

# **Freifunk – Solidarisch Anschluss finden**

## **Über alternative Netze im kognitiven Kapitalismus**

---

JULIANE RETTSCHLAG

Wer in den Straßen Berlins den Blick aufmerksam nach oben richtet, kann sie mancherorts entdecken: WLAN-Router, auf Fensterbrettern, Kirchendächern oder an Regenrinnen montiert. Schon einige haben waghalsige Kletterversuche unternommen, um sie dort, an möglichst hohen Stellen anzu-bringen. Die Idee dahinter? Indem WLAN-Router anderen zur Verfügung gestellt werden, kann ein freies Netz entstehen, über welches Daten ausge-tauscht, telefoniert oder im Internet gesurft werden kann. Frei – das heißt dezentral, anonym, selbstverwaltet und kostenlos. Freifunk heißt die Initiative, welche sich seit über einem Jahrzehnt aktiv für die Schaffung freier Netze einsetzt.

Netze spielen für heutige Gesellschaften eine zentrale Rolle, sowohl für „Wirtschaft, Mobilität, Gesundheitsversorgung, Sicherheit, Bildungswe-sen“ als auch „in der Energieversorgung“ (<http://www.bmvi.de> vom 21. 04.2016). Entsprechend heißen die Ziele der Digitalen Agenda für die Jahre 2014 bis 2017, welche vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur verabschiedet wurde: „Schnelle Datenübertragung, Zugang überall, effizienter Breitbandausbau“ (ebd.). Mit staatlichen Programmen soll die digitale Rückständigkeit der Bundesrepublik überwunden werden. Die Agenda setzt dabei vor allem auf private Investoren. Doch es gibt auch andere Wege zum Netz: Bereits 2001 begann eine Berliner Initiative, quasi im Alleingang, mit dem Aufbau einer eigenen nicht-kommerziellen IT-Infrastruktur. Internet für alle, so könnte die Botschaft von Freifunk daher simpel lauten, doch diese Formel greift zu kurz. Stattdessen stellt Freifunk

grundlegendere Fragen: Wem gehört das Netz und wer entscheidet über die Gestaltung digitaler Infrastrukturen?

Die Möglichkeiten der Vernetzung und des Austauschs von Wissen über das Internet haben ambivalente Phänomene hervorgebracht. Zum einen ist eine Expansion des globalen Marktsystems durch den Handel mit Wissen und eine Kommerzialisierung des Teilens und Tauschens über das Netz zu beobachten. Davon zeugen die internetbasierten Unternehmen der Share Economy wie zum Beispiel Airbnb oder Uber. Gleichzeitig hat das Netz aber auch neue Arbeits- und Produktionsweisen wie Co-Working und Peer-to-Peer-Produktion geschaffen, die als Phänomene einer „digitalen Solidarität“ beschrieben werden (Stalder 2014).

Freifunk setzt sich für den „ungehinderten Zugang zu Wissen und Ressourcen“ ein (<https://freifunk.net> vom 20.04.2016). Doch wie überhaupt sind grenzenlose digitale Wissensströme zu bewerten, angesichts eines (kognitiven) Kapitalismus, in welchem Netze, der Zugang zu Wissen und schließlich das Wissen selbst zu verkäuflichen Waren werden? Die Frage, die in dem folgenden Porträt verhandelt wird, lautet daher wie folgt: Leistet Freifunk einem kognitiven Kapitalismus Vorschub? Beschleunigt und stabilisiert Freifunk den Wissenskapitalismus, weil es zu einer Zirkulation des Wissens beiträgt? Mit dem französischen Philosophen André Gorz wird argumentiert, dass freie Netze eine Grundlage für eine solidarische ‚Wissengesellschaft‘ jenseits des kognitiven Kapitalismus sind.

## **WISSENSGESELLSCHAFT VS. KOGNITIVER KAPITALISMUS**

Welche Rolle Freifunk und freie Netze für eine solidarische Ökonomie und innerhalb eines kognitiven Kapitalismus spielen, lautet die zentrale Frage dieses Porträts. Um diese Frage beantworten zu können, werde ich mich zunächst mit der Bedeutung von Netzen, die diese für die kapitalistische Wertschöpfung haben, auseinandersetzen. Netze sind signifikante Orte einer gegenwärtigen Ökonomie. Um dies zu verstehen, werde ich wesentliche Thesen zum kognitiven Kapitalismus in einen Zusammenhang mit Netzen bringen (Lorey/Neundlinger 2012). Ich werde anschließend mit Thesen aus dem Buch *Wissen, Wert und Kapital* (2010) des französischen Philosophen André Gorz diskutieren, ob und welche Potenziale einer solidarischen

Wissensgesellschaft innerhalb eines kognitiven Kapitalismus vorhanden sind oder ihm entgegenstehen könnten. Diese Ergebnisse überprüfe ich im Anschluss an meinem Beispiel des Berliner Freifunks, indem ich dessen solidarökonomische Aspekte aufzeige.

„Leben wir heute in einer Wissensgesellschaft?“ (Lorey/Neundlinger 2012: 7) Ist Wissen die zentrale Ressource unserer Ökonomie? Der Begriff der Wissensgesellschaft hat in den Jahren seiner Popularisierung eine in gleicher Weise Über- wie auch Underdetermination erfahren. Je nach Perspektive umschreibt die „Wissensgesellschaft“ mehr oder weniger tiefgreifende und irreversible Veränderungen im sozialen und kulturellen Leben sowie hinsichtlich der Ökonomie. Der Begriff soll in diesem Beitrag im Sinne einer stattgefundenen und stattfindenden sozial-ökonomischen Transformation verwendet werden, die dem Wissen – symbolisch und ökonomisch – eine paradigmatische Funktion zuweist (vgl. Bittlingmayer 2001: 1). Kapitalismuskritische Theoretiker\*innen wie Isabell Lorey und Enzo Rullani haben versucht, die aus ihrer Sicht neue Ökonomie des kognitiven Kapitalismus zu beschreiben und diesen auf seine sozialen, kulturellen und ökonomischen Konsequenzen hin befragt. Laut diesen Theoretiker\*innen hat sich in den späten 1970er Jahren ein ökonomischer Paradigmenwechsel vollzogen, der mit einer Krise des Fordismus begründet wird. Eine zunehmend postindustrielle Ökonomie transformiert auch die Arbeitswelt, in der nicht mehr die industrielle Produktion und der Rohstoffsektor die zentralen ökonomischen Wachstumsfaktoren sind. Die Bedeutung des Dienstleistungssektors wächst; gefragt sind wissensintensive Berufe, die den Produktions-, Logistik- und Vertriebsprozess begleiten. Forschung, Management- und Beratertätigkeiten, Service, Werbeindustrie und Design sind typische neue Arbeitsfelder, die zuvor nicht als Erwerbsarbeit auftraten. Die Computer- und Informationsrevolution trägt zu einer De-Industrialisierung der Produktion bei und beschleunigt den kapitalintensiven Globalisierungsprozess.

Welche Bedeutung kommt in dieser Transformation dem Wissen zu? In der fordistischen Gesellschaft zeigt sich Wissen – vorrangig wissenschaftliches und technologisches Wissen – vor allem für die Steuerung von industriellen Prozessen relevant und erweist sich damit tendenziell als Mittel zum Zweck. Im nachindustriellen, kognitiven Kapitalismus wird dagegen dem Wissen selbst ökonomischer Wert verliehen. Als signifikantes Merkmal gilt das Outsourcen von Wertschöpfung in Lebensbereiche jenseits der

Lohnarbeitszeit. Letztlich – in der Terminologie der Wirtschaftswissenschaften – ist es das „Humankapital“, das die verschiedenen Facetten „lebendigen Wissens“, so der Philosoph André Gorz, vereint (Gorz 2010: 16). Gorz übersetzt dieses nicht mit bestimmten beruflichen Qualifikationen oder Kenntnissen, sondern setzt es mit einem Erfahrungswissen, mit „Intelligenz“, und „Imagination“ gleich. Es geht um Motivation, Überzeugungskraft, Selbstorganisation und Teamfähigkeit – kurzum: ein „Wissen“, das bekannt dafür ist, irgendwo außerhalb der Ausbildungsinstitutionen erlernt zu werden.

Wissen war, als unmittelbare Produktivkraft in der materialisierten Form der Maschinen, schon immer Teil des Wertschöpfungsprozesses. Neu dagegen ist die Relevanz sozialer Interaktionsfähigkeiten und verkörperlichen Wissens als ökonomische Ressource und als Produktionsmittel. Die Form der Arbeit, die auf „Kognition, auf Wissen, Kommunikation und Affekt basiert“, ist unmittelbar an das ganze (denkende, kommunizierende, fühlende) Subjekt geknüpft. Wissen, wie es etwa in der Arbeitsorganisation zum Einsatz kommt, ist damit gleichzeitig dem Produktionsprozess inhärent, wie es auch eine Ressource darstellt (vgl. Lorey/Neundlinger 2012: 12). Der Austausch und das Teilen von Wissen, d.h. „intellektuelle und affektive Kooperationen“ und Kollaborationen, bilden die Grundlage dieser Ökonomie (vgl. ebd.: 24). Die Kosten einer solchen immateriellen Wertschöpfung sind dagegen gering und bilden gleichzeitig die Investition für neue Wertschöpfungen. Diese Null-Grenzkosten-These des Ökonomen Jeremy Rifkins ließ diesen von einer „dritten industriellen Revolution“ sprechen (Rifkins: 2014) und zuletzt den Autor Paul Mason gar das vermeintliche Ende des Kapitalismus beschwören (Mason: 2016).

Grundsätzlich scheint sich Wissen also nicht gut zur Ware zu eignen, auch weil der Wert dieser Wissensformen mit den üblichen Maßstäben nicht messbar ist. Tatsächlich, nehmen wir die klassische Ökonomie als Maß, welche die optimale Ausnutzung knapper Ressourcen zur Bedingung nimmt, unterscheidet sich Wissen in einigen Punkten von üblichen Ressourcen: So ist Wissen per definitionem nicht knapp, nicht in diskrete Einheiten teilbar, d.h. Kosten und Erträge können nicht getrennt ermittelt werden, und nicht instrumentell, denn Wissen ist vielseitig einsetzbar ohne an einen bestimmten Zweck gebunden zu sein (Rullani 2012: 142).

Damit, so ließe sich argumentieren, muss der Wert des Wissens mit einem anderen Maß zu messen sein als dem der Klassischen Ökonomie. André Gorz verweist angesichts dieses Widerspruchs auf Karl Marx' *Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie* aus dem Jahr 1857/58. Dort beschreibt Marx, dass Wissen grundsätzlich das Potential besitze, zur „größten Produktivkraft“ zu werden (Marx 1983: 592). Marx prognostiziert, dass die Schöpfung von Reichtum in der Zukunft immer weniger von der Arbeitszeit abhängen wird, dagegen immer mehr vom Stand der Wissenschaft und dem Fortschritt der Technologie, dem „General Intellect“ (Gorz 2002: 5). Angesichts des kontinuierlich wachsenden Bildungsstands der Arbeiter\*innen wird nicht nur Arbeit immer überflüssiger – es wird dem Kapital auch zunehmend unmöglich, das sich stetig und chaotisch akkumulierende Wissen in seinen Privatbesitz zu überführen. Marx glaubt also nicht, dass freies Wissen vom Kapital überhaupt verwertet werden kann. Folgen wir Marx, wird „das Kapital die Kontrolle und das Kommando über die Produktion und ihre Weiterentwicklung verlieren“, sobald das freie „Wissen tendenziell die wichtigste Produktivkraft ist“ (ebd.: 8). Mit anderen Worten: Kollektives und freies Wissen als größte Produktivkraft kann vom Kapital nicht verwertet werden und dieser andauernde Widerspruch müsste folglich zum Zusammenbruch des kapitalistischen Systems führen.

Doch offenbar ist Marx' Prognose nicht eingetreten. Statt ein allgemeines Gut zu werden, wird Wissen im kognitiven Kapitalismus künstlich in vergleichbare Messeinheiten gebracht, patentiert und der Zugang zu ihm beschränkt. Nach einem Prinzip der Knappheit wird versucht, Wissen einer Verwertungslogik einzugliedern (vgl. Lorey/Neundlinger 2012: 27). Dies geschieht beispielsweise mit Hilfe von Urheber\*innenrechten, der Evaluierung und Modularisierung von Wissen in (Aus-)Bildungsinstitutionen oder auch in der Regulierung und Steuerung des Zugangs zu (Netz-) Infrastrukturen. In solch einem Wissenskapitalismus liegt die Tendenz, alltägliche Fähigkeiten, Kenntnisse und Erfahrungen aus dem „lebensweltlichen Zusammenhang herauszulösen“ und zu einem „verkäufliche(n) Expertenwissen“ zu machen (Gorz 2002: 17). Damit beschreibt Gorz eine Kommodifizierung des Wissens, die der optimistischen These vom Ende des Kapitalismus gänzlich entgegensteht. Der emanzipatorische Effekt, den Marx sich durch eine Expansion des Wissens erhoffte, tritt nicht ein.

Das Paradox des kognitiven Kapitalismus besteht darin, dass er zugleich auf die endlosen Datenströme der digitalen Infrastrukturen, also auf einen Überfluss an Wissen angewiesen ist – zugleich aber auch auf die Privatisierung des Wissens, auf eine Steuerung, Kontrolle und die Regulierung seiner Verbreitung (vgl. Lorey/Neundlinger 2012: 9). Der freie Fluss von Wissen und dessen Einhegung sind zeitgleiche, integrale Bestandteile eines kognitiv-kapitalistischen Systems. Wenn aber Wissen die zentrale Rolle in der Ökonomie spielt, sind Netze geradezu idealtypische Räume. Sie erfüllen eine doppelte Funktion: Zum einen sichern sie die effiziente, schnelle Ausbreitung und Zirkulation von Wissen; zum anderen stellen Netze geradezu Kommodifizierungsmaschinen dar, in denen mit jedem Klick und Datenversand Geld verdient werden kann. Netze sind ein Strukturmerkmal des kognitiv-kapitalistischen Wirtschaftssystems. Das behauptet auch der Ökonom Enzo Rullani, wenn er schreibt, dass „in einer Ökonomie, die auf der Ausbreitung des Wissens in einem möglichst weiten Anwendungsbereich gründet [...] das Netz, das schnelle und globale Kanäle für die Ausbreitung gewährleistet, kein fakultativer, sondern essenzieller Bestandteil [ist]“ (Rullani 2012: 144). Mit diesem Hintergrund stellt Gorz die Frage, welche Entwicklungen notwendig wären, um Marx' Version einer (emanzipatorischen) Wissens-Ökonomie doch noch zu realisieren:

„Um zu einer Wissensgesellschaft zu führen, müsste die bisherige Entwicklung nicht soziale Akteure hervorbringen, die sich jeder Form von Privatisierung, Patentierung und Monopolisierung von Wissen widersetzen, um es als universelles Gemeingut allen zugänglich zu machen? Gibt es diese Akteure?“ (Gorz 2002: 19)

Für Gorz zielt eine echte Wissensgesellschaft auf die „Selbstentwicklungs möglichkeiten“ (ebd.) aller. Dies zöge die Notwendigkeit nach sich, entsprechende Formen der Subjektivierung zu finden, in denen „Wissenserwerb“ mit persönlicher Entfaltung einhergehe, ein Kosten-Nutzen-Kalkül dagegen in den Hintergrund rücke. Das Versprechen der Wissensgesellschaft sei jedoch laut Gorz nur einlösbar, wenn der Zugang zum Wissen *frei* sei. Folglich bedarf es einer Wissensökonomie, in der der freie Zugang zu Wissen andauernd gewährleistet ist. Der Anspruch auf die Selbstentwicklungs möglichkeiten müsse zudem von allen Gesellschaftsmitgliedern und für alle erhoben werden (Gorz 2002: 20). Pointiert ausgedrückt: Solidar

rität ist die entscheidende Voraussetzung für die Verwirklichung einer echten Wissensgesellschaft nach Gorz.

Für Gorz steht fest, dass sich eine freie Wissensgesellschaft nicht in einem System des freien Marktes entfalten kann (vgl. ebd.: 21). Dennoch sieht Gorz, der ernüchternden Diagnose eines Wissenskapitalismus zum Trotz, in der gegenwärtigen Situation bereits Formen einer Solidarität angelegt, die in der Lage wäre, den Prinzipien eines kognitiven Kapitalismus zu widersprechen. Für Gorz sind PCs und Breitbandnetze „die Koordinations-techniken des 21. Jahrhunderts“, welche die „ökonomische Gleichung“ zu ändern in der Lage sind (ebd.: 23). Denn wo viele Menschen an vielen Orten die gleichen Informationen nutzen können, „sinkt der Wert zentralisierter Entscheidungen und aufwendiger Bürokratien. Die Individuen können sich selbst managen“ (ebd.). Als Beispiel führt er Projekte der Open-Source-Bewegung an, wie etwa die Linux-Gemeinschaft oder Creative Commons. Diese digitalen Akteur\*innen sieht er die Idee eines kollektiven Wissens praktisch realisieren. Gorz beschreibt am Beispiel freier Software, wie diese – als Mittel zur „Einrichtung von Netzwerken“ und als „Mittel der Kommunikation, Verbreitung, Vergesellschaftung und Produktion von Wissen“ – den Doppelcharakter eines Produktions- und Tauschmittels erhalten. So stellt freie Software nicht nur die Erlaubnis einer „kollektiven Aneignung, Vergemeinschaftung und Zugänglichkeit“ dar, sondern fordere diese geradezu heraus, da ihre Effektivität und ihr Wert mit der Anzahl der Nutzer\*innen steigt. Dies stellt laut Gorz eine „Negation der Kapitalverhältnisse“ dar (Gorz 2010: 73).

Gerade weil Netze so entscheidende Schauplätze einer gegenwärtigen Ökonomie sind, ist die Frage nach ihrer Beschaffenheit und ihrer Akteur\*innen nun eine zentrale. Sich informieren, miteinander sprechen, konsumieren, arbeiten – all dies findet zunehmend im und über das Netz statt. Die Infrastrukturen des Netzes bestimmen einen großen Teil unseres heutigen Lebens, Arbeitens und Wirtschaftens. Interessanterweise werden jedoch diese wirkmächtigen Vorbedingungen unseres digitalen Lebens in der Regel kaum thematisiert (van Laak 2001: 1). Selten wird darüber nachgedacht, wie unterschiedlich Netze und IT-Strukturen organisiert sein können und welche weitreichenden Implikationen die unterschiedlichen Organisationsformen von Netzen haben (vgl. Benkler 2006). Um sich dies vor Augen zu führen, hilft es, ganz einfache Fragen zu stellen: Wo, wie, unter welchen Bedingungen gibt es Zugang zum Netz? Bewege ich mich darin

anonym oder als Teil einer Gemeinschaft? Ist Surfen eine Dienstleistung? Wofür (ge)brauche ich das Netz? Die Antworten auf diese Fragen zeigen, dass Netze nicht nur ein ökonomisch überaus attraktiver Raum sind, sondern auch ein gesellschaftlicher, sozialer und politischer Ort.

Freier Zugang zu Wissen und Solidarität, so kann mit Gorz argumentiert werden, sind notwendige Bedingungen für eine „echte“ Wissensgesellschaft, bzw. eine solidarische (Wissens-)Ökonomie. Daher stellt sich die Frage, wie ein solidarisches Netz organisiert sein müsste. Hier können schnell Missverständnisse entstehen: So kann ein HotSpot in einem Fast-food Restaurant kaum als freier Zugang zum Netz gewertet werden (immerhin – um nur ein Argument zu nennen – ist die Bedingung der Kauf eines Produkts, um überhaupt Platz nehmen zu können). Selbst der kostenlose Zugang zum Netz, etwa im öffentlichen Stadtraum, kann aus Gründen, die ich im Folgenden erläutern werde, nicht als solidarisch bezeichnet werden. Was also sind konkrete Praktiken einer digitalen Solidarität? Der Medienökonom Felix Stalder beschreibt in seinem Aufsatz „Digitale Solidarität“ verschiedene Netzphänomene, die er als solidarisch kennzeichnet (Stalder 2014). Unter anderem sieht er diese in einer „gelebten Praxis des Teilens verankert“ (Stalder 2014: 8). Darüber hinaus steht das „Mitmachen“ im Zentrum, nicht etwa die „Repräsentation“ (ebd. 35). Ist Freifunk ein solidarischer Akteur, der zu einer Wissensgesellschaft im Sinne von Gorz beiträgt? Oder verliert Freifunk sein emanzipatorisches Potential, weil es der Logik einer Kommodifizierung und Verbreitung von Wissen, von welchem der kognitive Kapitalismus profitiert, in die Hände spielt? Um diese Frage zu beantworten, werden nun die konkreten Voraussetzungen, unter denen Freifunk agiert, die Praxen und die Vision des Berliner Freifunks betrachtet. Mit Rückgriff auf Gorz möchte ich fragen, ob Freifunk dem (kognitiven) Kapitalismus eine andere (solidar-)ökonomische Praxis entgegengesetzt.

Abbildung 1: Freifunker\*innen verlegen Kabel bei FluxFM



Quelle: Philipp Steimel, Lizenz: CC-BY-NC/4.0

## FRESH AIR FREE NETWORKS – FREIFUNK

Wir schreiben das Jahr 2001: Das Netz ist noch weit von jener schnellen Datenautobahn entfernt, die wir heute kennen. Dafür gibt es Raum für Experimente. In einer Wohnung in Moabit beginnen sich einige Berliner\*innen zu treffen, inspiriert von einem Treffen mit Londoner Netzaktivist\*innen. Es gibt Rotwein und eine Idee, erzählt Monic Meisel, Freifunkerin der ersten Stunde und Mitbegründerin der Initiative. Eine digitale und reale Austauschplattform soll entstehen, die bisher verstreute oder einzeln agierende WiFi-begeisterte Menschen und Initiativen zusammenbringt. Eine Domain wird registriert und ein Name gefunden: Freifunk. Der Name ist Programm – die Vision ist der Aufbau eines freien, lokalen und erweiterbaren Computer-Netzwerkes. Was macht die digitale solidarische Praxis bei Freifunk aus?

## 1. Dezentral und nicht-hierarchisch

Beginnen wir mit der eher technologischen Frage, wie ein Freifunk-Netz im Vergleich zu einem kommerziellen Netz aufgebaut ist, indem wir versuchen, die Nutzer\*innen-Perspektive im Blick zu behalten. Zunächst sind Netze im Infrastruktur-Modus von Ad-hoc-Netzen zu unterscheiden. In einem Infrastruktur-Modus-Netz wird ein Vertrag mit einem Netzdiensteanbieter (Provider) geschlossen. Dieser stellt über einen Server sämtliche Dienste, Inhalte und technische Leistungen bereit, die für den Zugang zum Netz notwendig sind. Die Daten werden über einen WLAN-Router (in mittlerweile selteneren Fällen über ein Modem oder ISDN) auf Basis eines Internetprotokolls an den Server übermittelt. Ein Merkmal des Infrastruktur-Modus-Netzes ist, dass es zentralistisch und hierarchisch organisiert ist. Sämtliche Kommunikation der Klienten läuft über einen zentralen Wireless Access Point, der daher auch Master genannt wird. Der Master kann die Kommunikation im Netz kontrollieren, abfangen oder sogar zensieren. Bei einem technischen Ausfall des Masters, besteht die theoretische Gefahr, dass das ganze Netz zusammenbricht.

Ad-hoc-Netze sind dagegen Funknetze, indem sich zwei oder mehr Geräte direkt zu einem *vermaschten* Netz verbinden. Jedes Endgerät stellt einen Knoten in solch einem Netzwerk dar. Indem die Knoten sich direkt, *peer-to-peer*, über Funk miteinander verbinden, können solche vermaschten Netzwerke aufgebaut werden. Peer-to-peer bezeichnet dabei die Kommunikation unter Gleichgestellten: Die Knoten-Betreiber\*innen spenden sich gegenseitig einen Teil ihres Infrastrumets und erlauben den ungehinderten Transit der Daten über den eigenen WLAN-Router (vgl. <http://blog.freifunk.net vom 18.04.2016>). Jede\*r Betreiber\*in eines Knotens kann zudem Webserver und Dienste anbieten, worüber sich alle Teilnehmer\*innen eines lokalen Netzes austauschen und informieren können. So können selbstorganisierte Netzwerke aufgebaut werden, die in der Struktur dezentral und nicht-hierarchisch sind. Es wird von Mensch zu Mensch bzw. von Router zu Router gefunkt.

## 2. Anonym und offen

Für den Zugang zum Freifunk-Netzwerk bedarf es weder einer Registrierung, noch eines Passworts. Jede\*r kann sich im öffentlichen Funk-Raum einloggen. Je dichter ein solches Netz gewoben ist, das heißt je mehr Quer-Verbindungen es in diesem Netz gibt, desto besser funktioniert das Netz. Weil es dezentral ist, bricht deswegen beim Ausfall eines Knotens auch nicht gleich das gesamte Netz zusammen – ein entscheidender Vorteil gegenüber Infrastruktur-Modus-Netzen. Die Anonymität der Nutzer\*innen, die sich in einem Freifunk-Netz bewegen, unterminiert einen zentralen Aspekt der ökonomischen Relevanz des Internets: den Handel mit Daten, die sonst jede\*r Nutzer\*in früher oder später hinterlässt (vgl. Greenhalgh 2015). Ein wichtiges Anliegen von Freifunk ist der „ungehinderte Zugang zu Wissen und Informationen“ (<https://freifunk.net> vom 20.04.2016). Um diesem Ziel gerecht zu werden, sind Freifunk-Netzwerke also prinzipiell *offen* und *anonym*. Jede\*r soll Zugang zu freiem Netz haben. Nach dem *Pico Peering Agreement* garantieren die Knotenbetreiber\*innen den ungehinderten, anonymen und unzensierten Datentransit über ihren WLAN-Router.

Zum *Meshen*, also Erweitern des lokalen Netzes, braucht es neben der nötigen Motivation einen manuell konfigurierbaren WLAN-Router, auf dem eine Version der kostenlosen und offenen Freifunkfirmware, einer speziellen Gerätesoftware, installiert werden muss. Mit dem offenen Quellcode kann diese prinzipiell von jedem verbessert und als eigene Version den anderen zur Verfügung gestellt werden. Anschließend wird das ganze Router-Paket am besten an hohen oder weitläufigen Stellen, wie etwa an Fensterbrettern oder in den oberen Stockwerken eines hohen Gebäudes installiert. Die Nutzung und Wartung ist kostengünstig, nur den WLAN-Router muss jede\*r selbst kaufen. Häufig übernehmen die Anbieter\*innen die eigenen Kosten der Einrichtung und Wartung, die Ausgaben werden manchmal aber auch nachbarschaftlich geteilt. Mittlerweile gibt es auch *Maker Spaces* und *Fab labs*, offene Werkstätten, welche Hardware mit Mitteln wie 3D-Druckern oder Laser-Cuttern zum Selbstkostenpreis herstellen. Einmal im Freifunk-Netz eingeloggt, können die verschiedenen Dienste genutzt werden, welche die funkenden Nachbar\*innen sich gegenseitig anbieten: Chats, Wikis, Telefonkonferenzdienste, Pads zum kollaborativen Schreiben oder Radio. Nicht der Tausch steht hierbei im Fokus: jede\*r bietet einfach das, was ihm für sich und die anderen sinnvoll erscheint. Wich-

tig ist: Freifunk ist kein Internet-Provider; es ist eine Internet-Alternative. Das *world wide web* wird Freifunk sicherlich kaum je ersetzen, allerdings kann Internet als ein Dienst unter vielen eingerichtet und entsprechend genutzt werden. Ein Freifunk-Netz bietet immerhin primär Dienste an, die der täglichen Nutzung bedürfen und lokalen Bezug haben – vom Kinoprogramm bis zum Fahrplan des Nahverkehrs.

Apropos Geschwindigkeit: Seit 2013 unterstützt die Medienanstalt Berlin-Brandenburg den Ausbau des *BerlinBackBones* (Medienanstalt Berlin-Brandenburg 2015: 5). Backbone-Verbindungen sind wie Autobahnen im Netz, die heute meist aus Glasfaserleitungen bestehen. Ein zentraler Router mit Freifunk-Firmware ist zur Organisation des Datenverkehrs der einzelnen Router im Backbone-Netz zuständig. Freifunk konnte auf diese Weise wichtige Standorte, wie etwa die Samariterkirche in Friedrichshain, die Emmauskirche in Kreuzberg und die Segenskirche im Prenzlauer Berg, sowie die Rathäuser in Neukölln und Kreuzberg mit Routern versehen. All diese Standorte sind aufgrund ihrer Höhe von besonderer Bedeutung, weil sie gute Verbindungen zu umliegenden Knoten herstellen können. Allerdings werden dieselben Orte auch häufig von kommerziellen Anbietern beansprucht. Logisch, denn sowohl Freifunk als auch die kommerziellen Anbieter verfolgen letztlich dasselbe Ziel: die Bereitstellung einer schnelleren Breitbandverbindung.

### **3. Nicht-kommerziell**

Worin aber besteht der Unterschied zwischen kommerziellen Anbietern und Freifunk? Kommerzielle Provider bauen ihre Netze profit- und nachfrageorientiert. Dies hat zur Folge, dass ländliche Gebiete, wo sich der Ausbau des Internets nicht lohnt, entweder unberücksichtigt bleiben oder erst spät zum Zug kommen. Freifunk-Netze basieren dagegen auf Partizipation und der Bereitschaft, Netz gemeinsam zu produzieren und zu nutzen. Dieses wird zum Selbstkostenpreis, also nicht-kommerziell, betrieben. Als ein Beispiel für erfolgreiche selbstorganisierte Vernetzung gilt die Freifunk-Konferenz in Djursland (Dänemark), welche unter dem Motto „fresh air free networks“ im Jahr 2003 stattfand. „Ein klassischer Fall von ‚area of market failure‘“, erinnert sich Monic. „80.000 Menschen waren von Breitbandkommunikation abgeschnitten und hatten begonnen, sich selbst zu helfen.“ Die Teilnehmer bauten tagelang gemeinsam am Netz. Was das heißt?

Hardware basteln, Router installieren, ein Funknetz aufbauen, Anschluss finden. Weder Staat noch Wirtschaft funken dazwischen.

Die für freie Netze ungünstige Gesetzeslage in Deutschland zwingt viele Freifunker\*innen dazu, sich netzpolitisch zu engagieren. Ein besonders ungeliebtes Gesetz ist die in Deutschland einmalige Störerhaftung. Die Störerhaftung besagt, dass derjenige, der unentgeltlich einen freien Zugang zum Netz gewährt, in Haftung gezogen werden kann, falls illegale Aktivitäten durch einen Dritten verübt werden. Bemerkenswerterweise gilt die Störerhaftung nicht für kommerzielle Provider. Nur private Anbieter\*innen freier Netze sind dem rechtlichen Risiko ausgesetzt, zur Rechenschaft für Straftaten Anderer herangezogen zu werden. Freifunk reagiert auf diese gesetzliche Schlechterstellung mit der Umleitung des Internetverkehrs über einen VPN-Tunnel ins „störerhaftungsfreie“ Ausland. Dadurch können Privatpersonen, die ihren Internetzugang teilen, nicht identifiziert werden. Nach Jahren des Widerstands gegen die Störerhaftung, wurde das Gesetz nun gekippt und ein neues vorgelegt. In seiner Formulierung bleibt dieses allerdings so vage, dass bereits am Tag der Bekanntgabe von einer „Mogelpackung“ gesprochen wurde, der Verdacht liegt nahe, dass die bisherigen Rechtsunsicherheiten fortbestehen werden (vgl. Dachwitz 2016).

#### **4. Vernetzung**

Was 2001 in einem Berliner Wohnzimmer beginnt, stößt schon bald auf große Resonanz. Sowohl in Berlin, als auch in Leipzig, Kassel, Wien und St. Gallen finden sich WiFi-Enthusiasten zu Gruppen unter dem Namen Freifunk zusammen. Das Netzwerk wächst und erste Konferenzen (wie die SummerConvention) werden abgehalten; die Community trifft sich auf Workshops und selbst organisierten Festivals. Dabei steht von Anfang an neben dem Aufbau der Technik auch das soziale Vernetzen im Zentrum. So kommen im Jahre 2004 ca. zweihundert Teilnehmer\*innen für einen dreitägigen Workshop aus fast allen Teilen der Welt zusammen. Darunter befinden sich nicht nur Techniker\*innen, sondern auch Soziolog\*innen, Aktivistas, Gründer\*innen von Internet Service Providern, NGOs und selbst Vertreter\*innen von Regierungsorganisationen. Hier wird die Idee zu einem „World Summit on Free Information Infrastructure“ geboren. Ausgestattet mit einem Unterstützerschreiben des Dalai Lama persönlich, findet der Kongress WSFII 2006 in Airjaldi, Indien, statt. Freifunk versteht sich als

Teil einer globalen Bewegung. Es wurde Hardware gelötet, Software programmiert, Dächer wurden erklimmen, Filme gedreht und Interviews gegeben. Lokale Initiativen entstehen überall auf der Welt, allein in Deutschland gibt es inzwischen bereits 30 000 Zugangspunkte zu freiem Netz in 290 Orten. Ein Treffpunkt für selbstorganisiertes Lernen in Berlin ist die c-base. Hier kommen seit Jahren jeden Mittwoch neue und alte Freifunker\*innen zusammen. Der beeindruckende, einer Raumstation nachempfundene Ort, ist als Werkstatt und Treffpunkt für Netz- und Computerbegeisterte und international als bedeutender Hackerspace bekannt.

Die vielen Freifunk-Gruppen in Deutschland haben mitunter unterschiedliche Perspektiven auf das, was sie tun und wofür sie stehen – Freifunk im Rheinland hat vielleicht andere Prioritäten als die Ur-Funker Berlins. Der 2003 gegründete Förderverein Freie Netzwerke e.V. stellt für die über 145 lokalen Initiativen (Stand: Januar 2015) eine institutionelle Verhandlungsbasis dar. Freifunk agiert im Sinne der Dezentralität ansonsten als loser Verbund, der – wo es nicht dringend notwendig ist – auf Vereinsstrukturen verzichtet, um Hierarchien weitestgehend zu vermeiden und die Anonymität der Nutzer\*innen zu wahren. Um freie Netze betreiben zu können und weil die Gesetzeslage häufig schwammig ist, ist die Initiative schon des Öfteren in rechtliche Grauzonen getrieben worden.

*Abbildung 2: Dachinstallation auf dem Deutschen Technikmuseum Berlin*



Quelle: @faust2k, Lizenz: CC-BY-NC/4.0

## 5. Empowerment und E-democracy

Wer sich auf Freifunk-Webseiten, Foren oder Blogs bewegt, wird schnell darauf aufmerksam, dass sich Freifunk nicht als „Provider für kostenlosen Internetzugang“ versteht (vgl. <http://blog.freifunk.net> vom 18.04.2016). Kommerzielle Provider bieten kostenpflichtige Vertragsbeziehungen. Freifunk jedoch möchte nicht lediglich der Lieferant eines Netzzugangs sein. Stattdessen sollen in den Netzwerken Nachbarschaftsbeziehungen aufgebaut werden und somit vorhandene und neue Sozialstrukturen gefördert werden – ein demokratisches Bürgernetzwerk soll entstehen und „echte ‚e-democracy‘ ‚von unten‘ kommen“ (ebd.). Dazu gehört, dass jede\*r Freifunker\*in werden kann oder von anderen zum Umgang mit freien Netzen befähigt wird. Auch solche, die „es mit Technik nicht so haben“, sind eingeladen, mitzumachen. Freifunk versteht sich als ein Bildungsakteur, der über Netzinfrastrukturpolitik und Technik aufklären möchte und eine digitale Alphabetisierung vorantreiben will. *Code Literacy* bezeichnet dabei das Wissen um die Funktionsweisen von Computern, Software und Netzwerken und die Fähigkeit, mit diesen Technologien umzugehen. Unter dem Titel *Wavelöten* treffen sich Freifunker\*innen, um Funkantennen selbst zu bauen, auch wenn man diese mittlerweile kostengünstig erwerben kann. Wer über das nötige Knowhow verfügt, so die Idee, ist nicht nur fähig, sich seinen Router selbst zu installieren, sondern auch selbstbestimmt und unabhängig von den großen Kommunikationsdienstleistern zu agieren. Freifunk versucht so, Menschen für Kommunikations- und Informationsfreiheit zu sensibilisieren, zur kritischen Reflektion über netzpolitische und netzökonomische Zusammenhänge anzuregen und damit zur Emanzipation von vorhandenen ökonomischen Strukturen beizutragen. Allerdings besteht die Schwierigkeit im Zuge komplexer Technologien darin, die basisdemokratischen Versprechungen einzuhalten. Viele Freifunker\*innen sind sich durchaus ihrer Rolle als (unfreiwillige) IT-Dienstleister\*innen bewusst und darüber, dass das selbstorganisierte Netz kein Garant für das Ende von Hierarchien ist.

*Abbildung 3: Refugees Welcome*

Quelle: Faustus Kühnel. Lizenz.CC-BY-NC/4.0

Die digitale Spaltung beschreibt Ungleichheiten im Zugang zu Netzen, Informations- und Kommunikationstechnologien, sowie Unterschiede in der Nutzung dieser Technologien. Am Beispiel von Notunterkünften für Geflüchtete lässt sich erklären, was eine digitale Spaltung ist. Bei einem der Treffen in der c-base (an dem die Autorin teilnimmt) geht es um eine anstehende Versorgung einer Geflüchteten-Notunterkunft mit Freifunk. Der Hintergrund: In vielen temporären Notunterkünften, die häufig dennoch über Monate bewohnt werden, gibt es kein Internet. Die Gründe reichen von überlasteten Sozialarbeiter\*innen, Kosten für Router und Vertrag, bis hin zu juristischen Bedenken aufgrund der bereits thematisierten Störerhaftung. Dabei besteht gerade hier die dringende Notwendigkeit eines Internetzugangs. Zwar besitzen viele Geflüchtete Smartphones, doch die Datentarife kosten mehr, als das knappe „Taschengeld“ hergibt. Ein kostenloser Internetzugang ermöglicht es Geflüchteten, sowohl den Kontakt zur Familie und zu Freunden herzustellen, als auch Übersetzungs-Apps und die inzwischen zahlreichen Webanwendungen für Neu-Ankommende zu nutzen.

Darüber hinaus erlaubt ein freies Internet, sich über Pflichten und Rechte zu informieren. Tatsächlich wurden bisher viele der Flüchtlingseinrichtungen über Freifunknetze versorgt. Teilweise organisieren sich die Bewohner\*innen von Unterkünften auch selbst (beispielsweise *Refugees Emancipation*), um die Vernetzung voranzubringen. Deutschlandweit sind schätzungsweise etwa 400 Unterkünfte durch Freifunker\*innen im Jahr 2015 ans Netz gegangen. Die Freiwilligen verstehen dies als Maßnahme, um den Bewohner\*innen den Zugang zu Informationen, den Kontakt mit anderen, also alltägliche Formen heutiger Mobilität und Kommunikation zu ermöglichen. Wer den Zugang zum Netz als falsches Bedürfnis deklariert, verkennt hierbei die sozialen und ökonomischen Inklusions- bzw. Exklusionsmechanismen, die das Internet geschaffen hat. Die Frage nach Netz ist auch eine Frage nach gesellschaftlicher Teilhabe.

## FAZIT

Das Porträt ging der Frage nach, ob Freifunk innerhalb einer kognitiv-kapitalistischen Logik agiert oder diesem eine solidarisch-ökonomische Praxis entgegengesetzt. Um diese Einordnung vorzunehmen, habe ich zunächst Prämissen einer kognitiv-kapitalistischen Ökonomie dargestellt. Demnach gilt:

1.) Laut Theoretiker\*innen des kognitiven Kapitalismus ist Wissen gleichzeitig die zentrale Ressource, wie auch das Produkt einer modernen, post-industriellen Ökonomie. Wenn Wissen als immaterielles Gut die Grundlage für eine kapitalistische Ökonomie sein soll, muss es kommodifiziert werden. Ein reibungsloser Datenverkehr und der schnelle Austausch rund um den Globus garantieren eine Zirkulation des Wissens. Gleichzeitig muss ein Prinzip der Knaptheit geltend gemacht werden: Der Zugang zu Netzen muss reguliert und Wissen in messbare und tauschbare Formen gebracht werden.

2.) Netze sind für den kognitiven Kapitalismus von entscheidender Bedeutung, weil sie den Austausch und die Ausbreitung der „Ressource Wissen“ ermöglichen. Die Organisationsstruktur des Netzes, der Zugang zu Netzen und seinen Inhalten, stellen daher ohne Zweifel entscheidende Kriterien für die Herausbildung ökonomischer Formen dar.

3.) Freifunk agiert innerhalb des kognitiven Kapitalismus. Mit Freifunk, so lässt sich mit André Gorz argumentieren, steht allerdings das Versprechen einer „wirklichen Wissensgesellschaft“ im Raum. Freifunk verfolgt genau das, was Gorz für die Wissensgesellschaft als Bedingung setzt: Freifunk-Akteur\*innen bauen eine solidarische, freie IT-Infrastruktur auf Grundlage von Ad-hoc-Netzen auf. Sie pluralisieren damit den immer stärker zentralisierten Netzraum, indem sie diesem eine kostenlose und anonyme Alternative hinzufügen. Die digitale Spaltung zementiert nicht nur Eigentums-, sondern auch Wissenshierarchien, sie wirkt exkludierend. Durch den freien Zugang zum Netz, wird Wissen dagegen als offenes Gemeingut behandelt und damit die Basis geschaffen, um die „Selbstentwicklungsmöglichkeiten“ aller zu garantieren. Auch lokale Vernetzungstreffen und gegenseitiges Empowerment durch Freifunk wirken einer digitalen Spaltung entgegen. Freifunk versteht sich dabei als ein soziales und technisches Experiment, in dem sich lokale, also in der Regel kleine Netz-Communities im Rahmen diskriminierungsfreier und netzneutraler Grundsätze eigene Regeln geben (vgl. [freenet-works.org](http://freenet-works.org) vom 17.04.2016). Gleichzeitig ist ein Freifunk-Netz offen für jede\*n.

Damit stellen Freifunk-Netze ein Gegengewicht zum Massenkommunikationsmittel des Internets dar. Das anonyme, selbstorganisierte Netz entzieht dem Handel mit Daten seine Grundlage, denn anonym und frei zirkulierendes Wissen kann nicht erfasst oder reguliert werden. Folglich kann es auch keine kapitalistische Verwertung finden. Solidarität zeigt sich bei Freifunk also in einer spezifischen sozialen und ökonomischen Form, die mit Gorz folgendermaßen gedacht werden kann: In freien Netzen kommt der Tauschwert „nie in Betracht“, „was zählt ist der Gebrauchswert, der seinem Wesen nach unmessbar ist. Es gibt keine ‚Gabe‘ und ‚Gegengabe‘“ (Gorz 2010: 74). Netze, den Zugang zu Netzen und das Wissen solidarisch zu einem Gemeingut zu reorganisieren, ließe sich nach Gorz als neuzeitliche Variante einer „kollektiven Aneignung der Produktionsmittel“ interpretieren (ebd.). Hinter Freifunk steht damit die Logik einer sachlich-materiellen Bedürfnisbefriedigung, welche nicht durch Konkurrenz und Profitmaximierung charakterisiert ist. Freifunk und die weltweite Bewegung freier Netze ist im Vergleich zu kommerziellen Netzbetreibern und Providern kein bedeutendes Gegengewicht. Allerdings, so schreibt Felix Stalder:

„So wie der Markt immer mehr in die Gesellschaft hineinwirkt, so wirkt die Gesellschaft zunehmend auf den Markt ein, wobei sich die Grenzen zwischen den beiden Sphären auf eine immer verworrenere Weise aufzulösen beginnen.“ (Stalder 2014: 11)

Diese Verflechtungen gilt es weiterhin aufzudecken, etwa an den Stellen, wo die Logiken des Marktes auf die eines digitalen Aktivismus treffen oder aber, wenn diese in Reibung gehen. Nicht zuletzt ist die Bedeutung von Netzen für die Akteur\*innen der Solidarischen Ökonomie zu betonen. Netze und IT-Infrastrukturen werden nicht nur immer mehr zu Aushandlungs-orten von Arbeit, Ökonomie und Politik. Vernetzung und Austausch sind für solidarökonomische Akteur\*innen überlebenswichtig, damit diese „Inseln gegen den Strom“ an Land gewinnen können. Und: solidarische Netze „funktionieren“ umso besser, je mehr Menschen sich zusammenschließen.

## LITERATUR

- Bell, Daniel (1996): Die nachindustrielle Gesellschaft, Frankfurt a.M. und New York: Campus-Verlag.
- Benkler, Yochai (2006): The Wealth of Networks. How Social Production Transforms Markets and Freedom, New Haven und London: Yale University Press.
- Bittingmayer, Uwe H. (2001): „Spätkapitalismus oder Wissensgesellschaft?“ In: Politik und Zeitgeschichte 36, S. 15-23.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, URL: <http://www.bmvi.de>.
- Dachwitz, Ingo (2016): WLAN-Störerhaftung: Große Koalition kann sich nicht zu echter Rechtssicherheit für offene Netz durchringen, URL: <https://netzpolitik.org/2016/wlan-stoererhaftung-grosse-koalition-kann-sich-nicht-zu-echter-rechtssicherheit-fuer-offene-netze-durchringen>.  
<https://freifunk.net> vom 20.04.2016.
- Gorz, André/Wolf, Jadja (2010): Wissen, Wert und Kapital: Zur Kritik der Wissensökonomie, Zürich: Rotpunktverlag.

- Gorz, André (2002): „Welches Wissen? Welche Gesellschaft?“ URL: <http://www.wissensgesellschaft.org/themen/orientierung/welchegesellschaft.pdf>.
- Greenhalgh, Hugo (2015), in: Financial Times vom 6.11.2015.
- Lorey, Isabell/Neundlinger, Klaus/Kaufmann, Therese (2012) (Hg.): Kognitiver Kapitalismus, Wien und Berlin: Verlag Turia + Kant.
- Mason, Paul (2016): Postkapitalismus: Grundrisse einer kommenden Ökonomie, Berlin: Suhrkamp.
- Marx, Karl (1983): Grundrisse der Kritik der Politischen Ökonomie, MEW 42, Berlin: Dietz.
- Medienanstalt Berlin-Brandenburg – mabb (Hg.) (2015): WLAN für alle, Freie Funknetze in der Praxis. . URL: <http://www.mabb.de/information/digitale-welt/freifunk.html>.
- Rifkin, Jeremy (2014): The Zero Marginal Cost Society: The Internet of Things, the Collaborative Commons, and the Eclipse of Capitalism, New York: Palgrave Macmillan.
- Stalder, Felix (2014): Digitale Solidarität. Reihe „Analysen“ der Rosa-Luxemburg-Stiftung Berlin.
- Van Laak, Dirk (2001): „Infra-Strukturgeschichte“, in: Geschichte und Gesellschaft: Zeitschrift für historische Sozialwissenschaften 27(3), S. 367-393.