihr, um Freifunk bekannt zu machen?

[JN05] Man muss vielleicht ein bisschen unterscheiden zwischen den lokalen Aktivitäten hier in Berlin und Freifunk allgemein, weil Freifunk versteht sich schon auch außerhalb Berlins als quasi Sammelbecken für Wireless LAN Communities, die Interesse haben, freie Netzwerkinfrastrukturen aufzubauen. Da ist die Strategie einerseits die Webseite 'www.freifunk.net' so regelmäßig wie möglich auch mit interessanten Inhalten zu füllen, die nicht zu sehr einen regionalen Bezug haben, sondern allgemeine Informationen zum Thema liefern: Wie geht das technologisch? Was sind gesellschaftliche Effekte, die damit erzielt werden können? Was kann diese Technologie auch sozial leisten und was nicht? Oder sich mit Fragen, ob WLAN gesundheitsschädlich ist oder anderen Punkten, die immer wieder auftauchen auseinandersetzen. Dort machen wir sehr regelmäßig auch Pressearbeit. Es gab schon mehrere Fernsehbeiträge, Radio, Zeitungen, ... Mittlerweile ist der Begriff Freifunk zum Synonym geworden für Freie Netze und wird auch so von den Medien verwendet.

Das Branding hat also funktioniert.

[JN06] Ja genau, kann man sagen. Es hat sehr gut funktioniert und die Website hat im Monat ca. 100.000 Visits. Das ist sehr viel für so ein Community-Projekt, und es wächst. Man sieht das an den Statistiken. Es wird immer, immer mehr. Für die lokale Community in Berlin machen wir einmal in der Woche ein Treffen in Berlin in der c-base, was sich eher mit diesen Technologiethemata beschäftigt, aber auch ein guter Anlaufpunkt für Leute ist, die sonst noch nicht genau wissen, wo sie hingehen sollen. Dann gibt es in verschiedenen Stadtteilen, so wie hier heute in Friedrichshain, sehr praxisnahe Hilfestellungen, für Leute die eben Lust haben, an dem Netzwerk zu partizipieren und denen wir dann einmal im Monat helfen, ihre Accesspoints zu installieren oder überhaupt mal erklären, wie das funktioniert. Ich bin fest davon überzeugt, dass dieses „Wir bauen uns unser eigenes Netzwerk“ technologisch auch sehr stark den Effekt hat, „Wir bauen auch neue soziale Netze“ weil hier lernt man sich einfach kennen. Es kommen jeden Abend fremde Menschen und im Laufe der Zeit – meistens bleibt es ja nicht bei einem Termin – entstehen Freundschaften, interessante Kontakte usw..

Die Community ist jetzt doch schon deutlich gewachsen. Du hast vorhin von ca. 100 Leuten gesprochen, die den harten Kern hier in Berlin bilden. Wie lässt sich diese Community organisieren, bzw. wie werden wichtige Entscheidungen getroffen?

[JN07] Als mir schon einmal jemand so eine Frage gestellt hat, hat derjenige das Wort „Ideen-Darwinismus“ verwendet und das fand ich eine interessante Umschreibung für das Verfahren. Es gibt ja keine feste Gruppe in dem Sinn und es gibt auch kein demokratisches Forum, reglementiert in irgendeiner Form, wo man jetzt abstimmt. Es finden zahlreiche Diskussionen statt, und Ideen reifen und tatsächlich kommen die Ideen zur Umsetzung, die dann von den 'Machern' akzeptiert werden. Das erste Prinzip ist: Wenn ich möchte, dass etwas passiert, mach ich es entweder selber oder ich schaffe es, andere davon zu überzeugen, dass sie das tun. Warum tun sie das? Entweder weil sie das interessiert, oder weil sie sich davon einen gewissen Erfolg versprechen. Zum Beispiel sozialen Erfolg. Es geht ja nicht um Geld, sondern darum, welche Idee oder welche Umsetzung klingt am erfolgsversprechendsten oder ist für mich persönlich am interessantesten. Durch viel diskutieren passiert es dann, irgendwie.

Also du bist ein Verfechter der völligen Selbstorganisation ohne formale Strukturen. Wo siehst du die Vorteile gegenüber einem eher strukturierten, vielleicht hierarchischen Ansatz solche Netze aufzubauen?

[JN08] Ich lebe, wie die meisten Menschen, in beiden oder vielen Welten, die unterschiedliche Strukturen haben und dieses Thema Freifunk und Wireless LAN zähle ich zu meinen Hobbies und kann es mir leisten, zu warten. Es ist nicht produktionsgetrieben, es geht nicht darum, Ergebnisse in einer bestimmten Zeit herbeibringen zu müssen. Ich genieße das unglaublich, die Zeit zu haben, diesen do-it-yourself Gedanken ausgeprägt ausleben zu können, und glaube auch, das der nachhaltig erfolgsversprechender ist, bei dem riesigen Projekt, was wir vorhaben. So eine Vision, ist – unausgesprochen – schon in ganz Berlin eine Wireless Lan Infrastruktur nach dem Prinzip des Pico-Peering Agreements oder nach dem Freie-Netze Gedanken aufzubauen. Wenn man sich vorstellt, welche Organisation man bräuchte, um das Top-down zu machen. Das wäre eine ziemlich große Organisation bei 3,5 Millionen Einwohnern. Also glaube ich, ist die einzige Chance, auf der einen Seite, dass man es Bottom-up macht und auf der anderen Seite mag ich das auch als politisches Prinzip sehr gerne, dass Leute sich selbst befähigen, so etwas zu tun. Mir geht es auch sehr um diesen Enabling-Gedanken, auch zu vermitteln, wie diese Technologie funktioniert, anderen zu erklären, was man damit machen kann um eigentlich den Boden für die eigenen Ideen zu legen und dann zu hoffen, dass irgendetwas tolles dabei herauskommt.

Wenn man sich vorstellt, man tritt als Verein oder formale Organisation auf, ist es vielleicht einfacher zum Beispiel Fördergelder oder Sponsoring zu bekommen. Ist Freifunk ein Verein?

[JN09] Nein, Freifunk ist wirklich eine Initiative und besteht aus Leuten die mehr oder weniger aktiv daran mitwirken. Eigentlich ist Freifunk soweit offen, dass jeder, den du fragen wirst, was das ist, dir möglicherweise eine andere Antwort darauf geben wird. Es gibt auch keine Hoheit über den Begriff. Das finde ich auch toll. Ich mag Pluralismus an der Stelle sehr gerne. Zu deiner Frage: Um überhaupt mit anderen Organisationen zusammenzuarbeiten, die bestimmte Rahmenbedingungen voraussetzen, funktioniert das nicht oder sehr schlecht. Es ist kaum möglich, wenn man mit offiziellen Stellen zusammenarbeitet, zu vermitteln, was denn das für eine Struktur sei und es ist erst recht unmöglich rechtswirksam Geschäfte mit jemanden abzuschließen, auf der Grundlage einer frei organisierten Initiative. Die Antwort ist meistens die, dass die lokalen Freifunk-Communities in den einzelnen Städten Vereine gegründet haben, die irgendwie heißen. In unserem Fall zum Beispiel 'Förderverein Freie Netzwerke'. Das existiert als Parallelstruktur und dient ausschließlich dem Zweck, Rechtsgeschäfte abzuschließen, Versicherungen für Veranstaltungen, oder Fördermittel Aquise für verschiedene Projekte zu betreiben, oder, oder, oder ... Also quasi als ergänzende Schnittstelle, weil es einfach an manchen Stellen nicht anders geht. Sonst müsste man privat solche Risiken übernehmen und das wäre nicht sinnvoll.

Um beim Stichwort Finanzierung anzuschließen: Wie finanziert sich Freifunk generell? Wenn du dir das in einem Tortendiagramm vorstellst, aus welchen Teilen setzt sich das Budget von Freifunk Berlin zusammen?

[JN10] Man muss da Fallunterscheidungen machen. Diese Tortendiagramm-Analogie kann man leider nicht benutzen, weil es eigentlich eine no-budget Organisation ist. Das heißt für den Regelbetrieb gibt es keine Finanzierung. Um bei der Berliner Community oder bei allen Freifunk Communities mitzumachen, sind eigentlich die User gefragt. Die müssen sich diesen Access Point kaufen. Das ist die einzige Investition, die es zu tätigen gilt. In die Infrastruktur, die ihnen dann auch gehört, müssen sie selber investieren und alles andere erfolgt unentgeltlich. Wenn es um Veranstaltungen geht, dann wird das meistens ganz punktuell finanziert über Eintritte, die oft auch freiwillig erhoben werden. Man kann auch versuchen, für bestimmte Veranstaltungen von Stiftungen oder anderen Geld zu kriegen um das zu finanzieren. Was wir bisher noch gar nicht gemacht haben, ist Werbung oder andere eher kommerzielle Finanzierungsmethoden, aber ich glaube, das wollen wir auch nicht.

Gibt es öffentliche Fördergelder etwa von der Stadt Berlin?

[JN11] Nein, gar nichts.

Inwiefern geht ihr auch Kooperationen in finanzieller Hinsicht oder im Hinblick auf Hardware mit Unternehmen im Bereich der Netzwerktechnologien ein? Gibt es so etwas wie Sponsoring in Geld oder Sachwerten?

[JN12] Ich würde sagen, in der Regel auch nein. Aber es gab ein Beispiel, da ging es um den Aufbau einer Netzinfrastruktur in einem Kirchturm und da ging es nicht darum, Access Points irgendwie zu installieren, sondern es mussten auch Vorschriften eingehalten werden usw., was dazu geführt hat, dass das Gesamtinvestitionsvolumen durch Schränke und andere elektrische Installationen künstlich in die Höhe getrieben wurden, oder jedenfalls teurer wurden, als wenn man einfach einen Access Point hinstellt. Da gab es ein direktes Sponsoring von einem kleinen Berliner Unternehmen, die gesagt haben, sie tragen die Kosten dafür. Letztlich auch sehr selbstlos, weil es steht jetzt da nicht drauf und vielleicht gibt es das auch in anderen Fällen, ist mir aber jetzt nicht bekannt. In der Regel finanziert schon die Community fast alles.

Gab es irgendwelche Wünsche, Forderungen oder Gegenleistungen seitens des Unternehmens?

[JN13] Nein.

Wenn du die Entwicklung von Freifunk betrachtest: Vom Netz hier in Berlin, von Freifunk generell und an die ursprünglichen Ziele denkst: Wie haben sich diese verändert und wo liegen die Herausforderungen für Freie Netze in den nächsten zehn Jahren?

[JN14] Für mich persönlich haben wir viel mehr erreicht als ich mir jemals hätte vorstellen können. Ich kann das jetzt nur für mich selber sagen. Ich war mir relativ sicher, dass das ein Thema ist, das Zukunft hat zu dem Zeitpunkt als wir angefangen haben. Zu diesem Zeitpunkt hat Armin Medosch das Buch geschrieben, das heißt es gab relativ schnell eine Veröffentlichung in der Freifunk plötzlich auftauchte. Es gab dann auch ein hohes Medieninteresse, viele Leute haben sich plötzlich dafür interessiert und spätestens mit der Summer Convention in Djursland hatten wir eine Resonanz, die konnte ich mir nicht vorstellen. Plötzlich waren über 200 Menschen aus der ganzen Welt aus über 32 Ländern und fünf Kontinenten in einem winzigen Kaff in Dänemark, weil wir dort die Freifunk Summer Convention ausgerufen haben und das hat meinen persönlichen Horizont und meine Ziele auch verändert. Ich verstand noch viel mehr als vorher, dass in Gebieten, in denen es so eine Infrastruktur gar nicht gibt, Wireless Netze ein unglaubliches Potenzial darstellen. Es ist schon ein riesiger Unterschied wo man lebt. In einer Stadt wie Berlin ist man eigentlich seitens der Infrastruktur überversorgt – man hat Telefon, eine regelmäßige Tageszeitung oder fünf und was wir alles haben: Radio, Fernsehen und so weiter – da kann man sich überlegen, dass man auch noch ein Wireless LAN haben möchte. Das ist interessant, aber in einer Region, in der es überhaupt keine Kommunikationsinfrastruktur gibt, hat das eine ganz andere Bedeutung. Da hat sich für mich persönlich dann schon auch mein Interesse nochmal vergrößert und um den Aspekt erweitert, auch außerhalb Deutschlands oder Mitteleuropas mich zu engagieren und auch international Dinge zu tun, um Leuten in anderen Ländern dabei zu helfen, auch solche Infrastrukturen selber aufzubauen.

Hardware wird immer billiger, Bandbreite wird immer billiger, es wird über kurz oder lang zumindest in Mitteleuropa auch in entlegeneren Gebieten DSL-Verbindungen geben. Wie schätzt du Freie Netze vor diesem Hintergrund ein und wie siehst du deren Verhältnis zu Telekom-Unternehmen? Glaubst du, dass es zu Konkurrenzsituationen oder Kooperationen kommt oder wie stellst du dir die hier die zukünftige Entwicklung vor?

[JN15] Nicht nur bezogen auf Freie Netze, sondern ganz generell glaube ich, dass zumindest wir in Europa in einer Organisationsform leben, die drei starke Standbeine hat. Das eine ist der Staat mit seinen Organisationen, dann die Wirtschaft und es gibt eben die Zivilgesellschaft. Alle drei tragen in sich ihre eigenen Interessen und ich glaube, dass es sehr gut und wichtig ist, dass alle drei existieren. Ich glaube, dass eine wirtschaftlich organisierte Kommunikationsinfrastruktur Grenzen hat indem was sie leisten kann und will, genauso wie staatlich organisierte Versorgung Grenzen hat und nur bestimmte Aufgaben wahrnehmen sollte. So hat auch hoffentlich eine zivilgesellschaftlich organisierte Kommunikationsinfrastruktur ihre Aufgaben und ich sehe das nicht in keiner Konkurrenz. Was wir im Moment tun, ist dass wir Providern helfen, mehr Internet zu verkaufen, weil wir bringen Internet wo hin, wo es noch keines gibt und an einer Stelle gehen wir dann ins Internet. Daher müssen sich Provider jetzt nicht unbedingt darüber beschweren, dass wir Freie Netze aufbauen, weil letzten Endes kommen Leute damit auch an Internetanschluss, die sich vielleicht alleine keinen leisten können oder würden. Dadurch, dass man einen DSL-Anschluss relativ leicht per WLAN teilen kann, ist es eine schwierige und müßige Frage, ob wir eine Konkurrenz darstellen. Bei meinem Verständnis existieren solche Kategorien gar nicht, sondern ich wünsche mir eher, dass es innerhalb dieser drei Kategorien, die ich vorhin genannt habe, ein Miteinander gibt. So wie der Staat zum Beispiel immer anfällig ist für Zensur oder auch im Rahmen der Leistungserbringung nur bestimmte Dinge erreichen kann, die auf Grund seiner Organisationsstruktur so vorgegeben sind, so ist ein kommerzieller Anbieter, dadurch, dass er meistens sehr profitorientiert ist, auch nicht in der Lage links und rechts neben dem Tellerrand ein großes Spektrum zuzulassen, sondern muss sich auf seine Kernprodukte, Kernkompetenzen und Kernprozesse konzentrieren und alles was da nicht hineinpasst, findet vielleicht später in einem kommerziellen Netzwerk auch nicht mehr statt. Daher glaube ich, dass es für diesen zivilgesellschaftlichen Bereich auch eine Notwendigkeit gibt, eine eigene Kommunikationsinfrastruktur zu besitzen, die andere Makken hat. Die hat kein 'quality-of-service' in dem Sinn. Ich kann niemanden anrufen und sagen, „das geht schon wieder nicht“ oder „ich brauch das jetzt ganz dringend“, aber dafür können dort andere Dinge unter anderen Vorzeichen entstehen. Das wäre auch mein Wunsch oder meine Vision, dass man es schafft, sich als drittes Kommunikationsstandbein auch längerfristig zu etablieren.

Das ist jetzt die Perspektive Freier Netze von der Zivilgesellschaft und Freifunk aus. Sehen das die Provider ähnlich oder gab es schon irgendwelche Interventionsversuche, Beschwerden, was auch immer seitens der lokalen ISPs?

[JN16] Nein, überhaupt nie.

Wenn du dir die bisherige und zukünftige Entwicklung vorstellst, betrachtest du Freie Netze eher als Gegenpol oder Ergänzung der etablierten Internetstruktur?

[JN17] Das ist ganz schwer zu beantworten. Das Internet an sich ist ja auch kein statisches Gebilde. Als das Internet begonnen hat und als es von der Öffentlichkeit bemerkt wurde, waren es glaub ich schon auch sehr viel zivilgesellschaftliche Utopien, die damit verbunden waren – neben kommerziellen. Dieser Kampf oder Interessenskonflikt ist ja heute auch immer noch spürbar und es gibt keine Entscheidung. Das Internet an sich ist sowohl eine zivilgesellschaftliche Kommunikationsinfrastruktur, als auch eine kommerzielle Infrastruktur, als auch eine staatliche Infrastruktur. Bisher bewegen sich alle drei Kräfte im gleichen Kanal, aber es gibt ein großes Gezerre. Gerade in Nordamerika gibt es immer wieder wichtige Diskussionen darüber, ob das Netz neutral bleiben soll. Auch in Deutschland verändert sich die Internetlandschaft: VoIP und andere kommerzielle Dienste bewegen kommerzielle Provider dazu, ihre Netze ungleich werden zu lassen, eigene Dienste bevorzugt durchzulassen, ... Also das Netz verändert sich und ich glaube, das wird leider dazu führen, dass es sich spaltet, möglicherweise in diese drei Machtzentren. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung, glaube ich, dass wir uns zunehmend schon eher in einer Konkurrenzsituation befinden, nämlich erstmal um unsere Berechtigung. Der Staat hat eine starke Lobby, die Wirtschaft auch aber die Zivilgesellschaft vielleicht noch nicht. Aber vielleicht wächst die, das hoffe ich.

Es gibt jetzt noch einen Punkt, den ich vorhin leider vergessen habe, aber dennoch noch ansprechen möchte. Inwiefern ist dir bekannt, dass das Berliner Netz für Medien- oder Netzkunstprojekte oder auch Netzaktivismus – neben der Bildung des Netzes an sich – eingesetzt wird; Projekte, die nur durch Freie Netze realisiert werden können?

[JN18] Es gab solche Beispiele schon und ich glaube, es werden auch mehr. Zum Beispiel gibt es in Berlin eine Künstlergruppe – NGBK heißen die glaub ich – und die haben ein Projekt mit Live-Videostreaming aus einem Citygarden hier in Berlin über Freie Netze gemacht, und sowas nimmt glaub ich zu: Kunst im öffentlichen Raum, die sich dieser Freien Netzwerkinfrastruktur bedient. Aus New York hab ich auch ein sehr nettes Projekt kennengelernt, wo New York Wireless mit einer anderen Stadt in Osteuropa ein Video-Konferenz Fenster im öffentlichen Raum aufgestellt hat. Einfache Leute auf der Straße konnten sich mit anderen Leuten auf der Straße in einer anderen Stadt in Osteuropa unterhalten. Letzten Endes bedient auch dort das Freie Netz nur die Distanz zum Internet. Es geht dann durchs Internet und dann wieder über das Freie Netz, aber es macht ja nichts. Noch hat ja das Internet einen ganz wichtigen Stellenwert in der Kommunikation.

Zusammenfassend kann man zu Local Content sagen, dass du der Überzeugung bist, dass es im Netz einen wichtigen Stellenwert einnehmen wird, den aber jetzt noch nicht hat.

[JN19] Genau, den Local Content einfach deshalb nicht hat, weil diese Freien Netze nicht den Grad an Services liefern, wie man ihn aus dem Internet gewohnt ist. Aber dass Local Content eine ganz wichtige Rolle spielt – auch in unserer 'sowieso-Kommunikation' – ist klar, weil mich interessiert auch im Internet oft, was kommt *hier* im Kino, ich kommuniziere mit meinen Freunden in *meiner* Umgebung und ich denke, dass lokale Kommunikation einen Großteil unserer Kommunikation ganz allgemein ausmacht, einfach weil wir als Menschen in diesen Kontext eingebunden sind und deswegen auch viel Interaktion innerhalb dieses Kontextes stattfindet. Wenn wir es schaffen, einen ähnlichen Level an Services innerhalb dieses Netzwerkes auch anzubieten, so dass die Usability dieses Netzwerkes vergleichbar ist mit dem Internet, dann glaube ich, dass sich das sehr schlagartig verändern wird. Das Problem besteht für uns darin, dass unser Netz absolut dezentral ist, das heißt, es gibt auch keine zentralen Dienste wie Nameserver, keine zentrale Webseite, kein zentrales Irgendwas. Das ist auch eine technologische Herausforderung, diese bekannten Dienste wie DNS in eine völlig dezentrale Infrastruktur einzubauen. Es ist auch wirklich eine große technische Herausforderung, eine spannende Geschichte.

9.1.5 Bjarke Nielsen, Djurslands.net

Interview vom 4. Juli 2006

What was your personal motivation for getting involved with free networks and the Djurslands.net-project?

[BN01] First of all, I got some friends to make a radio card in 1991 which could change a Walky Talky radio system into a package radio, which could then be connected to a computer and you actually had a wireless network. I was a repeater in that network – so we had a kind of meshing network at that time – and I was very pleased about having access and giving access to transport mails for each other, supporting each other with programs, having the possibility of chatting. All this things we can do today through a network and through the Internet, we had already then wireless. Not only in Djursland: Because of the repeater function we could connect very far distances. For instances, when there became war on Balkan, I wrote in English a proposal what to do about it and within a few hours I got a response, which I didn't expect, from a girl in Holland who agreed completely. This was impressive in itself, that you can have such a network which costs no money, just electricity. This was an experience and a daily practice. I had a computer standing behind me for this use. It was a very slow network: It was 1200 bits per second. For this reason, if you transferred files, you had to take some time. But it worked. When I later started the computer Bøvl-Community in northern Djursland, I tried to get others involved, so that we could have a network. I didn't manage that time to inspire people to invest in this kind of equipment, it was rather expensive. So I waited for better and cheaper equipment. Actually that happened about 1999/2000. That time, this kind of equipment, which we now base a network on, was still

expensive.

Bjarke Nielsen führt Beispiele von Hardware an, die sich im Laufe der Zeit rasch verbilligte.

We started a workgroup in the beginning of 2000 and started to do research on what is needed, what is law, how do we finance the project and so on and this ended up to become the Djurslands.net.

What were the reasons for the Djurslands.net to be founded? What was the main reason to start this project?

[BN02] Maybe I should explain how we got this computer support community Bøvl, because that was in the context of it.

Bjarke Nielsen erklärt, wie er 1988 viel Zeit und Geld investierte, um spezifische Hardware-Probleme mit seinem Computer zu lösen. Dadurch machte er Erfahrungen mit Soft- und Hardwarekonfiguration und half auch anderen Leuten aus der Umgebung, mit ihren Computerproblemen. Daraus ergaben sich regelmäßige Treffen, bei denen Leute ihre Computer mitnehmen konnten, und sich in der Folge auch gegenseitig halfen. 1993 resultierte daraus die Computer Support Community Bøvl.

It is this network of people who has inspired a lot of initiatives in the northern part of Djursland. It was an open network of people. The meetings were just at the meeting-place but the network was self-sustainable in the daily life. People started helping each other and it was this space, I wanted to have this wireless community, so that we could be connected in the daily life between the homes, households and institutions. We made a lot of initiatives to make that happen but we were not able to do it by our own means before 2000. Before that we had to ask the municipality, the county and so on for money, but they didn't understand the concept. They laughed about the plan that we could connect houses wireless. In 1997 – and the years to come – the biggest Danish telecom companies started experimenting with DSL and I was aware of this and talked to the technicians. In 1998 and 1999 they were able to bring it out and started to establish it in the big cities. While this happened, we realized in this support community, that this would give us a lot of problems in the rural areas because we were not meant for having this DSL-technology. So we would sit back with modems and would be left behind with very slow connections while the cities would have this high-speed connections. For this reason all kind of development will not come to the rural areas. Being social about it, we figured out how to make connections which is as high-speed as the DSL in the cities. At some point, Tele-Denmark started to establish DSL in the bigger villages in the rural areas of Djursland. We thought of that as a threat to taking all round initiative, because if they took all the easy parts, we would be left with all the expensive and difficult parts. So we were very eager to start as soon as possible, so that people would not become dependent on the DSL. We needed them to be involved in the same network and the idea was also, that we should have the network together and not just as a personal Internet access but a community network. So it was very important to make a network of our own very cheap as soon as possible, so that everybody could be part of it and be part of the community network.

How important is communication within this community now, between the people in Djurslands.net, compared to the connection to the Internet?

[BN03] This is a kind of question I would rather rephrase. The question is not whether the one is the important or the other is important. The important thing is both. It is the simultaneous access to the global information infrastructure of all kind of libraries and access to communication of the world together with the fact, that you can communicate within your own local community. The possibility to make information and knowledge about each other and each others initiatives and then coordination and decision making is driving up initiatives which would never happen if you don't know about each other, even though you are local people. In rural areas, the fact is that distances are big but the distance to Copenhagen is much longer and even to New York it is much much longer, but the psychological distance to Copenhagen is shorter than the distance between the single villages in this rural area. That is an enormous problem of communication. We don't have a daily newspaper anymore which could make a mirror for ourselves. So not knowing each other and each others initiatives means that we are so widespread and in a so long distance to each other that it is longer than the distance to the capital. This is very dangerous for rural areas because the rural area is at the edge of possible sustainability. In bigger cities you have lots of extra of everything: human resources, economical resources and so on. In real rural areas you are at the edge. If just a few persons don't do what they were suspected to, structures may fall down. We are so few and the distances makes it very difficult to make it sustainable as a society. We need more than in big cities to know each other and to build on each other and cooperate with each other. If we don't have means to do that it will not happen. The local community network is, what is meant to become the means. It is not yet this means, because people still only belief this is means of personal Internet access to the global Internet. But we are working on it.

You think local content is very important for Djurslands.net, also for the coherence of the people as you said before. What is already realized here?

[BN04] The fact that people are on this network and it is driven by local people voluntary makes up a coherence in itself. I mean people feel that this is ours and even that is a kind of basic conversation like the weather. Also we made a news platform which we want to further develop by one of our actual projects. We have had this platform for many years now, but we want to bring it to a further step, getting close to local everywhere. We want to have decentralized information sources where real reality happens. From the real reality we want to be informed and not from rumours by the big cities. We want people themselves. We have a saying here where we say „He, who has the shoe on, knows where the pressure are.“ and this principle we want to apply. Those who want to tell something should have easy access to do it. It should be systematized and inspired so that we have all sources of information running in on a daily basis and then we want to have somebody competent, organizing this information, so that it is accessible after relevance – geographical and thematic relevance.

For projects like this, cooperation within the community is very important I suppose. How do you keep

this community alive? How do you inspire people to take part and help you on a voluntary basis?

[BN05] If we take antennas first, very early before we even moved on action – doing the setup of the network physically – we realized, that we have to standardize and mass produce very cheap antennas. We could make antennas for 1/12 of what it cost on the market and similar we did with the radio equipment. Those things we could change without much knowledge we changed and made it cheap. So we ended up with an approach that people should not be involved in the package that should be put up on the roof and the package which should be put out there as central access. This was meant to become packages which were ready made by the most engaged volunteers in our network, so that everybody could participate without knowledge. That was very important and that is why it spread that fast. If you want to teach a single household how to build an antenna, there will be thousands of households which never would become part of the network because this issue would prevent involvement from their side. So we knew right from the beginning that we had to make a solution that was very very easy. But there was another point in your question.

Yes, the other point was how to motivate people to take part voluntarily and to invest their time.

[BN06] The fact here in Denmark is – and the most places of the industrialized world I suppose – that it is not known for the public, that rural areas are not meant to become part of the IT-Society because this society is in this areas meant to be developed by the market. But the market doesn't see any possible profit in putting up an IT-infrastructure in real rural areas because the population is so small and the distances are so great that the expense is so great and it cannot be sold on market prices. Nobody is there to pay for it so it will not happen and the politicians don't understand this phenomena. They haven't realized it. Even though you tell it they don't listen, they really don't listen. I don't think that they are evil people but they just don't realize the situation. They say in Denmark and a lot of other countries that the issue of rolling out broadband access has to be based on market principles and it will surely happen. But it will not happen. Here in Denmark we had just had a question from the committee which controls the tele market. They have asked „Now several years has gone by. Please tell Denmark answer us, why is it that the plan of 95 % of the population covered doesn't move on and give access for the remaining 5 %“ And they have answered: „The situation is this, that the 95 % of the households has their access from 1600 telephone centrals. To make access for those remaining 5 % we will need another 4700 centrals.“ And of course 5 % cannot pay the expenses for three times more centrals than are serving for the 95 % on market base. This cannot happen. What do you then do as politicians? They started a discussion whether they should be told, that they had to do it. But now the EU committee has answered that you cannot put that kind of pressure on the telecom companies. They should just earn their money from where they benefit and then something else may happen for the rest. That means, as we say in Denmark, the devil will take the rest. You have to compare the numbers 1600 centrals and 4700 centrals. You can easily see that the 1600 centrals is covering about ¼ of the geographical area. There is landscape after landscape, that cannot be connected and here 5 % of the population lives. The reason is that DSL technologically can only reach – on the copper lines – three to five kilometers. Those who are farer away need an extra central, but there is so less population that there will not be any money earned, so this cannot be done by market. So that is why this solution we had made here in Djursland is a good example for others to follow. They can do it in different technological ways, but they can see that people here not only have to pay what they would had have to pay if the market had made it possible. The price they pay now all inclusive safe them 3000 Kroner in the first year and 4000 Kroner in the next years.

Bjarke rechnet weitere Beispiele vor, wie viel Geld die Community insgesamt spart und sparen wird.

For this reason you can realize, that it is very attractive for the households to get involved and get access, so that is why it is easy to motivate people in the villages where they cannot be connected. So they can have broadband access and they can have it much cheaper then it would be the other way. They know, that no one will do it, unless they involve themselves. So they participate with whatever their competences are from their working life. An electrician helps with cable, an engineer helps with configuring and so on.

We had some aspects of organising the network already and I want to go a bit deeper into that. The Djurslands.net is organized into several, quite autonomous parts of networks and it is kept together by the umbrella-organization. What was the reason for establishing this kind of structure and not keeping it together as one network?

[BN07] The reason was that I as a chairman was on the decision of the board. The board had – from my own idea – two representatives from each of the municipality networks and this board decided after a long period where we couldn't move – because we couldn't finance to build the network – that I as a chairman was given a couple of month to finance the whole thing. If we could not, we should go by automatic into smaller scale and each of the local groups should try financing locally. But to make that possible, we had to make responsibility locally, so I traveled around and had to establish local unions within the big union. In this way it was established at first as eight local unions and later we got a ninth in an area between four of them – which was a real rural area. So we have nine locally networks which are organisationally and economically independent of each other.

If you look back, are you happy with this situation?

[BN08] It is a difficult question. I'll start with the beginning. When I designed the network as an organisation before other people were involved, I designed it to become rooted in the local society in each area. I meant that it had to be rooted there to know about possibilities and to inspire volunteers and help them to take responsibility. So it had to be chained in the local and it was actually described in the laws of the organisations. There all the names of the local unions are mentioned, because we have to work on a local basis everywhere. There is nothing in my understanding that is conflicting with what happened. After we had started it from a central point – you have to start somewhere – they became really self-sufficient in each area. There is nothing wrong with this. What was unpleasant was the way it happened because it happened to me like I never had wanted it to happen. I mean I would have made it happen anyway, but somebody thought that I want to be a

king and would have control of the whole thing. They really didn't read the master plan in my opinion because we would gradually given over the control to each of this areas.

You had some problems in the western part of the Djurslands.net. What is the status there now? Do they have their own Internet connection? Are they still part of the Djurslands.net? How would you describe the situation now?

[BN09] In the perception of the population in all the areas, the whole thing is Djurslands.net. If you, as a local organizer correct people and say no, this is not Djurs.net this is Røndes.net they will say isn't it Djurs.net? And you will end up saying ok, it's Djurs.net, because people don't care about this inside discussion because we have made campaigns for years and it is established that this all is Djurs.net. So this is just a discussion between proud people, organizers and activists. It is only the boards and the people around the boards who has that kind of conflict going on and it is not really important, because the conflict is about egos and not about technology or principles or organisations. Everything is everywhere done the same way technologically, economically, the thing about volunteers and the fees and so on. There is no real reason of contradiction, there is no real difference. It is more that some of this networks got the opportunity because they were close to big cities to have cheaper access over fibre than we could have in the beginning. In their understanding of responsibility to their local community the think, they should take that cheaper uplink. We could agree to that, but they should have done it in a kind of solitary way with those networks, which are far away from the big cities and who could not get access on a cheaper level. So in the spirit we have started the whole thing, we should have shared that they could get it cheaper and it could be a benefit for all Djursland. But they didn't do it this way and that is, what the conflict is about.

What do you think will happen, if Telcos could afford or are interested in going deeper into Djurslands.net?

[BN10] Nobody can compete with a network which is established and expanded and run by volunteers. Because the biggest expense in todays business life is work. The things don't have – with some exceptions like gold – no value in itself, it comes from work. The moment, companies would go into our area and compete with volunteers, they will not succeed because if the prices for fibre access are falling, we will also have this opportunity and follow down. Still the expenses for doing things and building up things will be free in a voluntary network. So they cannot ever compete in reality. But this was never meant to happen. We actually asked 35 of the Danish ISPs and Telcos to do this for us and we could do the campaigning that they could make it cheap and still they could not manage to have a business case that could run. So actually it just happened that we had to do it by our own means in our own ways by pressure. We didn't mean to, but now, when we have done it, we realized we have done a kind of hat-trick. It is a huge inspiration for other areas if they know that it can be done much much cheaper for the single household than if they were living in a city.

Djurslands.net is a kind of structured and formalized network. This is one concept of doing it and the other one is the complete selforganisation as the Freifunk.net in Berlin without any formal structures. What do you think about this concept of this networks?

[BN11] I think it is much more difficult to establish a community network in big cities. I'm myself from Copenhagen and lived there up to a certain age, so I know all about city life. But now having leaved for about 27 years I'm also a rural person, so I can compare. In cities you go for what is easy and responsibility is on somebody else – that's almost a principle. In countryside you would like the same, but it cannot happen because there is long distance to somebody else to make them responsible. There is no way out, you have to do it anyway. This makes persons different to some degree. It cannot be done in other ways on the countryside and so it is simple for people to realize, that we have to do it ourselves. For people in the city they would think that somebody has the responsibility for establishing this connection. I'm the chairman of the biggest city network here in Djursland and before I have had to get started this board in Grenaa three times, because people disappeared from the responsibility. What I'm driving at is, that in such big cities as Copenhagen and Berlin it will be hard to make a complete covering community network because people have so many possibilities and engagements and do so litte about each other. In the countryside we can actually have a community network which encompasses nearly every citizen. So that is the chance of the rural people, we are – as I said – at the edge and this gives us the power to change and develop our society to a good IT society even though it is a rural area. In the cities they have a lot of other means of communication. It is so difficult to have this kind of organising in the city, it is a completely different culture. And in a big city they can have big use of this unorganized, selforganizing meshing network because there are so close distances, and if you don't have a neighbour who has his equipment opened, there will be another neighbour who can function as a repeater. If you did it in the countryside, you could have a household without connection for a week because they went on holiday and took off electricity and there would be no repeater anymore. We would never do a meshing network in real rural areas. There has to be an infrastructure for 24 hours a day for everybody not beeing dependent on each other. For that reasons it has to be organized, somebody has to be responsible for that infrastructure.

By building up this infrastructure of course you need money. You have the money from the user fees and you got some money from the EU for starting the project. Did you feel that you have to bind to this structures so that you can get the EU money?

[BN12] In the computer support community we have quite from the beginning been inspired from the principle of the bended nail in your hand. You know, when I was appointed to teach I was asked to try to make a project with the county for a multimedia workshop for everybody. I made such a project but they turned it down. They didn't understand the importance for rural people knowing about IT. This made me realize, they will never consider small population in their agenda. So we will have to do it ourselves. That was a kind of revelation in 1992. So we started the computer support community from our own means and we have always been going on like this. But still we apply for support from whoever has means – the municipality, the county, the state, the

EU, even Bill Gates if he would. We will bring them out to where they will be useful. We have a kind of Robin Hood economy. We take the means but we make sure, that we don't become dependent on them because we know, in the end we have to base all on our own means, our own energy and our own engagement. So, when we applied for money from the EU, it was considered to be for the experiment which could allow to realize the technology and the principles of how to do, so that we could teach it on to the volunteers all over Djursland. We did so and used the money to walk through the child diseases of the experience.

You talked about Bill Gates. What about sponsoring from commercial companies? Are there any companies giving you money for the Djurslands.net?

[BN13] No. There has been once in a while a local farmer or business man who sponsored some amount of money to our community in respect for what we are doing. But there is no big company sponsoring anything.

From an ideological perspective, would you dare to take money from business corporations?

[BN14] Yes, but I would secure that we didn't become dependent on this resources, that they only gave us extra possibilities which we shouldn't depend on to stay alive. In the way we function, it would be respect if they did it. It's like, you know we had been paid respect by the municipality of Norre-Djurs this year, they have given us the cultural price. After many years they have eventually realized that these guys are doing a good job for the cultural life of the society here.

Let's go to the future perspectives. If you look back to the first phase of the development of the Djurslands.net and the goals you had, have this goals changed up to now and what do you think are the future challenges for you?

[BN15] The goals has changed in such a way, that they have in my mind integrated different goals which I developed years before but haven't been integrated. I would have liked to support development in development countries, I would have liked to do many different things which I could not do in one act. The way, the project has developed now, is that it actually has taken the form, where one act supports all the goals, because now we have a project supported by EU in cooperation with countrysides all around the Baltic Sea where we are supposed to be in the lead of how to set up a wireless community network. This project is supported with 333.000 Euros and we put in from our own activities a similar amount in cooperation with the technical school in Grenaa – which are involved economically. This project has now inspired the county which now supports with a similar amount. At the same time when Djurslands.net grew to such a size that people considered it Europe's largest non-commercial wireless community network this inspiration made people ask, as in the beginning of 2004, to make an international convention that people visit Djursland and see what we have done. We did that in September 2004 and in this convention 200 people from 32 countries participated and it was a great success as a social and also a technological and press event. So after this event we were asked to form an international institute to make it possible for people to come for longer stays and study what we have done and the way we have done it.

Bjarke Nielsen erklärt weiter die Arbeits- und Vorgehensweise des DIIRWB

In this way it has become a local engagement which is making up a showcase which is very beneficial for the local society here in Denmark. Also other areas – through our teaching – will be able to benefit and we will be able to benefit from their experience how to do these things in a very cheap possible way so that everybody has the opportunity to become connected and be part of the global IT society, that we really get a world wide web.

Going back to Denmark and Djursland: What are the plans if you have established the infrastructure? What could be the next steps after connecting every household in Djursland who wants to be connected?

[BN16] We had 16 partial projects which in synergy will further develop the Djursland society and not only the network. There is parts of the projects that is about expanding the network, but there are also parts to develop quality as simultaneous with lower prices of the equipment so that we can reach the most remote household within the expense they have to pay. But at the same time we will have made the tools to do it, where it is difficult or where you have very poor people. Can we do it for the remote people here in Djursland, we can do it similar for rural areas in developing countries. This is a very important task, but it is just one of the projects. Then there are other projects about community network, meaning all the virtual values of having a network. There is immense potential of developing in this and also here we want to mirror that through the institute so that other areas can have it for free or as free as we can make it so that they don't have to start from scratch.

What I want to focus on is what your plans for the Djurslands.net are, after you have established the physical network. Are there plans for further local applications?

[BN17] It is very important to further develop the network in the quality level, to deepen the usefulness of the network, because the more we deepen it here, the more we can apply it elsewhere. That is the concept of acting several places at the same time. If we develop all kind of application it can be applied in the process of spreading the knowledge of simple physical infrastructure setup.

Bjarke Nielsen geht weiter auf die Ziele und Pläne von DIIRWB ein. Es soll so einfach wie möglich gehalten werden.

Do you think that Free Networks like the Djurslands.net or the Freifunk.net in Berlin in future will be more an extension or an alternative to the the Internet itself?

[BN18] I consider it is completely in accordance with the original spirit of the Internet. The original spirit is similar to the Danish cultural tradition that knowledge is free and should not be owned and controlled by certain people. For that reason we have for centuries a development which puts up libraries where people can go and lend several books for a period of time without paying because knowledge is for the people. In many places in the world, the culture is similar and the Internet was made by people who thought this way. Now later, business people had come and in business you have to make money and you than consider how do I prevent people from having access unless they pay me. That is a kind of natural but it is opposed to the original cultural dimension of the Internet from those who started it. Those who started it were from educational institutions and it is natural for educational institutions to think of knowledge as something that should be given and not be

kept. This way of building a voluntary network as cheap as possible is completely in accordance to the original spirit and it is more the later spirit – which has come from business life, when they saw that this can be used – that we have a kind of contradiction. But we don't focus on this kind of contradiction, because we are not political in a general way. We are cultural political and not party political. So in our movement I have been impressed, that those that understood me most often and supported me most were people who would be considered to be completely in contradiction in opinion of politics, life, culture and society to what I would be supposed with my long hair and my background. Conservative top level politicians in the local society has supported me more than any else.

Would you agree to say that Free Networks support the idea of the Internet, as it was in the early days but is a kind of antipole to this kind of commercial or political usage of the Internet?

[BN19] I think those commercial companies who has been part of building up the national and global infrastructure could have been motivated by very good ambitions at least at the beginning. Like I said in an earlier discussion, those who started the telephone centrals were like us. They just wanted to have telephones in their villages and then made a central and got a connection, because without a connection they could only talk within their own village. Then they formed a company within the villages and they had democracy and it was a cooperation. After many years those companies within the areas were integrated with each others, so it is a process. Also the Internet and the way it became business, I think the motivation was from that point of view, that we need information and knowledge to be spread and exchanged. But somebody had to do it and somebody had to have their money for full-time working and after some time somebody educated on the business schools came and looked at the budgets and said we have to cut of this and stop that because there is no money in it. So it is a gradual change from idealistic engagement into considerations for having some profit. Then we get another kind of quality in the Internet culture because it is not driven anymore by idealistic reasons. Actually this is an expansion to the Internet into the rural areas which has has to be going on for many years because the Internet is not covering many percent of the global geography. It is a very little area where you can have access. There will come a long long period of time, where the idealistic expansion of the Internet is the only motivator to make a change because the business reason for the expansion is not there. They will make all kind of applications for which they can tax already connected people and they will grow in this way but they will not go out in the rural areas. If we consider it as amounts – amounts of engagement or amounts of economy or amounts of involved people – then the business people will only be a very little group compared to what is to happen now within maybe 20 or 30 years of development. If we don't go into this idealistic development, we will have all kind of cultural created deceases in the population of the world – not deceases of the body but deceases of the society that can't cope with the circumstances. You cannot sell the solution for this because there is no one to pay.

Bjarke Nielsen vergleicht diese Tätigkeit mit jener eines Sanitäters. Es ist auch hier nicht vorstellbar, dass dieser einen Patienten fragt, wie viel ihm die Hilfe wert sei.

He would never take benefit of this other persons dramatical situation but this is the way business is. Business is done on this principles that if you need what I have, I can take more money and you will not have it for what it cost me. This is the spectrum of difference of the way things happen. When we are idealistic, we try to make it as cheap as possible because we know, this man is suffering. So the society is put together of different kinds of culture and only the last mentioned culture can develop the Internet, making it a world wide web. The first culture can apply the beginning resources like putting out fibre in areas where we then can tap bandwidth. That will come up a kind of cooperation between the business man like and the ambulance driver like engagement.

9.1.6 Gregers Peterson, Djurslands.net

Interview vom 3. Juli 2006

What is your personal motivation for getting involved with free networks?

[GP01] Five or six years ago I was working with IT-product development. As an anthropologist, I was working with design works, these kind of buzzwords like user setted design or user driven innovation. I was quite happy with that combined academic and corporate position for a while.

Gregers Peterson geht weiter auf seien Job ein und erklärt, dass er mit der zunehmenden Ausbeutung und Beformundung der User nicht zufrieden war. Er wollte die User in einer aktiven, autonomen Rolle haben, was er aber nicht durchsetzen konnte und er deshalb kündigte.

At the same time, WiFi was coming, it was suddenly from nothing. And then I realized, that there is something going on. People were actually doing what I'm interested in and I started looking around and saw, that there are projects going on like 'electrosmog' in Sweden or 'Consume' in London. And then there was a lot of work going on in Spain. In 2002 they had like 48 networks in 48 different cities. I was talking to a couple of people in Madrid and trying to find some money to do a project, but it didn't work out. But I kept this focus, because I saw that there is something going on with this wireless things. They are using Free and Open Software, they are connecting people and places. So I kept talking to these guys in Spain – a year or a year and a half. I was like doing odd jobs at home with my daughter and trying to find out, what I wanted to do. Then I got in contact with the wireless DK project, because they had been doing this Copenhagen extrapolation in 2003. Then, in winter, I got in contact with Thomas Krag – who was half of wire.less.DK – and I heard about their wireless roadshow concept and they told me that there was going to be this convention in Djursland in September and I decided to go there and see what it is. I did a presentation here about the motion of

ownership. I really enjoy the kind of unorganized structures around these events. It's open and there is space for you to come and do a presentation, a workshop or whatever. I ended up talking to some people of Berlin and also with people from here. Later on I went to Berlin and to Rostock and met these people again. Shortly after that I got into talking with Charlotte. I don't know how much you know about the story what happened here in Djursland, but shortly after the convention they should start falling down. So I was discussing various things with Charlotte at that point of time and I think I really helped her up with some aspects. And from then on I kept on going up here and ended up, being part of the more essential group of the Djurslands.net. Things went right. I was kind of an outsider and I could see some aspects which was visible for me, but which was difficult for Bjarke and Charlotte and so, because they were deep in it. Things are easier to see, if you have some distance. For a while I was in that position. Now I really like the environment, I really like that there is a structure, where despite all the faults and all the missing abilities and qualification it is possible to do something as a community. So I think in that sense it's an environment where I feel comfortable, where stuff is not perfect, but you go ahead and do it. This is just one point of something which is a very complex web of relations and interactions.

So it was mainly the community aspect you liked here and that they start and are doing things to help themselves?

[GP02] Yes, it's this fascination. With technical things you can do whatever you want, and for me that technical aspect is quite interesting too. It is also that you have a group of people who despite no abilities just do it anyway. You might be doing it for yourself, but in reality you can only do it for yourself if you do it for others. It's a question of solidarity.

Cooperation within the community is very important, and

[GP03] ... yes but the thing is, that it is community on very different levels. You have the core group or people who are involved directly in the Networking Djursland project or in the institute. [Anm: DIIRWB] what is a really good community and I'm happy to be part of it. But the bigger community for me is a struggle. It keeps on creating so many problems for us. I'm not direct involved in this part, and I keep on discussing it. As a person I'm not as patient as Bjarke or as Charlotte. I have my ideals and sometimes it is really hard to handle the big community because they don't really realize that we are a community.

When you consider these problems, what do you think about dividing the Djurslands.net into these local communities and putting them under the umbrella organization of networking Djursland?

[GP04] If I look back at it and hear the explanations for doing that, there was a logic to do it. It was really extremely difficult to imagine, that it could go in this direction. Right now it was a wrong choice, looking back. But again, it could have been the right choice. It's a very common idea that you have to ad a local community that organize into bigger communities. But here it ended up, being in terms of all organization pretty much a nightmare, because we also had commercial interests also coming from the outside. What we experienced is that the competing ISPs in this area had realized that this is actually access. If you convince people you can buy into it and take over the valuable pieces of their network and run a business on that. At this time it was very important that the individual networks couldn't be sold of, so we ensured that at the statutes of each of the units and made sure, that they couldn't sell the infrastructure. I think a lot of the problems came out because there wasn't this understanding that this is actually the same as a local sports club: you put lots of voluntary work into it. Very quickly it seemed, that people started focusing on the idea, that it is just an object that we are creating and they didn't see it was like relations or the local sports club. For some reasons it wasn't put into that model of understanding, it was set of in a different sphere. I think that created a lot of problems. A lot of people here either see it as a service they buy, they think it's like a Telco or something, or they just see it as a thing, an infrastructure we just built, which delivers connection and thats all. They don't see the way it's built and maintained. They don't see it as a representation of positive relations.

To summarize it, you think the problem is, that the big community you talked about isn't that close and doesn't understand what the intentions of the project are.

[GP05] In some ways it's Bjarkes vision. I think there has been a lot of things which had to be done and he might not – despite of all the attempts – convince all the people of his vision and get them to understand that this is a vision we should care of. He hasn't been in contact with everyone who is a member of the various networks. Probably the network is so big, that only few know him, and those who know him, either love him or hate him, and they act about that. So you get into the situation, that if you don't like him, you are sitting on something which is valuable. There is a very quick temptation that you take it over and make it your power base.

Do you think this is a problem of communication within the Djurslands.net? What are the means of communication within the community and how do you think can this problems of splitting into several isolated parts be solved by that?

[GP06] I've been thinking about it, and in some ways it's a question of ethics and moral. It hasn't been communicated to the needed extend or made visible here in the large community, what the ethics are of this project. To a large extend, those who are involved in the creation knows about this idea of cooperation and cooperative. There is a very strong tradition of Danish cooperative structures.

Gregers Peterson geht auf die dänische Tradition der Kooperation und Vereine, vor allem im ländlichen Bereich ein und verweist auf die formalen Strukturen, die sich daraus ergeben.

There was this expectation, that this [Anm: the Djurslands.net Project] could be understood in this terms, but it hasn't. It hasn't been seen as a common project, or that it is there, because you became a part of it. You don't have this sense of common ownership. You just have a sense, that it is just a service I buy from whoever and that it is cheap. You have the dichotomy between those people who say we just want to build a net, we don't want all this other services and news and so on, we just wanna have net. But you have to place content and

activity and relations within the net, but there wasn't really anybody interested in, they didn't get involved.

What do you think now about this local content? What are the projects? You talked about the newspaper, are there further projects or what are the plans about local content?

[GP07] I think it is really needed for people to realize, that they can create this local content and that they can cooperate and get connected together in one network. If they realize, that it can be free for them to make a call from the son to the mother who lives 20 km down the road and that there is a place to go and to look at local news and whatever: local TV-stations or locally hosted game server. So I think local content is extremely important, because either people get involved to it and do something for it or they will get nothing.

How realistic do you think it is, that things like local TV-stations are established here if you consider the problems of isolation and splitting you talked about before?

[GP08] I think as long as it is possible, to keep a group of people together who are saying „ok, we're just doing it anyway“, which is what is happening right now in various projects. We are actually just placing content, we are extending the network in this way, we are keeping on experimenting with IP-Phone-Systems, we are finding solutions to how to make this as easy as possible. But if you haven't this group of people – because for example they went somewhere else – I could be quite pessimistic about this, if somebody would pick up the initiative. Sometimes – you know, I'm not always very patient – my patience runs out and I think fuck him, just use the big wire cutter and cut it and then let them flow their own way until they find out that the actually lost something. I think one of the lessons learned by Bjarke is, that you shouldn't do that.

There are the two positions of having the net structured: like here, where there is the team around Bjarke who are working to develop the net or doing it like Freifunk in Berlin, who avoid this structures. What do you think about this complete selforganisation without a leading team?

[GP09] I really admire it a lot, because for me it is much closer to my personal ideal. I think to some extent, some of the problems in Djursland could be a result of the technical solution which was implemented. It's a managed network, which is very classic with a backbone structure, with clients. That kind of network always requires somebody to manage it, to be in control. By having these central structures you create a base for local kings, or warlords or whatever you wanna call it. I think that the present situation in Berlin is that they, probably to higher extend created their own version of something that could have been inspired by peer clusters. Society against the state work. Because they created a structure, where it is very very difficult to take control. Everything is independent and self sustainable and the technical solution organizes itself. All you have to do as a member or part of it is to flash the firmware of the router you bought and then it basically takes care of the rest. The good thing is, that it is the router which does this and not anyone down the c-base or the bootlab. I mean it is, but it is not as visible.

Do you think this would be an option for Djurslands.net?

[GP10] It would be really difficult because of the distance and it would be really difficult because of a lack of skills in terms of programming and coding. You have some very high qualified people here, but you have a lack of really good hackers. I don't know how to get them to work here. If you want to do something – not necessarily copying what they do in Berlin but inspired by what they are doing – where you use a more unmanaged technology you need the competences and skills, but nobody has them here. You have the skills in Berlin and you have them among the small group of people who are really keen about playing around with technology. Also what you see is, you have a much higher focus on perfecting the technological platform, which is an expression of some organisational ideals, or it could be seen that way. But they are really into organizing a community, you know they are into meeting and doing stuff together, but I'm not sure if you can call it a community in this classic sense. I mean you can get part of this by this process of initiation: buy a router, going to the c-base and having it flashed, talking about what kind of antenna you need, put it up and that way you follow the ethical path. For the general user, you are also forced to do it like that in Berlin. I think you either do it this way or you don't do it.

The quite opposite of that are the 'Vereinings' here in Djursland. If you look back, what were the reasons for forming this formal organization and do you think it was a good decision to do it?

[GP11] I think it was an attempt of realizing something which was already there. The idea or the verein. It should be very easy to build on that idea and that structure and than reproduce concept – to put it into a new form. But for some reason it ended up not being understood as what it was. It could be somehow related to the understanding of what broadband was: a very costly thing which was provided by an ISP or Telco. You had this whole structure of Bøvl and the activities going on for ten years. There was common knowledge and the people were very happy about that. But somehow this understanding didn't really make the transition and I'm not sure where we lost the track, because I can see that everything looked very simple in the beginning, but suddenly we ended up, having these potentials for warlords and a lot of talking about money. „It's our money and not your money, we want it back and we wanted this or that“ - this valuing of what has been built in monetary values and economic potential.

The biggest part of the money in the Djurslands.net project are the fees, the users pay. Are there any further sources of funding?

[GP12] The beginning was funded partly by an EU grant, you know the first nodes and phase of experimentation. With that basis it was possible to do the needed experimentation and real world examples. Too many people didn't realize that it doesn't matter with the money. „Why should we spent our money for putting up a link here, because just someone over there behind that hill would like to have a connection“. It was very pity. Than we had the situation, when some of the local nets were getting golden offers from the ISPs outside and they saw a chance of getting out of what they saw a dept. Resigning from the network and getting a new connection from the ISP for very cheap money and not respecting this development phase. They are now getting really cheap connection, but the pain of realizing that they didn't look at the situation, that two years

ago they didn't had nothing.

What is the relationship between the Djurslands.net and the ISPs like? You said that there were some offers from ISPs to some parts of the net. Do you think that there will be some cooperation or competition or how can you imagine the future relationship?

[GP13] Well, right now the situation is, that there are quite a number of ISPs with similar structures and an entity such as Djurslands.net you can go into various forms of partnership with commercial corporate structures. We just can say „We like this or that service, we know that you are offering it, how much do you want for it? We have this and this size.“ So that way by being an entity of approximately 5000 households by now – if we can stay together – we can negotiate very good deals with commercial entities. These are like minor companies. But the big once, I think that they are looking at it as „Ok, there is money to be made, if we can cut the valuable pieces out of it“. If there is a very good density of people in a certain small area, they will take this piece out of it and the rest is ... And that's basically what their offers were, there was ISPs and Telcos going into there and wanted to pick up the valuable pieces and the rest could just fall apart.

And how do you think you can avoid that by such investments through ISPs the Djurslands.net will fall apart completely?

[GP14] If you have a project idea and you begin from zero, one strategie is to create a common ownership structure to ensure that despite what ever happens it is impossible to sell the infrastructure or the network off to anybody. If nobody wants to manage it and keep it alive, you have to wait for someone who is going to involve under the existing terms. So that way: base an organisation on some sort of a common ownership model in some way. It might have to be more visible for the individual member. Maybe it's a paper that they can hang on the wall or it's a big stamp or a picture of whoever. I don't know. Or you have to go to a model closer to what they do in Berlin. But there they also have problems because they are now, as far as I can see that, craving for bandwidth. They need somebody who is willing to deliver them bandwidth and they can only get it, if they pay somebody for it. And than you have this structure, that there is no money in it, you know, there is no money transaction. They don't exchange money in it and don't require somebody to pay for something. But now, they are getting at a point ... They have a big feeding point at which they have a monthly payment which has to be organized. I'm not sure how they handle it. The reality is, that you might build your local network which doesn't have an Internet connection and it will have a value. It will be able to make people communicate together. But you still have a requirement that there is an Internet access and the only way to get that at the present is to buy it. The state is not granting you access. There is an existing public infrastructure, publicly funded by tax money, but as tax paying citizens we don't have access to that infrastructure. It's not being used to the capacity on fibre networks and even on copper networks which are publicly owned. The present political point of view says it's illegal to use publicly owned infrastructure to compete with privately owned infrastructure. I really like reading science fiction novels, and one of my science fiction dreams is that national Telco goes bankrupt or just bought by one of these capital funds and I hope that they suck the last spark of life out of TDC as quickly as possible and just leave it there without any activities, you know, make the complete capitalist exploitation and leave the whole country without telephone infrastructure. Because it's still owned by the company but the company is bankrupt and in that case nobody can use the infrastructure because it's part of a legal loss and who actually owns it? I think that would be a wonderful moment, because then you suddenly have to realize that you better get something done out of it. But it is a major problem that you have this general downfall of this social state and the expressions of this social aspects by sawing off all those institutions and turning them into shareholder companies. People are not aware that they are losing services and have no way of regaining them.

One last question about the financing stuff: Is there any sponsoring from commercial companies to Djurslands.net?

[GP15] As far as I know, there aren't any sponsorships. I don't know if it ever has been an issue, but I could imagine that if you sponsor something, you want a repayment, you want something for that, what you bring down on the table and I think it would be really difficult for people to bend themselves in that way. It would be really difficult for me. It's just much more fruitful to go into some agreement with entities and make a deal. If everything is finalized in that agreement you can go on because you don't have any restrictions. There isn't anything which ties us down a certain path.

You got the money from the European Union. Did you feel that, by getting this money, you had to band yourself or band the project to fit to the structures that you get the money?

[GP16] After it we aren't really dependent on it, but it is also a hassle. The whole system of applying and actually getting the money and to fulfill all the requirements is almost impossible. The system is so complicated and the rules keeps changing so often. One week things have to be done that way, next week in a complete different way. We have this huge returning hassle of budgets and getting our budgets approved to get our refunds. I can understand that the EU-system is having problems with people just taking money away for buying Ferraris or so but that's not the case here. It is such difficult and I personally I don't think that I could handle it, if it was myself to do it. You're all the time captured to become a professional, because if you are able to handle this whole bureaucratic system, you might as well make it a way of living. You first learn how to do it, you know the procedures and you have the needed contacts, then you can make it a living out of it and jump from project to project. It is frustrating to spend so much energy on something which basically doesn't have any value for me and definitely not for Djursland. It's just an immense hassle. In that sense I sort of get tempted to go down the Freifunk way because they don't care about that.

This EU money was for getting the project started ...

[GP17] ... yes and also the follow up of networking Djursland.

So it was important for a long term of the project?

[GP18] The thing is, if the project hadn't got the money from the EU than it would have been very very difficult to do the things. You need money to buy hardware, to get a group of people together, to pay for a rent, the first Internet connection ... In a rural area like Djursland the majority of people doesn't have money, they just can barely manage.

If you think about the development of Djurslands.net since the beginning, have the goals changed up to now and what do you think will be the future way of how the network will develop or should be developed?

[GP19] I think the goals are actually still the same: to make it possible for every citizen in Djursland to be part of this sometimes glorified information society or Internet society. But basically just being able to get access to information and communication just as if they weren't living in that rural area. In the big world they talk about the Digital Divide, so it is about bridging this divide. The goals are the same, to extend the network to such an extent that everybody is included or has the option and hopefully that in some point of time, the structure will fall apace and kind of takes care for itself and everybody is included per se that way, that the whole project of Djurslands.net can be closed down because somebody else is taking care of it. It might be a new technology that comes in. Hopefully something will develop to such an extent that we don't have to do this work anymore, because it's a part of everyday life and there is connectivity for everyone. I think in the future right now it is very important for us to continue doing what we are doing here but it is also important to be able to continue to share what we have done here and initiate that people do the same in other places, both, in Denmark and in a larger context. We are at this point here that we can say, if you don't have an available Internet broadband connection today you'll never have it, if you don't do it yourself, because the commercial network is not going to be extended beyond the way it is right now, which means that you have in Danish terms huge areas that will be without connectivity. You might, if you will to pay 500 or 1000 Kroner, than you might get a connection, but it won't be something like 50 Kroner a month or something that is included in your rent. There are some areas in Copenhagen, where it disappears in the rent and nobody cares.

Finally, do you see Free networks like in Djursland or Berlin more as an extension to the Internet or some kind of alternative or antipole to the established Internet?

[GP20] I don't know. Of course it is a way of extending but it is also something which opposes, but it is also something third, which is completely different. In other ways its something like, you know this big words as civil society and democracy and everyone should have the same possibilities. It shouldn't matter if you live here or over there and it shouldn't matter, if you are black or white. We can either accept this divides or you can say no, we don't want these divides, we want things to be done in a different way. Instead of being told what is valuable or what is the value in our life, we want to create our own notion about it. In that way, we are completely down to Hanna Arendts 'vita activa' - I'm trying to read her in German, what takes some time. I think that she actually makes some very important points about that. It was Jürgen Neumann who told me to read that. We all have to live that energetic life. Most because we need it, because it's fun and because it is actually requiring us, we have to participate in the world. We can either choose not to participate and accept whatever happens or we realize that we have to participate. For me it is a third position: It's not extension, it's not opposing. I don't oppose an ISP or Telco, I just don't care, that they think they are in a position of power.

So you are not fighting against them, but ignoring them.

[GP21] If you can see that there is a possibility of doing it a different way, and if it is your right, just do it. The good thing is that the Telco is, by ignoring it, not able to do anything. They can't respond, because if you put them into your game, then you are playing by their rules. If you ignore them and do your own thing, they will lose out because they can either lose out or start a war on you, but it is not accepted that they start a war on you. At least in western Europe except you have your local Telco or whatever that hires a personal army and sends them into liquidate Djursland. I think this third position has somehow to be included or there is at least a value in thinking about.

... included into the vision and goals of Free networks?

[GP22] Yes.

9.1.7 Julian Priest

Interview vom 4. Juli 2006

What was your personal motivation for getting involved with free networks and starting activities in London?

[JP01] Well, it started from necessity. I was running a design business and we were doing a lot of digital media, like CD-Roms and were building websites for people. We were using dial-up and this was very slow and expensive. DSL wasn't rolled out - this is in about 1996 I suppose. The people across the road from us had a web business and a kind of public access, a cyber-cafe and they had got together and rent a leased line for 40.000 pounds a year which was half a megabit up and half a megabit down. We wanted to connect to it. It was only three meters across the street and so we thought about just running a wire across the street and looked into the legal issues about that. It turned out, that unless you aren't a registered telephone company, you aren't allowed to string a wire over a public right of way and because we were a company and wanted to be legal, we decided to look for another solution. We found out about the 802.11 equipment and bought some that was really expensive. I think 1.500 pounds per unit.

When was this?

[JP02] This is like 1996/97. We built this link across the road with a BSD router and then we connected our whole building up to their whole building. They had been connecting people up to their leased line, so they had this whole building with about maybe 100 users who connected to this half mBit line and we connected up too, which was another 50 users or something like that. So we had this community wireless network and that's how it gonna got started. And then in about 2000 James Stevens, who was running this cyber-cafe called backspace – it was like a public hacker lab – and me got together and wrote this kind of manifest, we suggested people connect up to our network and that it could spread out and than... yes, that's where it came from. So it was kind of necessity and I would say frustration that you couldn't get better access cheaper. The telephone companies didn't roll out DSL even they had the technology wise enough for ages.

You talked about the manifest you wrote together with James Stevens – I read it in the book from Armin Medosch – there was the wish that these networks shouldn't be formalized in a kind of club or institution, but be loose connections which are completely selforganized. What do you think about that now some years later?

[JP03] Well, there is two things on. There is the kind of structure of the group, that sets out to build something. I think what we were frightened of, or what we didn't want to do was to build another organisation which takes over the roll of the existing providers, so we wanted to distribute the ownership and operation of the network as widely as possible and we thought at that time, that mesh was an idea and a technical solution for doing that. But at the time when we started it, mesh wasn't a reality in a way that it is now and so I would say, what happened, was that the community formed around trying to build this way of building an infrastructure and peoples interests. Primarily we were originally motivated by the technical challenge and than formed a community around, trying to figure it out in a way of an open discussion structure. I guess that's how we look at it now. That kind of idea of complete selforganization and complete autonomy basically wasn't supported by the technology we had available by then. The kind of technology we had was a kind of hand stitched static routed network which didn't configure themselves automatically and took lot of work and afford to build. So what actually happened was that instead of having this kind of citywide mashed network, we had pockets of community action where people got to know that and they quickly realized the strengths of what we purposed wasn't the technical solution, but more a social network of people working together in some sort of collaborative action.

You said, that communities are a very important aspect of building free networks.

[JP04] Yes, I think that is what's surprising, how deeply felt that urge to collaborate was. In the meetings we talked about ownerships, about operating free networks as a kind of resistant idea. If you can own and operate your radio network you have control over how you are operating and how you are connecting and we recognized that those network connections that you make and how you make them and the terms under which you make them are political acts as much as anything else. If you own your network, you can take control over your communication infrastructure yourself. There was the threat of 'woolgarden networks': It was during the time of the dot.com boom – when all the telecom mergers were going on – there was an idea, that that companies prevent you from using the network in the way you want to and maybe offer some services only to some subscribers. Most network infrastructure was owned only by a small number of players and it would be easy for them to form a cartel and create a network where some content was privileged over others. At the end, politically the control of the network traffic was in the UK regulated by a political regulator. It was a kind of monopoly situation and they could basically do, what they wanted. So the cause of the idea, owning your own network is to assert control over how you connect and don't connect and the terms under which that happens. A funny thing is that a lot of people said that this is never gonna happen but if you're looking, what's happening in the states with the network neutrality ... They want to privilege some content over other content and everyone who wants to use it, is designed to certain bend. The network isn't now owned by the users yet. For instance, if you have a group or a region that owns their network they are in a different bargaining position than if you are an individual. If you are an individual, you whether buy or don't buy, you consume or don't consume. By being connected with other people, you are in a better position.

There is the option to build something like a club or a formalized organisation. It is maybe easier with this structures to build a network or to gain public grants. How should free networks deal with the problem between being free and independent on the one side and being formalized on the other side?

[JP05] In different places, there are many different social and political structures and you have different needs. In one place you might have a fragmented population which doesn't has close ties within it and doesn't have a kind of coherent political voice. They can be united into a single network due some technical process like meshed networking which may or may not construct a social structure around it. But it is a way of acting collaboratively. In a city like London, where the default is to fight and compete. If you're going to build a network, you better make your system as light and as flexible as possible, than you can build it. In a place like Denmark, where the default way of operating is to cooperate, people often set up a structure which is called a 'Vereining' what basically means a cooperative. In London, if you have an idea, you might set up a business and see how much money you can make. In Denmark a 'Vereining' is the first kind of an initiative. That's like a cultural thing.

Julian Priest geht näher auf die dänische Tradition der Kooperation ein und nennt verschiedene Beispiele dafür.

What I mean to say is, that there is no one rule. Free Networks is a very fuzzy term. It can mean a lot of different things to lots of different people. The way it gets implemented is very much depended on the cultural set.

I'd like to speak a bit more about this community aspect. How do you think a community can be established or stuck together within a free network? What are good means for doing community work?

[JP06] The things that I've seen work best, are having spaces, that you can regularly use to meet. I think

having regular face-to-face-meetings with people and places, where you have resources available to be able to learn and share information works best. So physical space and regular meetings are really useful, like this ideas of a resource center. There is different types of community. There is some places where you have the target to build a whole network, so the community comes together and builds a network and there are some ways of working, where you have groups who've got together to build network components which can be easily installed by other people. They make the social engagement necessary from the individuals so that is much lighter. When we started, it was more like „ok, who knows how to manipulate BSD-routing tables“ you know, the level of technical knowledge and personal integration was much greater. Some of it is more like implementing existing technologies and some is more like hacking. And this two things are quite different.

When you consider the two aspects of Free Networks, the Internet connection and the community with its local means of communication, what do you think is the most important aspect?

[JP07] Normally it depends where you are. Access is the first thing. There are two kinds of discourses: For one access is about social inclusion, this whole thing of digital divide. The idea is, if economy runs over the network, without access you are out of the economy, out of the social loop, out of the political loop. You are kind of disempowered without broadband access. So that is the access argument. And I kind of agree to a great extend, I mean network access does drive economic activity. Even things like house prices are getting up, if connectivity gets better because you can do more. So that is the first thing. Interesting is that in places where you are saturated with information like London for instance, when you walk down the streets, you see billboards TV and so on. In those places, people will build community networks and wireless networks primarily to take control over information they want to share. It's kind of a paradox. It might be as valuable to have your own network in a place where there is a saturation of connectivity. I mean I've seen people set up networks to get around acceptable use policies on commercial ISPs, they wanted to do something with their own media, they couldn't do somewhere else. There is a kind of mathematical thing about access which is, that in a local area, no matter how big the local area is, it's only a very small amount of information compared with the total amount of information that is out there. You either have your local village or you have the whole world. If you life in a situation that is quite localized anyway, then information you might care about is local, but if you life in a place which is totally globalized like a major international city, than maybe the value is in having access to things further off. I haven't a clear answer on that. I think the most valuable of the Internet as communication medium is that it allows you to access kind of networks of people who doing other things like developing free software this sort of group forming nature of networks.

Bjarke made the figure, that access is like the carrot you put in front of a donkey to get him moving, to get free networks moving. Would you agree to that?

[JP08] Yes, in rural areas, where you don't have access, that is the driver. In urban areas, where you have a lot of access that is not the driver. There you are building a network for another reason, you build it because you don't like the commercial structure. So you build a net as resistance, you build a net for private need, maybe you build it because you just want to share a connection for financial reasons. In the rural areas of much of Europe there is still no broadband. In Tuscany, in Italy, I was installing a network a couple of months ago, and Tuscany is a really rich, developed area of Italy, and we were less than a hundred kilometers from Florence and the best dial up access we could get was only a point of a kBit, almost unusable. In the town 10 km away, they have half mBit lines, you can get DSL or whatever. So the coverage of fibre networks there is pretty patchy. There it is like here in Djursland, there is no economic reason to connect them, so they have to connect themselves because otherwise no one would connect them.

What do you think would be possible application to run locally on the network?

[JP09] I talked about this recently, there is nice project called 'Hive Networks'. What they are doing is they doing service broadcast and discovery on local networks with a subnet basically. So if you have a wireless network in a street you can have this very local media at the full bandwidth of the network. If that is a g-network, that is 54 mBit, so you have quite a fast local network just within the subnet and the services announced themselves. A service might be an mp3 collection or a collection of photos or videos and that might announce itself into the local physical networks. That is one thing, you know, it might be like a streamed radio show or any kind of local thing. I was even told about planting this devices in a city. It's like a media cash, a kind of drop box where you just can drop off stuff to or pick up stuff from it and which is public or semi public local media. This is working in London, and they are doing some experiments with this things.

I have to make a hard switch now, sorry for that. In building a network there are also needs for money for example to improve it in a certain area. This is in a kind of tension to the freedom of the network. What do you think about taking public grants on the one hand or sponsoring from companies on the other hand?

[JP10] There is a network that was purposed for the fishing village, where I lived. They wanted to provide a wireless access to the harbor for the visiting boats. They would do the whole installation and maintenance and running for free in exchange for placing advertising on this splash screen that people would see once, when they log on to the network. They had a business case for doing that and they worked over for ten different harbors in Denmark. That's like a business model, I suppose. You were also asking for public grants for building infrastructure. You have a number of local authorities that are doing exactly that, installing their own infrastructures, either entirely under their own steam to service their workforce or to provide a economic benefit to the city – like a municipality service – and then in some cases, they are even doing that in association with a community group. They maybe provide a backbone at a certain number of destinations for free which they give to the people, running the community mesh. The backbone is a kind of public good for community networks, so that they can provide people access to the Internet through their partnership. If you have a community group you can partner with local authorities or even with businesses to share the costs of the

network. The other model, that people have used pretty successfully, is the subscription model, to pay for the running costs and then there is the last model. You have people self-funding what they build out of their little bit of the network and then sharing the chat costs, or you can have mesh networks, where people provide an access point. In a kind of meshed network, it works if all of the entities are roughly equal. You maybe provide a node that might provide a hop to someone else, who is going to the Internet or you might provide a hop from this person to share that persons bandwidth. It can be as useful to have an extra node in the mesh as to have a node with an uplink, because this may enable the next six people around to connect to the network. It makes it denser. Even though if you have an uplink or you don't have an uplink, there is a rough equivalence. And then if it really is a good network and you don't need to have one fat pipe everyone pays for, you don't need to charge in that network. But this is only an option that works in a meshed network in a city which has DSL, so that people make their network more performing and interesting. In a rural area you might have a small village and this village is about 20 km away from another village, that has some kind of network connectivity there. So the village gets together and build a connection to the other village and they organizes to pay for the equipment to make the link and they must organize some kind of buildings, and you need to finance that. There it is more like: small group – long link – small group – long link – small group.

If you get the money by public grants it is maybe not that issue, but if you get it by companies they usually want to have something back for that. That brings you to a kind of dependence. How should free networks deal with that problem?

Julian Priest kennt keine Situation, in der es zu einer solchen Abhängigkeit zwischen Community Networks und Unternehmen beziehungsweise öffentlichen Fördergebern gekommen wäre. Mit dem Beispiel des Mesh-Cube konfrontiert, bei dem die Community das equipment für das Unternehmen entwickelte, antwortete er:

[JP11] That is a different relationship between a manufacturer and a consumer. There was a strong need for really low cost, open platform to experiment on and to develop things on and that need was first met by the Mesh-Cube. Basically the idea for the Mesh-Cube came from the wireless community, people want to have a fast, powerful cheap Linux-Box. There was a lot of dialog between the company and the community and they tried to spool the community by selling it them for a low price, but they really didn't work out, because it was still to expensive. But I think all in all that was quite a good partnership, because it certainly realised the level for other manufacturer. It was a product, that had its roots in the community. The functionality of that can be copied by Linksys, Cisco or whatever and turn it into something really cheap. As a company, they ended up competing with Cisco, so that is not easy ... But it was a good symbolic thing as well. I took it to a hardcore business – local authority policy meeting in England and they said „But what will you build this network from?“ and I said „With these!“. I think this was ok. I mean it is more problematic now, because we are relying on equipment where we have no saying, so we don't have that rich kind of collaboration with the development. So now it is a question of taking what manufacturers make and hacking it so that it works. If you look at OpenWRT, that is the biggest independent distribution for wireless access points. If you look at the hardware it is running on, it's quite a few manufacturers.

Let's move on to some future perspectives of free networks. If you think about the development of the free network movement, have the goals changed through the time and what do you think will be the future challenges free networks are facing?

[JP12] It certainly changed. It changes all the time and it definitely hasn't staid still ever, since I've been involved with it. It got a lot more diverse, there are a lot more people doing it and it wasn't just one local attempt to address one particular set of political needs. It is quite a flexible toolkit of different ways of dealing with very different needs in very different situations, you know, different countries, different regulatory regimes, different social cultures of cooperation. There is still some threat that runs through it all, that binds it together. It's not very clear, if something is a free network or a municipality network or a community network or even a WISP [Anm. Wireless ISP]. Those boundaries are very flexible and fluid. It's basically because it's an infrastructure and infrastructure is something that is common despite culture and need. It's like a road, you drive down and you might not speak the same language as the person in the next car and you might never have met the person in the next car, but you can still share the same road. Free networks are infrastructure, so they have all of that kind of diversity both on top of them and in the way that they are constructed because they are build from social action of people.

Do you think in the future it will be more important to improve this infrastructure or would it be more important to focus on some application running on this infrastructure?

[JP13] The thing I learned with this WSFII process is, that the place where it gets taken up are the places where is the most need for it, and that are places where there is no infrastructure existing and that is most of the world. If you look at India, there is 600.000 villages which aren't connected to any network.

So do you think in the future free networks are more an extension or an antipole to the Internet?

[JP14] Well, it is the Internet. I mean that is just part of the Internet. When does it stop being Internet? There might be an IP address like 192. ... or something other you got from a DHCP of a local server but packet is travelling across there, they might be routed or nated but it is part of the Internet. The Internet is not like one thing, it's a collection of networks. There is one more thing about future. You have this kind of access side of it, that is using the existing models, and than is the future future, like the future particularly using not the same models but maybe in the same direction. You have something which takes the ideas of selforganisation or collaborative action or whatever and transpose them into a different medium, like another type of cultural production. That is a possible kind of wider movement or collection of movements around open culture, creative commons, free software and related fields. It's a wider social direction. And then there is some of the specifically technical things. An expansion in the radio spectrum in the sense of wireless networks. They only operate, because they are in an unlicensed band of radio spectrum and most of the radio spectrum is not

licensed in that way and that means that people are not able to act in all those other colours of the spectrum apart from these very specific use. So there is a political process there, of which is gonna take a generation or two. That is part of a longer term change from the last century broadcast model of communication to a more bottom-up-communication model and with the Internet this could be possible. And then is some technical things that I think might happen quite quickly. One is that you can get free network phones, like a mobile handset, which maybe runs Linux and maybe got two or three radio cards in it. One is a GSM card with the SIM card, one is a WiFi card, one is maybe a WiMax card or whatever. Maybe this thing has a big processor and quite a big RAM. This phones exist, there are 28 being rolled out this year with the two techniques WiFi and GSM. If it runs Linux, you can use all the things which can run on an access point, so you can find some Hive Networks running on a phone, you might find a phone, which in the local subnet announces services or media or network access to its neighbors. Than you might have a mobile swarm of phones that reconfigure the media landscape. It could like embed itself. Now at the moment, the free community networks are in the boxes on the roofs, and that is great, there is a kind of access layer, but than there is another potential layer for the whole of those connections that stuck together.

Like a mobile meshed network with phones?

[JP15] Yes, that's what mesh networks are developed for: building networks on the battlefield. That is more in the generation that is now ten, they might be doing that I think. And then I think this kind of local content thing might take off and then I think it might get embedded into embedded devices. Something like a WiFi phone iPod on Linux running a mesh. That is the kind of thing I was thinking of.

Now we are coming to my final question which is also about future: If you think about the telecommunication companies, which are widening their connections and within the next years will also provide broadband in most rural areas, what will be the position of Free networks then?

[JP16] The funny thing is, that the cost of billing in 2003 exceeded the cost of networking. The cost of networking goes down and in 2003 in the UK the cost of billing got higher than actually the cost of providing access, thats three years ago. The cost of networking is going down, because the speed of development in the core network is double as fast as the switching gear. The fibre in the ground has a almost infinite mathematical capacity the switching gear is what defines how fast it goes and the switching gear currently doubles in speed and halves in price every 9 month, which is twice as fast as computers. The cost of digging the ground and putting fibre in is very high, but once you have it in the ground, the capacity doubles and the price halves every nine month if you swap out the equipment. So in terms of bandwidth in the core network you are looking at massive expansion under Moore's law. So what are the expensive things about a network? It's billing, because it is complicated to bill, so it's actually cheaper not to bill or to bill a flatrate. Flatrate is better value for the firm company. It's commoditized and they are competing with a lot of people and they have an enormous service supply, so they can't make any money out of selling network access. That is the reality. In the UK the local loop, which goes from the fibre head to the subscriber is done over copper and copper in the ground is so expensive to maintain. Now they make sure to have fibre or wireless, but now they have much copper in the ground and the technology is old, the copper is flaky, it is expensive to maintain. In the UK they got 9000 men, driving around in the country, fixing broken copper and they'd rather not being pay that bill plus you can't sell connectivity straight for anything because it's not worth anything even if you are buying 20 mBit. In my street in Denmark, they are putting fibre in the ground and they can offer 25 mBit for 15 Euros a month, it's a magical. So in an environment like that they can't make any money out of just selling networking and they got this expensive last mile. So they want to get out of billing, get out of the local loop and hand it over to the user, installed community wireless meshed networks for instance, and they sell additional services like network security.

So you don't think that there will be a competition or a conflict between already established free networks and the ISPs?

[JP17] There is a conflict, and the conflict has to do with the question „Who owns the user?“. If you are just talking about access, it is the one thing. If the inside of a network is the commodity, than the interface to it is, where the value is. There are two competing things. In the one hand, they want to get out of the loop and there might be a situation where they could work with communities that way, but in the other way they also want to be in your living room. They want to be as close as possible to the customer at the end of the network. If the telephone company owns the access point and the connection, like in the UK, they are able to sell a mobile phone like we talked before to the consumer, so that the consumer can make his own VoIP with WiFi connection on no cost, and when they are out on the road, over GSM. But what that allowed BT to do, is that they can sell the user a mobile phone, which is as close as you can get to the consumer. That business model – what they do and how they do it – has adapted to the environment, which was engineered by free networks.