

3/99

September 1999

G 7625

**OPEN SOURCE(s)
OFFENE QUELLEN**



**FREIE SOFTWARE UND
INFORMATIONSFREIHEIT**

ISSN 0938-3476

Inhalt

Editorial

- *Open Source(s) – Offene Quellen* 3

Aktuell

- *ENFOPOL – aufgeschoben ist nicht aufgehoben* 4
- *... und plötzlich hat man einen Gewissenskonflikt* 5
- *Wie geht es weiter mit dem Datenschutz* 6
- *Gründliche Richter – entschwindende Grundrechte* 7
- *Jenseits der Stille* 9

Schwerpunkt »Open Source(s) – Offene Quellen«

- *Einleitung* 12
- *LINUX – Software-Guerilla oder mehr?* 17
- *Frei und/oder offen?* 21
- *Debian GNU* 27
- *Open Source als Chance für die Bildung in Entwicklungsländern* 33
- *Robust Open-Source Software* 36
- *Open Source = Open Files* 37
- *What do you want to know today?* 42
- *Die Autoren* 43

Fif e.V.

- *Fif e.V., Vorstand und Regionales* 44

Rubriken

- *Lesen – Neues für den Bücherwurm* 11
- *Termine* 44
- *Vielzweckschnipsel* 46
- *Adressen* 47
- *Fif-Bibliothek* 48
- *Fif-Kommunikation: Vorschau* 50
- *Impressum* 51

Open Source(s) – Offene Quellen

It was suggested that UNESCO pursue the following follow-up actions: [...] 4.5 the refusal to accept that definitions and practices concerning »property« be continuously extended to reduce public access and free flow of information for the benefit of a few individuals or organizations at the public's expense and, especially, institutions concerned with education, science and culture.

UNESCO-Kongress »INFOethics '98«

Linux ist in aller Munde. Aber nur Insider kennen die Besonderheiten des kooperativen Software-Engineering-Prozesses, der sich im Linux-Umfeld entwickelt hat, und der dahinterstehenden Philosophie der »freien Software«, also von Software, die im Sourcecode zur Verfügung steht und (fast) unbeschränkt genutzt, weitergegeben und modifiziert werden darf.

Traditionell werden das UNIX-Betriebssystem (und damit auch dessen freie Nachbauten Linux und NetBSD/FreeBSD) wegen seiner (relativen) Offenheit in besonderem Maße im Umfeld von Hochschulen und spezialisierten Forschungseinrichtungen eingesetzt. Umso erstaunlicher ist es, daß speziell in Deutschland die meisten Projekte zur Erweiterung und Verbesserung der vorhandenen freien Softwarebasis nicht im Rahmen von Forschungsaktivitäten unternommen sondern als »Privatvergnügen« betrieben werden. Die Hochschulen selbst treten vor allem als reine Nutzer auf. Auch die Kommerzialisierung öffentlich geförderter Software-Entwicklungsprojekte (wie z.B. BSCW), die dadurch effektiv der freien Nutzung durch die Öffentlichkeit entzogen werden, dürfte dazu führen, daß Hobby-Programmierer für die Entwicklung und Verfügbarmachung innovativer Ideen bald mehr leisten als die universitäre Forschung. Im Internet ist diese Tendenz besonders deutlich: das World Wide Web (und damit das Internet) wären heute vielleicht ähnlich unbekannt wie sein kom-

merzieller konzeptioneller Vorgänger »Xanadu« kürzlich als Open Source freigegeben, wenn WWW-Erfinder Tim Berners-Lee nicht von Anfang an Wert gelegt hätte auf die öffentliche Verfügbarkeit von Spezifikationen und Referenzimplementierungen.

Doch die Freude ist nicht ungetrübt: die Einführung von Softwarepatenten in der EU ist fast schon beschlossene Sache – und wird vermutlich nicht nur der freien Software, sondern auch der kommerziellen Software-Entwicklung in der EU einen schweren Schlag versetzen, da dann plötzlich über jeder noch so trivialen Software das Damoklesschwert der Patentverletzung hängt. Dabei zeigen die betreffenden EU-Pläne erstaunliche Ignoranz, wenn es zum Beispiel um die Unterscheidung zwischen Urheberrechtsschutz (der für Software als »Werk« bereits existiert) und Patentschutz geht. Während das Urheberrecht lediglich die Implementierung schützt, wird bei der Patentierung die zugrundeliegende Idee zum »geistigen Eigentum« ihres Schöpfers erklärt, der damit auch die alleinigen Verwertungsrechte erhält, und zum Beispiel die Verwendung von Referenzimplementierungen vorschreiben oder die Portierung der Software auf neue Plattformen untersagen kann. Berücksichtigt man außerdem, daß z.B. in den USA die Prüfung von Patentanträgen (wohl aus Personalmangel) nur so oberflächlich geschieht, daß auch »offensichtliche« Ideen, wie z.B. die »Idee«, Musik in elektronischer Form über das Internet zu verkaufen, zum Patent werden können, kann man sich wohl denken, daß hier nicht Innovation gefördert wird, sondern die auch so bereits knappen Forschungs- und Entwicklungskapazitäten mit der Entwicklung von (funktional identischen) Alternativalgorithmen unnötig belastet werden.

Statt das Patentsystem nun auch in der EU für Software einzuführen, sollten Möglichkeiten gefunden werden, die allgemeine Verfügbarkeit von freier Software weiter zu fördern, indem ihre

weitere Entwicklung (und nicht ihr Verkauf, denn die Software ist ja frei kopierbar) finanziell gefördert wird wie auch UNESCO-Direktor Phillippe Queau fordert.

Die Auswirkungen von Softwarepatenten bedrohen bereits jetzt den freien Austausch von Informationen: Lizenzinhaber UNISYS verlangt seit einigen Wochen für LZW-komprimierte GIF-Dateien im WWW eine Lizenzgebühr von \$5000 pro Website, falls diese Dateien mit einem unlizenziierten Programm (z.B. freier Software) LZW-komprimiert wurden. Microsoft erhielt in den USA ein Patent auf den zukünftigen WWW-Standard der »Cascading Style Sheets«, andere Firmen erhielten Patente auf (größtenteils triviale) WWW-Push-»Technologie«, und die Standardisierung der W3C-»Platform for Privacy Protection« zur automatisierten Aushandlung von Datenschutzstandards zwischen Nutzern und Webservern musste ebenfalls zunächst auf Eis gelegt werden. Frühere Versionen des Verschlüsselungsprogramms PGP (Pretty Good Privacy) verwenden die (teilweise auch in Europa lizenzpflichtigen) patentierten RSA- und IDEA-Algorithmen und erfordern daher in kommerziellen Umgebungen eine entsprechende Lizenzierung (Das GNU-Projekt entwickelt eine freie Alternative zu PGP; siehe www.gnupg.org). Weitere Informationen zu Softwarepatenten unter www.freepatents.org).

Die Artikel im Schwerpunkt dieser Ausgabe greifen unterschiedliche historische, ökonomische und gesellschaftliche Aspekte des »Open Source«-Themas auf. Außerdem geht es um ein verwandtes Thema, nämlich den Zugang zu staatlichen Informationen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht
Markus Fleck

Aktuell

Werner Hülsmann

ENFOPOL aufgeschoben ist nicht aufgehoben!

Der EU-Rat wird vorerst noch nicht über die »EU-Ratsentschließung über die Überwachung des Telekommunikationsverkehrs« (ENFOPOL-Richtlinie) entscheiden. Nun soll ENFOPOL in den einzelnen Mitgliedsländern der EU öffentlich diskutiert werden. Es gäbe – so der Leiter Polizeiangelegenheiten im Bundesinnenministerium, Ulrich Kerstens, in der Sache aber bei keinem Mitgliedsstaat Vorbehalte.¹

Was ist eigentlich ENFOPOL

ENFOPOL ist in etwa das auf EU-Ebene, was die Telekommunikationsüberwachungsverordnung (TKÜV) auf Bundesebene werden sollte.² Die Umsetzung von Enfopol würde bedeuten, daß eine EU-weite flächendeckende technische Infrastruktur aufgebaut würde, die eine Überwachung von jeglichem Fernmeldeverkehr als auch der Internetnutzungen leicht ermöglichen würde.

Bedenklich an der gesamten Enfopol-Entwicklung ist, daß sie sehr lange unter Ausschluß der Öffentlichkeit stattfand. Selbst die EU-ParlamentarierInnen wurden erst durch die Medien informiert.³ Die Mitwirkung von NSA und FBI über das im geheimen tagende »International Law Enforcement Telecommunications Seminar« (ILETS) führte auch dazu, daß Bürgerrechte oder rechtsstaatliche Kontrolle der Überwachungsmaßnahmen sträflich vernachlässigt wurden.⁴

Zwar ist im Gegensatz zum gescheiterten Entwurf der TKÜV kein automatisierter Zugriff der Sicherheitsbehörden auf die KundInnen Daten der Tele-

kommunikationsdienstbetreiber vorgesehen, und auch die Überwachung der firmeninternen TK-Netze ist nicht enthalten. Dafür enthält die ENFOPOL-Richtlinie aber Regelungen, die den Sicherheitsbehörden das Recht geben, nicht nur den überwachten Telekommunikationsverkehr zu erhalten, nein, sie wollen auch den Zugriff auf Accountdaten, Zugangspasswörter, und PINs. Dies würde den Sicherheitsbehörden die totale Manipulation des E-Mail-Verkehrs der überwachten Person ermöglichen. Mit den Zugangsdaten im E-Mail-Fach des Überwachten eingeloggt, könnten die Sicherheitsbehörden Nachrichten, die der Überwachte noch nicht gelesen hat, löschen und auch in seinem Namen Nachrichten versenden, die dann aufgrund der Überwachung gegen ihn ausgelegt werden könnten.

Es wird auch gefordert, daß die überwachende Behörde selbst entscheiden kann, ob sie die überwachte Telekommunikation als Klartext oder verschlüsselt unter Angabe des Algorithmus und Beifügung des geheimen Schlüssels der überwachten Person erhalten will. Diese Forderung könnte in der Bundesrepublik nur durch die gesetzliche Einführung einer Kryptoreglementierung umgesetzt werden. Das müßte dann so aussehen, daß entweder die geheimen Schlüssel für die Behörden zugreifbar sind oder nur schwache Verschlüsselungen eingesetzt werden dürfen, die in Sekunden oder längstens Minuten von den Sicherheitsbehörden entschlüsselt werden können. Dadurch würde das Fernmeldegeheimnis und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung faktisch außer Kraft gesetzt.

Obendrein würde damit die Telekommunikation der Wirtschaft dem Auspähen durch die USA preisgegeben.

Ebenso sollen Daten zu Kontoverbindungen herausgegeben werden. Die in Deutschland bislang nicht legale Ermittlung des genauen geographischen Standortes eines Handy-Nutzers ist technisch möglich und würde durch die Umsetzung der Richtlinie gefordert. Alles Daten, die weit über den für den eigentlichen Überwachungszweck erforderlichen Umfang hinausgehen.

Die parlamentarische Kontrolle der Sicherheitsbehörden würde erschwert, da es ausreichen würde, wenn ein Richter in den EU eine solche Maßnahme beschließt. D.h., daß z.B. schwedische Bürger aufgrund eines Beschlusses eines französischen Richters überwacht werden dürften, auch wenn die Überwachung u.U. nach schwedischem Recht nicht zulässig wäre. Auch würden die Grenzen zwischen Polizei und Geheimdiensten stark verwischt. Hinzu kommt, daß bilaterale Verträge mit den USA, Australien und Neuseeland abgeschlossen werden sollen, womit dann z.B. das FBI, die NSA und der CIA auch Abhörmaßnahmen beantragen und durchführen könnten.

Wie geht es weiter?

Kerstens, der Leiter Polizeiangelegenheiten im Bundesinnenministerium, kündigte an, daß in einer der nächsten EU-Präsidentschaften eine überarbeitete ENFOPOL-Richtlinie verabschiedet werden soll. Diese solle dann eine Berichtspflicht oder Erfolgskontrolle bei der Telefonüberwachung enthalten.

Da die ENFOPOL-Richtlinie in enger Zusammenarbeit mit dem FBI erarbeitet worden ist, ist es eigentlich unverständlich, wieso solche – in den USA bereits seit langem benutzte Verfahren – nicht bereits in der jetzt verschobenen Version enthalten waren. Nicht nur das FIFF, auch andere Verbände fordern solche Kontrollregelungen bereits seit Jahren auch für die Umsetzung bundesdeutscher Uberwachungsvorhaben. Wenn allerdings das Bundesinnenministerium der gleichen Auffassung wie Kerstens ist, der die »Kosten-Nutzen-Frage« in polizeilichen Angelegenheiten als gefahrlieh bezeichnete, dann zeigt das wieder einmal mehr, wie wenig auch die neue Regierung von den verfassungsrechtlichen Grundsätzen der Erforderlichkeit und der Verhältnismäßigkeit hält, die das gesamte staatliche Verhalten von der Gesetzgebung bis zur einzelnen Verwaltungsmanahme bestimmen sollen.⁵

Was ist zu tun?

Die Verschiebung der EU-Ratsentscheidung ist zwar ein erster und wichtiger Zwischenschritt, bedeutet aber noch nicht, daß eine neu aufgelegte ENFOPOL-Richtlinie deutlich besser und verfassungsvertraglicher ausfallen wird. Daher sollte die angekündigte öffentliche Diskussion intensiv genutzt werden, um die wesentlichen Kritikpunkte an der ENFOPOL-Richtlinie einer breiten Öffentlichkeit deutlich zu machen und insbesondere die Abgeordneten des EU-Parlaments, aber auch des Bundestages zu motivieren, ihren Einfluß geltend zu machen, damit es zu einer verfassungsgemäßen Ausgestaltung der Richtlinie kommt. Daß die Innenbehörden nicht unbedingt von alleine die BurgerInnenrechte und die rechtsstaatliche Kontrolle berücksichtigen, hat nicht nur die vorgelegte ENFOPOL-Richtlinie gezeigt, sondern wurde auch in dem vorübergehend zurückgezogenen TKUV-Entwurf deutlich.

Die Arbeiten am TKUV-Entwurf wurden wieder aufgenommen (wie ein

Eckpunkte-Papier aus dem Wirtschaftsministerium mit Stand vom 07. April 1999 zeigt), ebenso geht die Arbeit an der ENFOPOL-Richtlinie weiter. Gerade das FIFF und andere Organisationen müssen diese Tätigkeiten wachsam im Auge behalten und kritisch begleiten.

- 1 Vgl. Christiane Schulzki-Haddouti: EU-Rat vertagt Entscheidung über Enfopol-Resolution, <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/2866/1.html> (20. Mai 1999)
- 2 vgl. zu Enfopol: »EÜ – Die Europäische Uberwachungsunion« in FIFF-KO 4/98, S. 8 und zur

TKUV »Überwachungsverordnung auf Eis« in FIFF-Ko 3/98 S. 14 sowie »Auszug aus der Stellungnahme des FIFF e.V. zur Telekommunikations-Überwachungsverordnung (TKUV) sowie zur technischen Richtlinie (TR) Internet«, ebd. S. 15ff

- 3 vgl. Armin Medosch: »Ein Wort zur Überwachung«, <http://www.heise.de/tp/deutsch/special/enfo/6410/1.html> (21.05.1999)
- 4 (vgl. Duncan Campbell: »ILETS, die geheime Hand hinter ENFOPOL 1998«, <http://www.heise.de/bin/tp/issue/download.cgi?artikelnr=6396> (29.04.1999)
- 5 vgl. u. a. Volkszählungsurteil 1983 des Bundesverfassungsgerichts (BVerfGE, 65,1)

Michael Kreutzer

... und plötzlich hat man einen Gewissenskonflikt

Der Berufseinstieg als InformatikerIn in der Privatwirtschaft

Praxisschock und lange Einarbeitungsphase sind typische Erfahrungen für fast jede HochschulabgangerIn, die von einer Firma angestellt wird. Was unterscheidet aber den Berufseinstieg in der IT-Branche von dem in anderen Sparten? Vier Fallbeispiele veranschaulichen im folgenden drei Thesen. Die Thesen zielen auf mögliche Gewissenskonflikte junger BerufseinsteigerInnen.

Fallbeispiel 1: Einstellung als MitarbeiterIn in der technischen Produktberatung (im Support)

Die neue Mitarbeiterin arbeitet im technischen Support für hoch erklärungsbedürftige Software, beispielsweise für komplexe Datenbanksysteme oder ein Middleware-Produkt. Bei der Einstellung machte sie sich keine Gedanken über eine mögliche militärische Nut-

zung des Produktes, schließlich war für sie das Produkt in dieser Hinsicht unverdächtig. Nun kommen aber Supportanfragen vom türkischen Militär aus dem Kurdengebiet.

Fallbeispiel 2: Einstellung als WeiterbilderIn (als TrainerIn)

Wieder scheint der Bereich unverdächtig zu sein, da die Trainingsveranstaltungen ausgeschrieben werden. Die neue MitarbeiterIn wird aber sogleich für ein Training eingeplant, das von nur einer Firma angefragt wurde, nämlich von einer einhundertprozentigen Tochter des deutschen Verteidigungsministeriums.

Fallbeispiel 3: Einstellung bei einer Zentralbank

Die neue MitarbeiterIn kommt in ein Team, das eine Software zur Kreditbearbeitung überarbeitet. Kurz nachdem sie sich eingearbeitet hat, ruft ein IT-Manager an und weist sie an, unverzüglich alle Daten der Testdatenbank zu löschen, die sich auf die Luxemburger Filiale beziehen.

Fallbeispiel 4: Einstellung als SicherheitsexpertIn in einer Bank

Die neue Mitarbeiterin soll ein Sicherheitssystem zum Schutz vor internen Angriffen mitentwickeln. Im Anforderungskatalog wird aber explizit erwünscht, möglichst alle Benutzeraktionen, auch harmlose, mitzuloggen. Die Protokolle sollen in einer Form vorliegen, die für systematische Auswertungen geeignet ist.

Die Thesen

These 1: In einem Unternehmen der Informationstechnologie sind die Grenzen zwischen militärischer und ziviler Nutzung unschärfer als in vielen anderen Unternehmensgebieten.

These 2: BerufsanfängerInnen der IT-Branche werden (bezogen auf die Gesamtbelegschaft) bevorzugt in Projekten und Bereichen eingesetzt, bei denen mit Wissenskonflikten zu rechnen ist.

These 3: IT-ArbeiterInnen könnten bezüglich Arbeitsumfeld und -bedingungen einen hohen Druck auf Firmen ausüben – wenn sie genügend Zivilcourage, Allgemeinbildung und Persönlichkeit zeigen würden.

Zu These 1: Fallbeispiel 1 und 2 untermauern These 1. Wenn beispielsweise ein Kfz-Mechaniker für eine Reparaturwerkstatt eines Autohändlers arbeitet, dann kann er davon ausgehen, daß er keine Panzer reparieren wird. Bewirbt er sich hingegen für einen Konzern wie Daimler-Chrysler, dann kann er schon eher damit rechnen, daß er vielleicht gefragt wird, ob er an Rüstungsprojekten mitarbeitet. Für etablierte Industriezweige gibt es also bereits ein ziemlich genaues Wissen über militärische und nichtmilitärische Arbeitsbereiche.

Natürlich gibt es das Problem der Dual-use Produkte nicht nur in der Informationstechnologie-Branche. Diese Branche hat aber dieses Problem in scheinbar unverdächtigen Bereichen (siehe Fallbeispiel 1 und 2).

Zu These 2: Alle Fallbeispiele sind Beispiele für These 2.

Zu These 3: Sie ergibt sich aus der Tatsache, daß der Markt derzeit händleringend IT-ArbeiterInnen sucht. These 3 wird durch These 2 gestützt, denn wenn IT-Firmen neue MitarbeiterInnen einsetzen, so scheinen sie davon auszugehen, daß die Neuen ihre Rechte noch nicht genügend kennen (Betriebsrat, Gesetzgebung, FIFF, ...), daß die Neuen mehr Angst vor Kündigung haben (Probezeit) und daß die Neuen sich nicht so wehren wie die »erfahrenen Mitarbeiter« (bedingt auch durch

Ehrgeiz, Loyalitätsdenken, noch nicht voll ausgebildete Persönlichkeit, Unsicherheit durch die neue Situation). Viele kleine Softwarefirmen haben darüberhinaus keinen Betriebsrat, und damit auch keine Personen, an die sich die Neuen vertrauensvoll wenden können.

Ausblick

Wir sind die Architekten der kommenden Informationsgesellschaft. Ob dies eine zivile Gesellschaft sein wird, hängt davon ab, ob wir unsere gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen oder nicht. Der Berufseinstieg ist hierbei ein besonders sensibler Bereich. Werden die Studierenden gut darauf vorbereitet?

Ute Bernhardt

Wie geht es weiter mit dem Datenschutz?

Daß die alte Bundesregierung der Reform des Datenschutzrechts nicht die nötige Priorität eingeräumt hat, mit dieser Meinung steht der wiedergewählte Bundesbeauftragte für den Datenschutz Dr. Joachim Jacob nicht alleine da. So ließ die abgewählte CDU/CSU/FDP-Regierung die dreijährige Frist zur Umsetzung der EU-Datenschutzrichtlinie untätig verstreichen. Es ist nun die Aufgabe der neuen Bundesregierung, sich mit dieser Thematik zu befassen und ein der Informationsgesellschaft angemessenes Datenschutzrecht zu schaffen.

Zur Diskussion stehen zur Zeit zwei Entwürfe, neben einem von den Grünen bereits in der letzten Legislaturperiode eingebrachten Gesetzesvorschlag:

- Ein Eckwertepapier der SPD-Bundestagsfraktion mit dem Titel *Modernes Datenschutzrecht für die*

(globale) Wissens- und Informationsgesellschaft. Der Text ist verfügbar unter: <http://www.tauss.de/bn/eckwert-datenschutz.htm>

- Ein Referentenentwurf aus dem Bundesministerium des Innern (Stand 11.3.1999) ist ebenfalls online zu finden: <http://www.DUD.de>

Eine Bestandsaufnahme der datenschutzrechtlichen Situation in der Praxis liefert der gerade erschienene Tätigkeitsbericht des Bundesbeauftragten für den Datenschutz der Jahre 1997–1998. Wie immer sind die Berichte der Landes- und des Bundesdatenschützers – auch für Nicht-Juristen – eine spannende und interessante Lektüre. Es versteht sich von selbst, daß in der Informationsgesellschaft mit zunehmendem Einsatz der Informations- und Kommu-

Ingo Ruhmann

Gründliche Richter

entschwindende Grundrechte

Stellungnahme des FIF zur Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts über die Verfassungsmäßigkeit der Fernmeldeüberwachung nach dem Verbrechensbekämpfungsgesetz

Richterschelte zu betreiben gehört zu den Vergnügungen jener, denen die Unabhängigkeit der Judikative ein Dorn im Auge ist. Die Position des Bundesverfassungsgerichts (BVerfG) wurde im Grundgesetz so unabhängig gefaßt, um das Maß unrevidierbarer Manipulation an Grundrechten zu politischen Zwecken durch höchstrichterliche Kontrolle zu begrenzen. Einer richterlichen Machtfülle entgegengewirkt wurde dadurch, daß das BVerfG sich nicht ungefragt äußert, sondern auf die Fragen beschränkt, zu denen es angerufen wurde. Obwohl gegen beide Prinzipien bisweilen verstoßen wurde, funktioniert diese Aufgabenteilung recht gut. Das Urteil des BVerfG zum Verbrechensbekämpfungsgesetz und damit zum wiederholten Male zum Fernmeldegeheimnis des Art 10 GG zeigt hingegen die Grenzen dieser Aufteilung, wenn es um den Schutz eines Grundrechts geht, dessen Grundlagen durch die technische und gesetzgeberische Entwicklung der letzten Jahre in kleinen Schritten ausgehöhlt wurden.

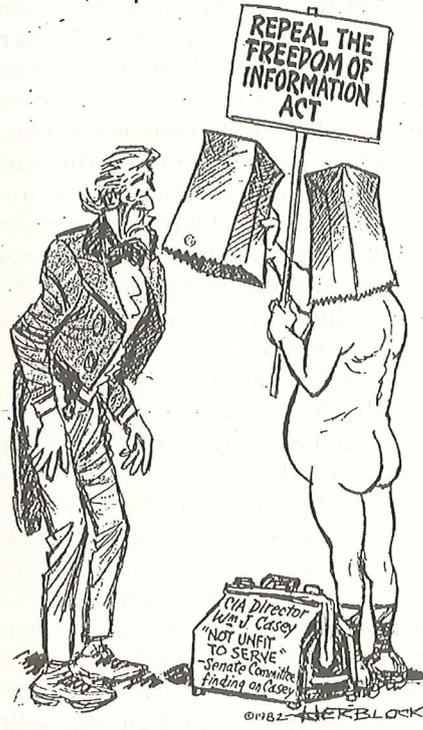
In seinem Urteil vom 14. Juli 1999 hat das BVerfG seine in mehreren Urteilen (BVerfG 30, 1; 65, 1; 67, 157; 85, 386) entwickelte Linie beibehalten. Danach ist das Fernmeldegeheimnis berührt, wenn staatliche oder nichtstaatliche Stellen Kenntnis von Inhalten oder näheren Umständen von Telekommunikationsvorgängen erhalten, wobei solche Vorgänge jedwede Form

einer Datenübertragung annehmen können. Der Bürger ist nicht nur vor Eingriffen zu schützen – dies hat für das BVerfG in einer Weise zu geschehen, daß vermieden wird, »daß der Meinungs- und Informationsaustausch mittels Fernmeldeanlagen deswegen unterbleibt oder nach Form und Inhalt verändert verläuft, weil die Beteiligten damit rechnen müssen, daß staatliche Stellen sich in die Kommunikation einschalten und Kenntnisse über die Kommunikationsbeziehungen oder Kommunikationsinhalte gewinnen« (S. 64).

Neu und daher bemerkenswert hieran ist die Bezugnahme auf die *Form* der Kommunikation. Das Gericht hatte sich in diesem Verfahren eingehend mit den Möglichkeiten der Verschlüsselung auseinandergesetzt und sah sich offensichtlich zu der Klarstellung genötigt, daß der Schutz des Fernmeldegeheimnisses so umfassend sein muß, daß die aus einem tiefen Mißtrauen von Bürgern in den Schutz ihres Fernmeldegeheimnisses resultierenden Strategien zum Selbstschutz wie die Verschlüsselung von Kommunikation unnötig werden. Damit gibt das Gericht der Bundesregierung eigentlich die Aufgabe, besser für eine effektiv geschützte Telekommunikation ihrer Bürger zu sorgen. Diese Aufgabe aber läßt das BVerfG im Weiteren implizit und vage.

Statt dessen konzentriert sich das BVerfG wiederum auf Verhältnismäßigkeitserwägungen zwischen den Aufgaben der Nachrichtendienste und Grundrechten von Individuen und die aus der Historie der strategischen Kontrolle des Fernmeldeverkehrs abgeleiteten neuen Aufgaben des BND. Dem

"SHAME ON YOU, RUNNING AROUND LIKE THAT
— QUICK, PUT THIS OVER YOUR HEAD"



Wash. Post, 27 Aug 1982

nikationstechnik der Umfang dieser Berichte mit den Jahren immer größer wird. Trotzdem lesen sich die über 600 Seiten stellenweise wie ein Krimi und geben ein gutes Bild von der informationstechnischen Durchdringung unserer Gesellschaft. So werden Probleme beim Umgang mit personenbezogenen Daten bei verschiedenen Behörden dargestellt, informationstechnische Werkzeuge und Mittel auf ihre datenschutzrechtliche Konformität überprüft, aber auch über die beim letzten Bericht beanstandeten Fälle berichtet.

Erfreulicherweise ist nun, wenn auch mit einigen Jahren Verzögerung, der Bundesbeauftragte mit einer eigenen Homepage im Internet unter <http://www.bfd.bund.de> vertreten. Der 17. Tätigkeitsbericht kann kostenlos angefordert werden beim Bundesbeauftragten für den Datenschutz (BfD), Postfach 20 01 12, 53131 Bonn.

BND wird weiterhin zugestanden, Aufgaben der staatlichen Gefahrenabwehr wahrzunehmen, die sich heute erweitert haben. Die Weitergabe der aus der Telekommunikationsüberwachung erlangten Daten an Strafverfolgungsbehörden wird entlang alter Entscheidungen an enge Maßstäbe gebunden. Doch hilft dies zum Schutz des Fernmeldegeheimnisses wenig. Einzige wichtige weitere Neuerung ist die Ausdehnung der Schutzwirkung des Fernmeldegeheimnisses über das Staatsgebiet Deutschlands hinaus.

Für diejenigen, denen es mit dem Gerichtsurteil um den Schutz des Fernmeldegeheimnisses und weniger um die Aufgaben des BND ging, zeigt sich in der engen Anlehnung an das zur Verhandlung anstehende Gesetzeswerk eine Schwäche im Schutz von Grundrechten gegen eine Legislative, die an deren Abbau in kleinen, aber wohl dosierten Schritten arbeitet. Das Urteil des BVerfG zum Verbrechensbekämpfungsgesetz wird so zum Lehrstück über einen unterhalb der Eingriffsschwelle des höchsten Gerichts vollziehbaren Grundrechtsabbau.

Über die Selbstbeschränkung der Verfassungsrichter auf die Aufgaben des BND und dessen Weitergabe von Daten läßt sich streiten: Das Verbrechensbekämpfungsgesetz und die strategische Kontrolle der Telekommunikation mit dem Ausland mag nicht unbedingt der ideale Anlaß zu einer Positionsbestimmung beim Grundrechtsartikel 10 sein. Problematisch ist allerdings die Widersprüchlichkeit in den Ausführungen der Richter zum Fernmeldegeheimnis. Da wird einerseits ausführlich begründet, daß in umfassender Weise in das Fernmeldegeheimnis eingegriffen wird, ohne daß noch eine Anonymität der Beteiligten bestehe oder dies vorgesehen sei und dies obendrein unabhängig vom Verhalten des Einzelnen geschehe (S. 92f). Folge seien nicht nur mögliche Nachteile für den Einzelnen, sondern auch die Verhaltensänderung einer großen Zahl von Bürgern aus berechtigter Furcht vor einer Überwachung – die »heimliche Überwachung des Fernmeldeverkehrs [betrifft] die Kommunikation der Gesellschaft insgesamt«, weshalb dem »Recht auf informationelle Selbstbestimmung auch einen über das Individualinteresse hinausgehenden Gemeinwohlbezug zuerkant« worden sei (S.

95). Damit fährt das BVerfG ein starkes Geschütz gegen jede Telekommunikationsüberwachung auf, die sich nicht einmal gegen den Einzelnen richten muß, sondern von der der Einzelne bloß annehmen kann, betroffen zu sein.

Die dagegen getroffene Abwägung der Interessen der Bundesrepublik als Staat folgt jedoch den alten Linien, die sich zwar »mit der Auflösung des Warschauer Paktes verändert« hätten, die Gefahren aber hätten sich im Kern nur »verlagert« (S. 95f). Mit Ausnahme der Geldfälschung führt die Abwägung des BVerfG dazu, den als von neuer Qualität erkannten Grundrechtseingriff in das Fernmeldegeheimnis als weniger gravierend zu bewerten als die Gefahren für den Staat.

Damit blieb unberücksichtigt, in welchem Maße sich die Telekommunikation technisch und in ihrer Bedeutung für die Gesellschaft verändert hat. Während das G10-Gesetz schon Schlüsselwort-Datenbanken benennt, beruhigte sich das BVerfG mit der Wertung, diese seien nur bei den im Aufkommen abnehmenden Telexen anwendbar, E-Mails würden noch nicht erfaßt. Die Spracherkennung bei der Sprachtelefonie sei dagegen noch nicht so weit, eine Schlüsselworterkennung zu erlauben, was aber nur dazu führe, daß die heute genutzte Kenntnisnahme und Selektion durch BND-Mitarbeiter in Zukunft durch Maschinen durchgeführt werden könne (S. 91ff). Immerhin war dem Gericht klar, daß der gegenwärtig begrenzte Umfang der Überwachung »durch die vorhandenen technischen und personellen Kapazitäten bedingt und daher ohne Rechtsverstoß ausweibar« ist (S. 93).

Ein besser beratenes Gericht hätte daraus auch die genau gegenteiligen Schlüsse ziehen können, daß nämlich eine Einbeziehung von vollautomatisch selektierbaren E-Mails ebenso wie die Weiterentwicklung der Schlüsselworterkennung die derzeitigen Probleme bei den »technischen und personellen Kapazitäten« erheblich vermindern könnten und damit die Zahl der erfaßten Telekommunikationsvorgänge – und damit die Grundrechtseingriffe – stark ausweiten könnte. Eine Sicherung gegen diese absehbare Ausweitung einzubauen, kam dem BVerfG aber nicht in den Sinn. Die von der alten Bundesregierung vorgezeichnete Beruhigungsstrategie, daß der BND so viel gar nicht

abhöre, führte damit zu dem Erfolg, für die Nutzung und Weiterentwicklung der Überwachung nun auch höchststrichtrichterlich grünes Licht zu haben.

Wenn schon diese Wertung zuungunsten des Fernmeldegeheimnisses ausfiel, so war eine umfassendere Betrachtung der Gefährdungen dieses Grundrechtes erst recht nicht zu erwarten. Diese hätte sich damit beschäftigen müssen, welche Bedeutung die Ausdehnung von Kommunikation und Interaktion über elektronische Netze für deren Schutz haben müßte und wie die technischen Möglichkeiten der Überwachung diesen Schutz mehr und mehr aushebeln.

Ein scheinbarer Abbau von Grundrechten erweist sich damit als erfolgreiches Konzept, solange die höchststrichtrichterlichen Hüter der Verfassung sich freiwillig auf die Erörterung von Einzelproblemen einer der vielen Rechtsnormen beschränken, mit denen seit 1968 im Zweijahresrhythmus in das Fernmeldegeheimnis eingegriffen wurde. Einer Salamtaktik, die die ursprüngliche Größe der Wurst, um die es geht, vergessen machen soll, sollte jedoch bei Grundrechten kein Erfolg beschieden sein. Ein Verfassungsgericht aber, das immer nur die kleine Scheibe untersucht, um die ein Grundgesetzartikel wie der Artikel 10 erneut verkürzt wurde, wird seiner Aufgabe nicht gerecht.

Die einzige Hoffnung steckt nun in einer unschönen Gewißheit: Wie die Vergangenheit lehrt, werden auch in den nächsten Jahren weitere Gesetze folgen, die das Fernmeldegeheimnis betreffen. Damit kommt auch der Anlaß zu einer umfassenden höchststrichtrichterlichen Auseinandersetzung mit dem strategischen Grundrecht der Informationsgesellschaft.

Ralf E. Streibl

Jenseits der Stille ...

Die in der FIFF-Kommunikation 2/99 abgedruckte Stellungnahme »Warum ist es im Kosovo so laut und im FIFF so still?« basiert auf einem Textentwurf, der auf der FIFF-Vorstands- und Beiratsklausur in Freudenberg diskutiert wurde. Ich konnte leider an dieser Sitzung nicht teilnehmen, habe mich jedoch, als mir der Inhalt bekannt wurde, gegen eine Veröffentlichung des Textes als Position des FIFF ausgesprochen. Ich möchte nun den Titel unserer FIFF-Zeitschrift – »Kommunikation« – wörtlich nehmen und fasse den jetzt als »persönliche Stellungnahme« der UnterzeichnerInnen abgedruckten Text als Aufforderung zur Diskussion auf. In diesem Sinne möchte ich mit einigen Anmerkungen und kontrastierenden Einschätzungen zur weiteren Auseinandersetzung beitragen (teilweise greife ich dabei auf Argumente zurück, die ich bezüglich der Vorfassung des Textes bereits innerhalb des Vorstands geäußert habe).

»Krieg ist zunächst die Hoffnung, daß es einem besser gehen wird, hierauf die Erwartung, daß es dem anderen schlechter gehen wird, dann die Genugtuung, daß es dem Anderen auch nicht besser geht, und hernach die Überraschung, daß es beiden schlechter geht.« – Karl Kraus (1874–1936)

Die Stellungnahme »Warum ist es im Kosovo so laut und im FIFF so still?« beginnt mit den Worten:

»Fast alle Streitfragen in der Auseinandersetzung um den Kosovo-Krieg lassen sich auf die Frage reduzieren, ob es moralisch geboten sei, Vertreibung und organisiertes Morden durch militärische Mittel zu begrenzen oder nicht.«

Ich halte diese Aussage schlichtweg für falsch. Diese Art von Reduktion verhindert eine Auseinandersetzung mit dem Krieg und übernimmt unhinterfragt die derzeitige praktizierte Militärlogik. Es ist nicht nur legitim sondern überaus wünschenswert, gerade auch Fragen aufzuwerfen, die die verschiedenen Seiten dieses Krieges

thematisieren. Darüber hinaus erweckt die oben zitierte Aussage den Eindruck (und auch dies wird in keiner Weise reflektiert!), als würde der Krieg das Ziel, »Vertreibung und organisiertes Morden durch militärische Mittel zu begrenzen« erreichen können.

Die »schwierige rationale Analyse, der sich das FIFF als friedenswissenschaftlich arbeitende Organisation (...) verpflichtet fühlt« ist eine wichtige Aufgabe. Eine politisch korrekte Verpflichtungserklärung reicht jedoch nicht. So bleibt es anderen, wie dem Politikwissenschaftler und Bundesvorsitzenden von »medico international« Joachim Hirsch überlassen, deutlich zu machen, wie und mit welchen Mechanismen dieser Krieg unabhängige und kritische Öffentlichkeit untergräbt und welche »Kollateralschäden« die Politik der Militärschläge nicht nur vor Ort im Kosovo, sondern auch für die politische Weltordnung hinterläßt (Hirsch 1999). Schlagworte wie »Information Warfare« oder »moderne Präzisionswaffen« in der Stellungnahme erinnern daran, daß das FIFF auf seinem Gebiet viel beizutragen hätte. Doch wenn man der eigenen Kompetenz nicht traut, die Verantwortung auf die Politik abschiebt und wenn man freiwillig alle Fragen auf die der moralischen Legitimation des Militäreinsatzes reduziert (s.o.), dann macht man sich sprachlos.

»Es ist moralisch geboten, ein Ende des Mordens im Kosovo ebenso wie der NATO-Angriffe zu fordern. Sicherheitspolitisch ist mit dieser Forderung aber leider an der Realität vorbei argumentiert. Es besteht die Gefahr, daß man sich mit dieser Argumentation auf dem Niveau wiederfindet, das die Politik der EU-Staaten und der USA in den letzten Jahren hatte. Diese Politik war gekennzeichnet durch die Devise: Hört endlich auf da unten, und stört uns nicht!«

Was will uns das sagen? Daß Sicherheitspolitik nichts mit Moral zu tun hat bzw. moralische Überlegungen in der

Sicherheitspolitik nichts zu suchen haben (»... an der Realität vorbei ...«)? Nun, ob dem so ist – oder sein sollte oder sein darf – , darüber ließe sich lang diskutieren (wobei man außer über Moral sicher auch über Macht sprechen muß; vgl. Nieth 1999). Hier nur soviel: Selbst wenn dem so wäre, so ist das FIFF noch lange kein sicherheitspolitischer Mandatsträger. Das FIFF hat andere Ziele und hat eine Vergangenheit, wo es explizit – und wie ich finde sinnvoll und verantwortungsbewußt – moralisch argumentiert hat.

Im Text wird kritisiert, daß Entrüstung und moralischer Appell als »moralische Selbstentlastung« dienen. Doch wo hilft ein militärischer Einsatz? Ist die Bombardierung nicht ebenso – oder noch viel mehr – eine gigantische Selbstentlastung? Wer konsequent die militärische Lösung als Hilfe versteht, muß in der Folge auch den totalen Bodenkrieg befürworten.

»Je länger der Krieg dauert, desto dichter wird der Nebel um die Fakten und desto geringer die Bereitschaft, sich aus den tiefen Argumentationsgräben herauszubewegen...«

Das ist nun wirklich nicht überraschend und wahrlich keine neue Erkenntnis, daß Krieg eskalierend wirkt und sich mit dem Beginn von Kampfhandlungen die Feindbilder weiter verschärfen und verfestigen. So war von vorneherein klar, daß nach den ersten Kampfeinsätzen die gemäßigten Gruppen auf allen Seiten kaum noch eine Chance zur Artikulation hatten. Auch hierzulande fügten sich die Medien – ähnlich wie im Golfkrieg – schnell in ihre Kriegsberichterstellerrolle. Brav wurden tagtäglich die militärischen Verlautbarungen wiedergegeben und die Komplexität der Situation schnell auf ein klares Gut-Böse-Szenario reduziert. Ohne dessen persönliche Verantwortung relativieren zu wollen, sei hier angemerkt, daß die Personalisierung des Feindbildes auf Milosevic dem Umgang mit Saddam Hussein im Golfkrieg (vgl. Kempf 1994) ähnelt. Die scheinbare Identifikation einzelner

Übeltäter unterstützt die Illusion, man könne Vertreibung und organisiertes Morden durch chirurgische Luftschläge begrenzen und läßt so den »sauberen Krieg« legitim erscheinen.

»Auch große Verschwörungstheorien sind als Erklärungsversuche untauglich. Wer hinter dem Kosovo-Krieg den Versuch der USA sieht, ihre Rolle in der NATO und als Weltpolizist zu untermauern, verfigt die Position der USA vor dem Beginn des Kosovo-Krieges und heute und interpretiert politische Fehleinschätzung und Unkenntnis als strategisch intelligentes Verhalten. Statt dessen sollte klar sein: Der Kalte Krieg ist vorbei, das Denken in seinen Kategorien sollte es auch sein.«

Mit Verlaub: »Die USA« sind nicht der einzige Akteur bei diesem Spiel. So sollte man beispielsweise nicht die Rolle des BND in Ex-Jugoslawien übersehen, die zunehmende Destabilisierung durch die frühzeitige Anerkennung diverser Teilstaaten durch die BRD, und schließlich sollte man auch nicht übersehen, daß nicht nur Länder (bzw. ihre Regierungen) Interessen haben und als Handelnde auftreten, sondern auch einzelne Institutionen, Organisationen etc. (zur Rolle der NATO vgl. z.B. Nassauer 1999). Ist es zur Legitimation des Militärs – gerade nach dem sogenannten Ende des Kalten Krieges – nicht überaus nützlich, humanitär hilfreich, ja scheinbar unentbehrlich zu sein? Es sei erinnert an die Entwicklung der Diskussion über die neue Bundeswehr (vgl. Meder 1998, Pflüger 1997): von der Verteidigungsarmee über humanitäre Hilfseinsätze *out of area* bis zu den angeblich friedensschaffenden humanitären Kampfeinsätzen (ein Sprachkonstrukt Orwell'scher Güte!). Und es kann mir auch keiner sagen, daß sich die Rüstungsindustrie – auch und gerade in Deutschland – nicht über die kommenden Aufträge etc. freuen wird (vielleicht hinter vorgehaltener Hand und moralisch betroffen, naja). Und zur Legitimation eines ordentlichen Rüstungshaushaltes ist das Ganze nebenbei auch noch zu gebrauchen (vgl. Kahl 1999). Wohlge-merkt, mir geht es hier nicht darum, mit einer Verschwörungstheorie den ganzen Kosovo-Krieg zu erklären, aber seid doch bitte nicht so naiv, die gan-

zen (nennen wir sie mal:) Kollateralinteressen auszublenden!

Die von den VerfasserInnen des Textes getroffene Einschätzung, welche katastrophale Folgen der Krieg auf lange Zeit hinterlassen wird, teile ich. Meine Hoffnungen, daß in absehbarer Zeit eine neue Politik wirksam werden könnte, sind minimal. Der Krieg im Kosovo hat einige Wochen gedauert. Die allabendlichen Berichte waren schon mediale Gewohnheit, die Meldung der »bislang stärksten NATO-Luftangriffe« ebenso Ritual wie die zunehmende Zahl von Flüchtlingen. Nun ist der Krieg vorbei. Ist er das? Die Abwesenheit von Krieg ist bekanntlich nicht Frieden.

Ich stimme den UnterzeichnerInnen der Stellungnahme auch zu, wenn sie sagen, daß man sich ehrlicher Weise keine Lösungsvorschläge anmaßen kann. Doch was folgt daraus? Legen wir die Hände in den Schoß und sind betroffen? Aus dem Dilemma, keine umfassende Patentlösung zu haben, folgt für mich keineswegs, daß ich mich nicht zu dem Thema äußern darf. Als Organisation mit dem »F« für Frieden im Namen sind wir vielmehr verpflichtet, dieses Defizit zu benennen und die Politik an ihre Aufgabe zu ermahnen. Nicht zuletzt sehe ich es als Aufgabe des Fiff, den prinzipiell leichteren – und in der jüngeren Vergangenheit wieder hoffähig gewordenen – Weg der Konfliktlösung auf der Basis militärischer Stärke (ein Widerspruch in sich!) zu erschweren. Das Fiff wird Außenpolitik nicht gestalten. Aber wir stehen in der Verantwortung, hierzulande den Diskurs über die Rolle des Militärs, über Krieg als Mittel der Politik, über Information Warfare, über »intelligente« Waffen im »sauberen« Krieg etc. etc. offensiv zu führen. Auch und gerade um mittel- und langfristige einer anderen Politik den Rücken zu stärken.

Im Fiff darf es nicht still sein, wenn es um Krieg geht. Verantwortung und Einmischung sind die zentralen Säulen seiner Existenzberechtigung. Daß es nicht still ist, zeigen u.a. die Reaktionen auf die Erklärung der Bremer Regionalgruppe zum Kosovo-Krieg (Fiff-Kommunikation 2/99, S.7). In der Folge der durch diese Erklärung angestoßenen Diskussionen organisierten Bremer GI- und Fiff-Regionaluntergliederungen eine Diskussionsveranstaltung zu den Themenkomplexen Krieg und Medien/

Informationstechnik sowie Verantwortung von InformatikerInnen. Und in gewisser Weise bin ich auch froh über die Veröffentlichung der hier von mir kritisierten Stellungnahme in der Fiff-Kommunikation, da auf diesem Weg eine Fiff-weite Auseinandersetzung über die Rolle unseres Vereins bezüglich »humanitärer« Kriege angeregt werden kann. Dies erscheint mir dringend notwendig, da der Kosovo-Einsatz der Bundeswehr wohl kein Ende, sondern ein Anfang ist.

Informations- und Kommunikationstechnik dient dem »Präzisionskrieg« als technische Rechtfertigung. Information ist eine wesentliche Waffe im modernen Krieg. Laßt uns im Fiff sowohl auf moralischer Grundlage als auch mit fachlicher Verantwortung und Kompetenz gegen Krieg und Militarisierung vorgehen.

Wolfgang Borchert (1921–1947) drückt dies in seinem Gedicht »Dann gibt es nur eins« kürzer und vielleicht noch deutlicher aus: **Sag NEIN!**

Literatur:

- Hirsch, J. (1999): Macht und Moral: Über die Zerstörung kritischer Öffentlichkeit. In: FriedensForum, 12 (3), S.28-30.
- Kahl, M. (1999): Macht oder Moral. Welche Rolle spielen ethische Prinzipien in den internationalen Beziehungen? In: Wissenschaft und Frieden, 17 (2), S.29-33.
- Kempf, W. (Hrsg.) (1994): Manipulierte Wirklichkeiten. Medienpsychologische Untersuchungen der bundesdeutschen Presseberichterstattung im Golfkrieg. Münster: Lit.
- Meder, G. (1998): Zur Neubestimmung der Rolle der Bundeswehr in den deutschen Printmedien. In: Kempf, W.; Schmidt-Regener (Hrsg.): Krieg, Nationalismus, Rassismus und die Medien. Münster: Lit, S.201-210.
- Nassauer, O. (1999): neue NATO - Neue Strategie? In: Wissenschaft und Frieden, 17 (2), S.24-28.
- Nieth, J. (1999): Humanität oder Macht? Mit welchem Ziel bombt die NATO? In: Wissenschaft und Frieden, 17 (2), S.7-12.
- Pflüger, T. (1997): Die neue Bundeswehr. Mit neuer Strategie, Struktur und Bewaffnung in den Krieg. Köln: ISP.

Lesen

Neues für den Bücherwurm – kurz belichtet

Bundesbeauftragter für den Datenschutz

17. Tätigkeitsbericht: Wie geht es weiter mit dem Datenschutz?

Daß die alte Bundesregierung der Reform des Datenschutzrechts nicht die nötige Priorität eingeräumt hat, mit dieser Meinung steht der wiedergewählte Bundesbeauftragte für den Datenschutz Dr. Joachim Jacob nicht alleine da. So ließ die abgewählte CDU/CSU/FDP-Regierung die dreijährige Frist zur Umsetzung der EU-Datenschutzrichtlinie untätig verstreichen. Es ist nun die Aufgabe der neuen Bundesregierung sich mit dieser Thematik zu befassen und ein der Informationsgesellschaft angemessenes Datenschutzrecht zu schaffen. Zur Diskussion stehen zur Zeit zwei Entwürfe, neben einem von den Grünen bereits in der letzten Legislaturperiode eingebrachten Gesetzesvorschlag:

- Ein Eckwertepapier der SPD-Bundestagsfraktion mit dem Titel »Modernes Datenschutzrecht für die (globale) Wissens- und Informationsgesellschaft«. Der Text ist verfügbar unter: <http://www.tauss.de/bn/eckwerte-datenschutz.htm>
- Ein Referentenentwurf aus dem Bundesministerium des Innern (Stand 11.3.1999), der ebenfalls online zu finden ist: <http://www.DUD.de>

Eine Bestandsaufnahme der datenschutzrechtlichen Situation in der Praxis liefert der gerade erschienene Tätigkeitsbericht des Bundesbeauftragten für den Datenschutz der Jahre 1997-1998. Wie immer sind die Berichte der Landes- und des Bundesdatenschützers - auch für Nicht-Juristen - eine spannende und interessante Lektüre. Es versteht sich von selbst, daß in der Informationsgesellschaft mit zunehmendem Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik der Umfang

dieser Berichte mit den Jahren immer größer wird. Trotzdem lesen sich die über 600 Seiten stellenweise wie ein Krimi und geben ein gutes Bild von der informationstechnischen Durchdringung unserer Gesellschaft. So werden Probleme beim Umgang mit personenbezogenen Daten bei verschiedenen Behörden dargestellt, informationstechnische Werkzeuge und Mittel auf ihre datenschutzrechtliche Konformität überprüft, aber auch über die beim letzten Bericht beanstandeten Fälle berichtet.

Erfreulicherweise ist nun, wenn auch mit einigen Jahren Verzögerung, der Bundesbeauftragte mit einer eigenen Homepage im Internet unter <http://www.bfd.bund.de> vertreten.

(Ute Bernhardt)

Bundesbeauftragter für den Datenschutz: Der 17. Tätigkeitsbericht kann kostenlos angefordert werden beim Bundesbeauftragten für den Datenschutz (BfD), Postfach 20 01 12, 53131 Bonn.

Manssen (Hrsg.)

Telekommunikations- und Multimediarrecht - Kom- mentar

Die Loseblattsammlung enthält bis auf das Fernmeldeanlagen-gesetz (von dem nur noch § 12 in Kraft ist, daher wird es oft übersehen) alle wichtigen Regelungen im direkten Bereich des Telekommunikations- und Multimediarrechts. Insbesondere ist hier der Abdruck von 13 Richtlinien des Rates der Europäischen Union hervorzuheben, die für eine Beurteilung der bundesdeutschen Regelungen von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Der Abdruck der Gesetzes- und Verordnungstexte ist insoweit ausführlich und vollständig.

Die Sammlung wird ihrem Anspruch, ein Kommentar zu sein, im Grundwerk nur beschränkt gerecht. Sie enthält eine Teilkomentierung des Telekommunikationsgesetzes und des Mediendienstestaatsvertrages sowie eine Kommentierung des Teledienstgesetzes. Leider ist auch das Stichwortverzeichnis erst für eine der nächsten Ausgaben vorgesehen. Die für die kritische Arbeit mit dem Telekommunikationsgesetz wichtigen Kommentare zu den §§ 85 Fernmeldegeheimnis und 88 Technische Umsetzung von Überwachungsmaßnahmen sind in dem Grundwerk - wie zu weiteren §§ aus diesem Abschnitt - allerdings bereits enthalten. Die Kommentare sind gut strukturiert und Dank vieler Literaturangaben auch leicht nachzuvollziehen. Auch die Kommentare zur Verantwortlichkeit der Tele- und Mediendienstanbieter sind aufschlußreich und ausführlich. Wenn bei den in den künftigen Lieferungen enthaltenen Kommentaren die Qualität der bereits vorhandenen Kommentare der Maßstab ist, wäre dies sehr vielversprechend.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß dieses Werk - auch schon als Grundwerk - für die kritische Arbeit mit dem Telekommunikations- und Multimediarrecht eine gute Unterstützung ist. Es ist allerdings zu hoffen, daß neben dem Stichwortverzeichnis insbesondere die Kommentierung zum Teledienstedatenschutzgesetz und auch zu § 89 (Datenschutz) des Telekommunikationsgesetz in der ersten Ergänzungslieferung enthalten sein werden. (Werner Hülsmann)

Manssen (Hrsg.) Telekommunikations- und Multimediarrecht - Kommentar. Loseblattsammlung, Grundwerk 1999, Erich Schmidt Verlag Berlin, ISBN 3-503-04817-0, 1096 Seiten, Subskriptionspreis bis zum 31.07.1999 149,-, später ca. 200,- DM

Schwerpunkt

Open Source(s)

Stefan Meretz

Einleitung

Linux hat die Computerszene aufgemischt. Dabei ist »Linux« nur das Schlagwort einer Entwicklung, die im Jahre 1984 am Massachusetts Institute of Technology (MIT) begann, weil ein Drucker häufiger Papierstaus produzierte – später dazu mehr. Was zur Gründung des Projektes freier Software führte und wie die Entwicklung seit dieser Zeit bis heute verlaufen ist, werde ich im ersten Teil vorstellen. Es soll vor allem denjenigen einen Einblick in die Geschichte freier Software geben, die erst heute auf Linux gestoßen sind oder noch gar nichts darüber wissen. Keine Angst also: Ich werde Fachbegriffe und Abkürzungen erläutern. Im zweiten Teil schiebe ich einen Exkurs über die Geschichte und den aktuellen Stand der Produktivkraftentwicklung ein. Ich werde klären, was Produktivkraftentwicklung ist und warum man diesen Begriff braucht, um den gegenwärtigen Stand gesellschaftlicher Entwicklungen einzuschätzen. Im dritten Teil bringe ich die Ergebnisse des ersten und zweiten Teils zusammen. Ich hole Linux wieder hoch und diskutiere an diesem Beispiel den Stand der Produktivkraftentwicklung und die Chancen alternativer gesellschaftlicher Entwicklungswege.

Die Geschichte freier Software

Die Geschichte freier Software beginnt mit der Gründung des GNU-Projekts [1] 1984 am MIT durch Richard Stallman. Stallman ärgerte sich, daß ein Abteilungsdrucker über Papierstaus oder fehlendes Papier keine Meldung

lieferte. Er nahm sich vor, die Druckersoftware umzuschreiben und das fehlende Feature einzubauen. Bei der Herstellerfirma Xerox fand Stallman jemanden, der den Quelltext [2] hatte, ihn jedoch nicht herausgeben durfte, da er eine Nichtweitergabe-Verpflichtung (Non-Disclosure Agreement) unterschrieben und sich damit zur Nichtkooperation verpflichtet hatte. Die Software war proprietär [3]. Schlagartig wurde klar: Die »paradiesischen Zustände« (Stallman) der Freiheit und offenen Kooperation der Anfangszeit der Computerei waren endgültig vorbei. Damals war es selbstverständlich, daß der Quelltext von Computerprogrammen frei ausgetauscht und diskutiert wurde. Es war so üblich wie eine Veröffentlichung einer Forschungsarbeit in einem anderen Bereich. Der Begriff der »freien Software« war damals unbekannt, denn es gab *nur* freie Software. Wie kam es zum Umbruch?

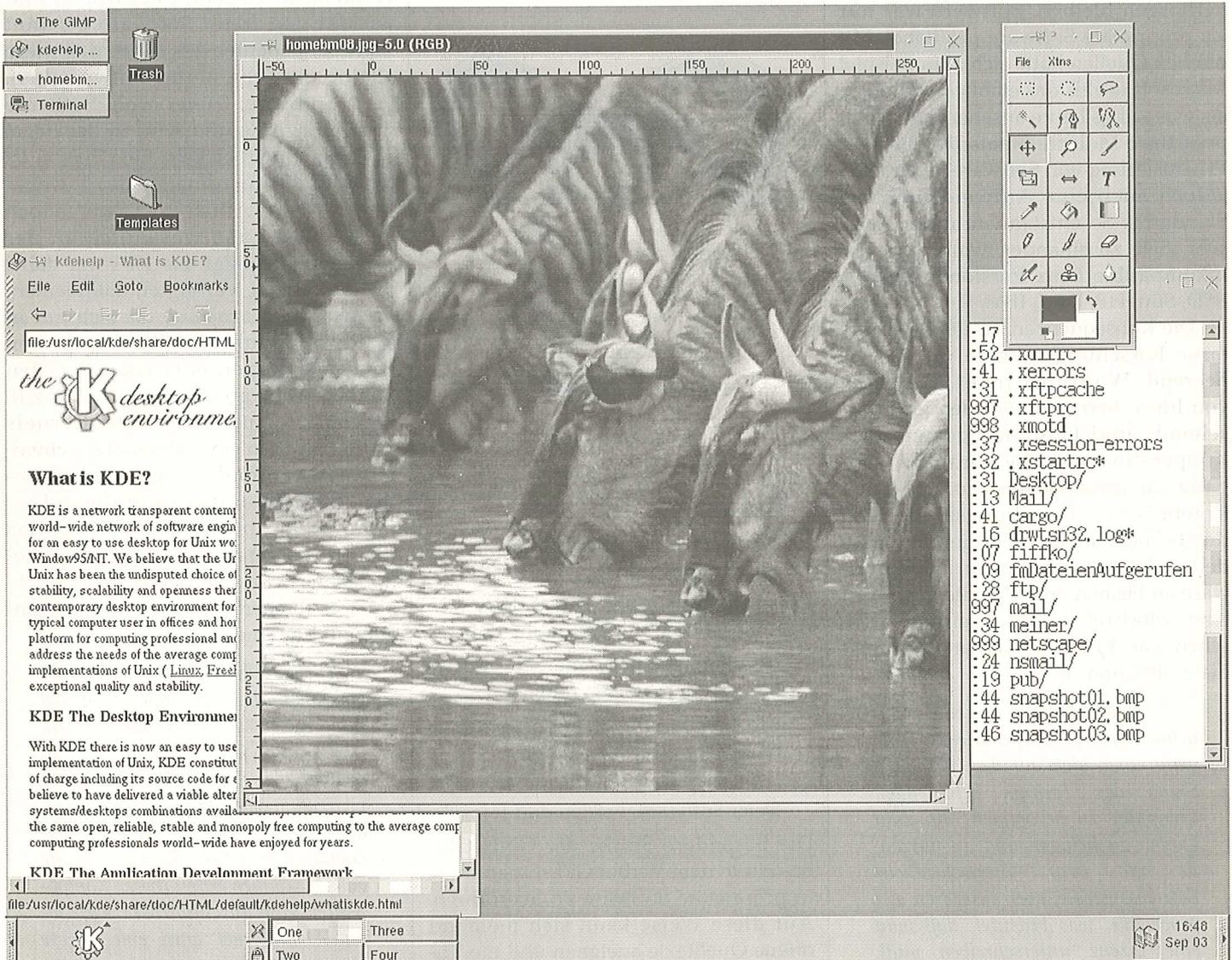
Die Vorgeschichte freier Software

Die (Vor-)Geschichte freier Software (vgl. Newman, 1999) ist eng mit dem Entstehen des Internets (vgl. Zakon, 1999) und dem Unix-Betriebssystem verbunden. Ausgangspunkt ist der »Sputnik-Schock« von 1957 als es der Sowjetunion gelang, einen Satelliten in der Erdumlaufbahn zu plazieren. Als Reaktion darauf wurde 1958 die Advanced Research Projects Agency (ARPA) innerhalb des Departement of Defense (DoD) gegründet. Aufgabe war die Einrichtung und Koordination von Forschungsprojekten mit dem Ziel der Erringung der (v.a. militär-) techno-

logischen Vorherrschaft. Die Eisenhower-Regierung ersetzte damit die alleinige Förderung ausschließlich militärischer Institutionen wie der NASA durch eine breite Einbindung des wissenschaftlichen Potentials der USA in eine staatlich gesteuerte, militärisch ausgerichtete Forschungsstrategie. Unter dieser staatlichen Gesamtaufsicht war das Interesse an offenem Austausch der Forschungsergebnisse sehr ausgeprägt. Es entwickelten sich in der Folgezeit zahlreiche offene Standards, die zum Teil bis heute gültig sind.

Zum staatlichen Interesse an starken Standards kam das geringe Interesse der Computerindustrie an der Hardwareindustrie, Software war Beiwerk zum Hardwareabsatz. Erst Ende der Sechziger Jahre wurde die Herstellung von Software als *Engineering-Aufgabe* »entdeckt« – und mit ihr die Krise derselben (vgl. Meretz, Rudolph, 1994). Schaffung öffentlicher Standards und Entwicklung von Software in Forschungsprojekten schufen ein Klima fruchtbarer Kooperation und des freien Austauschs von Ideen. Unter diesen Bedingungen wurden Produkte entwickelt, die Jahre später von der Computerindustrie »noch einmal« erfunden wurden. So wurden am Augmentation Research Center (ARC, gegründet 1965) des Stanford Research Institute folgende Technologien konzipiert und teilweise implementiert:

- verteiltes E-Mail und Mailinglisten (5 bzw. 7 Jahre vor ARPAnet);
- Textverarbeitung 10 Jahre vor den ersten kommerziellen Programmen;



- Maus als Eingabegerät 16 Jahre vor der Einführung durch Apple;
- Entwicklung einer »Fensterumgebung« 20 Jahre vor Microsoft;
- Konzipierung einer Hyperlink-Dokumentenstruktur 25 Jahre vor dem WWW.

Mit der Entwicklung und Verbreitung von Time-Sharing Computern (v.a. die PDP-Serie von DEC) entwickelte sich jene innovative Hard- und Software-Entwicklungskultur, die später als »Hacking« [4] bezeichnet wurde. Die PDP-10, die 1967 erschien, wurde für 15

Jahre die bevorzugte Maschine der Hacker.

Im Vergleich zum heutigen Entwicklungstempo verlief die Anfangszeit von Internet und Betriebssystementwicklung vergleichsweise langsam. 1969 entwickelte Ken Thompson (AT&T Bell Labs) das erste Unix-System für eine PDP-7. Im gleichen Jahr wurden die ersten 4 Computerknoten zum ARPAnet, dem Vorläufer des Internets, zusammengeschlossen. Erst 1984 wurde die Zahl von 1000 Knoten erreicht, 1992 die Millionengrenze, heute sind es über 50 Millionen. 1974 wurde das erste einsatzfähige

Unix-System für eine PDP-11/45 an der Universität von Berkeley installiert. 1977 erschien die erste Unix-Distribution zusammen mit dem Quelltext, die 2.11BSD (Berkeley Software Distribution). Unix entwickelte sich in der Folge zum bestimmenden Betriebssystem, da es weitgehend unabhängig von der Hardware auf verschiedene Maschinen portiert werden konnte. Unix galt damit als »offenes« System, während proprietäre Betriebssysteme an eine bestimmte Hardware gebunden sind (vgl. [3]). 1984 verkaufte AT&T mit dem System V, Version 7, das erste kommerzielle Unix. Software, unab-

hängig von der Hardware, wurde zur Ware.

In dem Maße, in dem Software zur profitablen Ware wurde, zog sich der Staat aus den Innovationen zurück. Um die je eigene Software verwerten zu können, mußte der Quelltext dem Konkurrenten und damit auch dem User verborgen bleiben. Software war nur als proprietäre Software profitabel. Mit offenen Quellen hätte sich zum Beispiel Microsoft nie als das etablieren können, als was wir es heute ansehen: als monopolartiger Moloch. Staatsrückzug und Privatisierung von Software bedeuteten jedoch auch eine Aufweichung von Standards. So entstanden in der Folge sehr viele zu einander wenig oder gar inkompatible Unix-Versionen (AT&T, BSD, Sun, HP, DEC, IBM, Siemens etc.).

Die Konsequenzen für den universitären Forschungsrahmen waren verheerend. Wo früher freier Austausch von Ideen herrschte, wurden jetzt Forschende und Lehrende gezwungen, Kooperationen zu beschränken oder ganz zu unterlassen. Software als Ergebnis von Forschungsaktivitäten durfte nicht mehr dokumentiert werden, sobald es über proprietäre Software an Firmen oder Patente gekoppelt bzw. selbst für die Patentierung vorgesehen war. Richard Stallman beschreibt diese Situation so:

»1983 gab es auf einmal keine Möglichkeit mehr, ohne proprietäre Software einen sich auf dem aktuellen Stand der Technik befindenden Computer zu bekommen, ihn zum Laufen zu bringen und zu nutzen. Es gab zwar unterschiedliche Betriebssysteme, aber sie waren alle proprietär, was bedeutet, daß man eine Lizenz unterschreiben muß, keine Kopien mit anderen Nutzern austauschen darf und nicht erfahren kann, wie das System arbeitet. Das ist eine Gräben öffnende, schreckliche Situation, in der Individuen hilflos von einem »Meister« abhängen, der alles kontrolliert, was mit der Software gemacht wird.« [5]

Die erste Phase freier Software

Ziel des GNU-Projekts und der 1985 gegründeten Free Software Foundation (FSF) war die Entwicklung eines freien Betriebssystems. Die geniale Leistung dieser Zeit bestand in der Erstellung einer besonderen Lizenz, der GNU

General Public License (GPL) – auch »Copyleft« genannt. Die Lizenz beruht auf folgenden vier Prinzipien:

- das Recht zur freien Benutzung des Programms,
- das Recht, Kopien des Programms zu erstellen und zu verbreiten,



- das Recht, das Programm zu modifizieren,
- das Recht, modifizierte Versionen zu verteilen.

Diese Rechte werden gewährleistet, in dem die GNU GPL vorschreibt, daß

- der Quelltext frei jederzeit verfügbar sein und bleiben muß,
- die Lizenz eines GPL-Programms nicht geändert werden darf,
- ein GPL-Programm nicht Teil nicht-freier Software werden darf [6].

Die besondere Stärke der GNU GPL besteht in dem Verbot GPL-Programme in proprietäre Software zu überführen. Auf diese Weise kann sich niemand offene Quelltexte aneignen und modifiziert in binärer Form in eigenen Produkten verwenden. Damit kann freie Software nicht reprivatisiert werden, die Freiheit bleibt gewährleistet.

Bis Anfang der Neunziger Jahre waren alle wesentlichen Komponenten des GNU-Systems entwickelt. Nur der Kernel, das Herz des Betriebssystems fehlte noch. Der GNU-Kernel HURD hatte ein sehr ambitioniertes Design (Microkernel-Struktur) und kam in der Entwicklung nicht voran. So kam die vom GNU-Projekt unabhängige Entwicklung eines funktionierenden Kernels durch Linus Torvalds (Linux) 1991 gerade zur richtigen Zeit. Torvalds unterstellte Linux der GPL. Linux als

Kernel und die GNU-Komponenten wurden zum GNU/Linux-System zusammengefügt – das, was wir heute schlicht als »Linux« kennen.

Die zweite Phase freier Software - ein neues Entwicklungsmodell

Wenn bisher einzelne Personen als Entwickler von freier Software genannt wurden, bedeutet das nicht, daß diese alleine die Programme entwickelten. Freie Software, früher wohl Software generell, wurde und wird in der Regel in Gruppen entwickelt. Eine Person ist dann für die Koordination der Entwicklung verantwortlich, meistens jedoch auch selbst ganz wesentlich an der Kodierung beteiligt. Bis 1991 war dabei die Auffassung verbreitet, daß kleinere Projekte oder Projekte, die sich gut in additive Module aufteilen lassen, von großen Gruppen entwickelt werden können. Sehr große Projekte wie z.B. die Entwicklung des GNU-Kernels HURD würden ein kleines eingeschwores Team erfordern, um den notwendigen Kommunikationsaufwand zu minimieren. Im GNU-Manifest, das Richard Stallman (1993) in der Entstehungsphase des GNU-Projekts schrieb, heißt es (bemerkenswert ist die Ergänzung in Klammern):

»Ich habe sehr viele Programmierer gefunden, die bereit sind, einen Teil ihrer Arbeitszeit GNU zu widmen. [...] Wenn jeder Beteiligte einen kompatiblen Ersatz für ein Dienstprogramm schreibt und dafür sorgt, daß es an der Stelle der Originalkomponente richtig arbeitet, ... sollte das Zusammensetzen dieser Komponenten eine durchführbare Aufgabe sei (Der Kernel wird eine engere Zusammenarbeit erfordern, daher wird eine kleine Gruppe daran arbeiten.)«

Diese Vorstellung – große Projekte erfordern kleine Gruppen – war (und ist) im Bereich des Software-Engineerings als das Brooksche Gesetz bekannt (Brooks, 1995). Es sagt voraus, daß bei einer Zunahme der ProgrammiererInnen um N die geleistete Arbeit ebenfalls um N steigt, die Komplexität und damit Fehlerwahrscheinlichkeit jedoch um N^2 ansteigt. N^2 entspricht dem kommunikativen Aufwand aufgrund der möglichen Anzahl der Schnittstellen zwischen den verschiedenen Programm-Modulen. Ein Projekt mit tau-

Lizenz-Eigen-schaften	Null-Preis	Freie Verteilung	Unbe-grenz-ter Ge-brauch	Quellcode vorhanden	Quellcode modifi-zierbar	Alle Ableitungen müssen frei sein	Keine Ver-mischung m. proprietärer SW
Kommerziell (»Microsoft«)							
Probe-Software, Shareware	(X)	X					
Freeware (»Pegasus-Mail«)	X	X	X				
Lizenzfreie Libraries	X	X	X	X			
Freie Software (BSD, NPL, ...)	X	X	X	X	X		
Freie Software (GNU LGPL)	X	X	X	X	X	X	
Freie Software (GNU GPL)	X	X	X	X	X	X	X

Vergleich der Lizenzarten

send und mehr Beteiligten sollte danach nur mit geringer Wahrscheinlichkeit ein stabiles Produkt zustande bringen. Diese Einschätzung deckt sich mit praktischen Erfahrungen (z.B. die Instabilität der Windows-Betriebssysteme von Microsoft), weshalb auch nach wie vor von einer Krise der Softwareentwicklung gesprochen wird (Meretz, Rudolph, 1994).

Anfang 1992 fand in der Newsgroup comp.os.minix die Tanenbaum-Torvalds-Debatte statt, die inzwischen weithin dokumentiert ist [7]. Das war die Zeit von 386-Computern unter DOS, von WordPerfect und DBASE. Das Mini-Unix Minix wurde ab 1986 von Tanenbaum für Lehrzwecke geschrieben, da AT&T ab UNIX Version 7 (von 1984) die Verwendung des Quelltextes generell untersagte. Vordergründig ging es um Betriebssystemdesign (Minix: Mikro-Kernel vs. Linux: monolithischer Kernel), dahinter spielte aber immer wieder die Lizenzfrage und die Frage des verteilten Entwickelns eine wichtige Rolle. Linux überrollte Minix aus zwei wesentlichen Gründen:

- Minix wurde kommerziell unter einer nicht-freien Lizenz vertrieben, durfte nicht beliebig kopiert und nicht im Quelltext modifiziert werden (nur »Patches« waren erlaubt); Linux erschien unter einer freien Lizenz mit der ausdrücklichen

Erlaubnis, Kopien zu verteilen und den Quelltext zu verändern.

- Minix wurde folglich nur von Tanenbaum entwickelt, während sich an der Weiterentwicklung von Linux jeder beteiligen konnte.

Folgendes Zitat verdeutlicht die Haltung Tanenbaums:

»Ich denke, daß die Koordination von 1000 Primadonnas, die überall auf der ganzen Erde leben, genauso einfach ist wie als Hirt Katzen zu hüten ... Wer sagt, daß eine Menge weit verstreuter Leute an einem komplizierten Stück Programmcode hacken können und dabei die totale Anarchie vermeiden, hat noch nie ein Softwareprojekt gemanagt.« (DiBona, Ockham, Stone, 1999, Appendix A)

Tanenbaum prophezeite Linus Torvalds, daß es unmöglich sein werde, die Kontrolle über die offizielle Version zu behalten, da die Mitentwickler wie fleißige Biber in verschiedene Richtungen streben werden. Torvalds antwortete darauf trocken, daß er gar nicht die Kontrolle behalten wolle!

Eric S. Raymond, selbst Hacker von freier Software, hat in seinem inzwischen klassischen Essay »Die Kathedrale und der Basar« (1997) die Situation so beschrieben:

»Auch war ich der Meinung, daß Programme, die eine gewisse Komplexität überschritten, nach einem zentralistischen Ansatz verlangen. Ebenso glaubte ich, daß die wichtigsten Programme, worunter Betriebssysteme und sehr große Werkzeuge wie Emacs fallen, wie Kathedralen gebaut werden müssen. Von einzelnen, erleuchteten Künstlern oder einer Handvoll auserwählten Baumeistern hinter gut verschlossenen Türen zusammen gebaut, Stein um Stein (lies Zeile um Zeile), mit keinem Beta-Release, bevor die Zeit nicht endgültig reif ist. Linus Torvalds Entwicklungsstil überraschte mich:

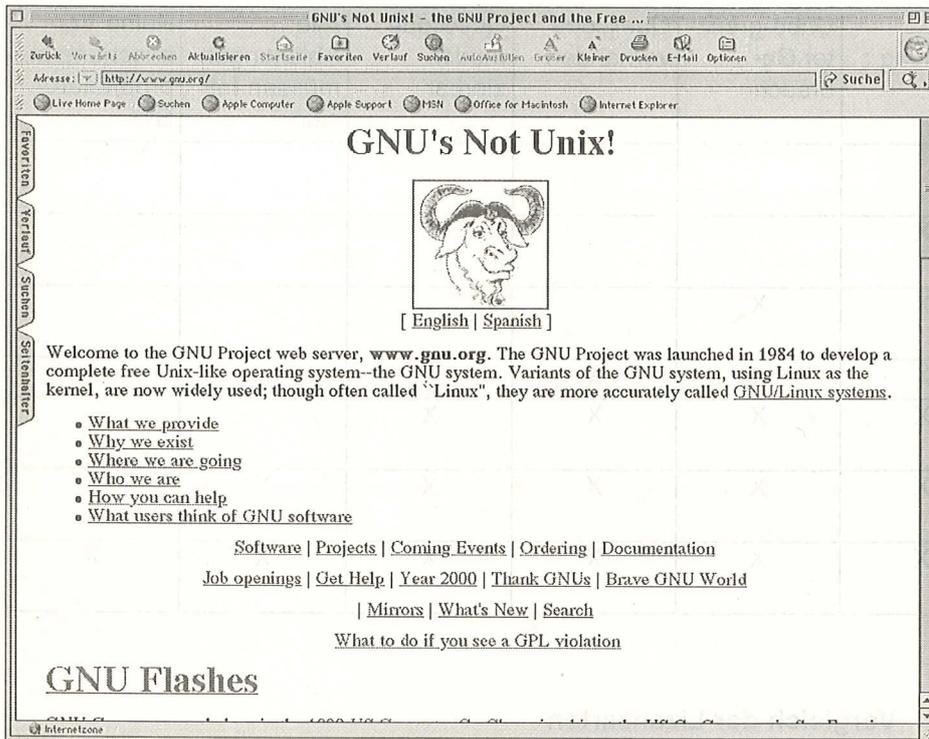
*veröffentliche früh und häufig
delegiere alles was sich delegieren läßt*

sei offen bis zum Punkt des heillosen Durcheinanders genannt das Chaos...

gelinde ausgedrückt:

Nicht gerade was man eine ehrfurchtsvolle Kathedralen-Vorgehensweise nennen könnte. Die Linux Gemeinde gleicht schon eher einem großen plappernden Basar (...)

Die Tatsache, daß die Basar-Entwicklungsmethode zu funktionieren



schien, war für mich ein klarer Schock.« (Raymond, 1997)

Basar-Projekte: Selbstorganisierte kollektive Softwareentwicklung

Ein gutes Projekt beginnt mit dem individuellen Interesse an der Erschaffung guter Software für einen bestimmten Zweck. Die InitiatorInnen und ModeratorInnen solcher Projekte heißen Maintainer. Das kann eine einzelne Person oder eine Gruppe von Leuten sein. Wird das eigene Interesse auch von anderen geteilt, dann finden sich schnell MitentwicklerInnen – eine Projekt-Community entsteht. In aller Regel startet ein Projekt nicht nur mit einer reinen Idee, sondern mit einem ersten rudimentären, aber lauffähigen Programm, an und mit dem dann gemeinsam weiterentwickelt wird. Der Maintainer gibt neue Entwicklungsstände des Programms frei.

Entscheidend für den Projekterfolg sind folgende Faktoren:

- Fähigkeiten des/der Maintainer: Maintainer müssen sicher gute SoftwareentwicklerInnen sein, aber wichtiger noch sind ihre kommunikativen Fähigkeiten bei der Moderation des Projekts. Die Genialität liegt nicht beim Maintainer, sondern im Projekt. Maintainer entscheiden über die Aufnahme von Features

und die Veröffentlichung neuer Versionen, sie sorgen gleichzeitig für Transparenz der Entscheidungen. Ein Maintainer gewinnt Autorität, wenn die getroffenen Entscheidungen vom Projekt mehrheitlich nachvollzogen werden. Maintainer erkennen gute Ideen und verstehen es, die Verschiedenheit der Perspektiven der Projektmitglieder als Kraft für das Projekt zu nutzen. Maintainer entwickeln nicht das Projekt, sondern lassen das Projekt *sich* entwickeln.

- Etablierung einer Projektkultur: Ob ein Projekt eine echte Community ausbildet, ist nicht steuerbar. Anders als verordnete Projekte in der Privatwirtschaft basieren freie Projekte auf einem starken gemeinsamen Eigeninteresse, nämlich dem an guter benutzbarer Software. Darüber hinaus verschafft ein erfolgreiches Projekt den Mitgliedern Anerkennung und das gute Gefühl etwas Sinnvolles in die Welt gesetzt zu haben bzw. daran beteiligt gewesen zu sein.

Maintainer und Projekt befinden sich in einer Win-Win-Situation: Das Projekt braucht einen guten Maintainer und gibt ihm jede Unterstützung; der Maintainer braucht gute und viele Projektmitglieder, um das Projekt erfolgreich

durchzuführen. Denn nur viele (und gute) Mitglieder finden viele Fehler. Sie werden nur beim Projekt bleiben, wenn der Maintainer sie ernst nimmt und ihre Vorschläge berücksichtigt. Die Win-Win-Situation ist auch der Grund dafür, daß es selten zu Abspaltungen von Projekten kommt. Es gibt einen starken sozialen Druck gegen die Spaltung, denn Spaltungen gefährden den Projekterfolg. Kommt es dennoch zu Abspaltungen, was wirklich extrem selten der Fall ist, dann besteht eine starke Notwendigkeit, diesen Schritt in der Öffentlichkeit gut zu begründen, um mindestens eine Tolerierung eines solchen Schrittes zu erhalten. Eine Abspaltung ist immer mit der Neubenennung des neuen Projekts verbunden und richtet sich in aller Regel nicht gegen das Stammprojekt.

Mit den psychologischen Aspekten dieses selbstorganisierten kollektiven Entwicklungsmodells setze ich mich an anderer Stelle auseinander.

Zusammenfassung

Linus Torvalds war der Erste, der die Potenzen des Internets als verbindendes, globales Kommunikationsmedium für die Software-Entwicklung nutzte. Er schöpfte den neuen Möglichkeitsraum voll aus. Während kommerzielle proprietäre Softwareprojekte den Profitinteressen des Unternehmens unterliegen, die Anforderungen innerhalb des Projekts folglich letztlich fremdbestimmt sind, finden sich freie Softwareprojekte auf der Grundlage des eigenen Interesses an der Sache und natürlich auch aus Spaß an der Sache zusammen.

Das Eigeninteresse im freien Softwareprojekt ist aufgrund der Struktur der Projekte völlig verschieden vom sicherlich auch in kommerziellen Projekten vorhandenen eigenen Interesse »die Sache gut zu machen«. Das Eigeninteresse im freien Softwareprojekt kann sich nur mit den Anderen, also in Übereinstimmung mit den Interessen anderer entfalten. Im kommerziellen Projekt besteht hingegen die starke Tendenz, sich auf Kosten anderer zu profilieren. Es ist bemerkenswert, wenn Microsoft von der freien Softwarebewegung lernen will, indem jetzt die verschiedenen Entwicklungsteams sich gegenseitig in den Quelltext gucken dürfen!

Stefan Meretz

LINUX Software-Guerilla oder mehr?

Die Linux-Story als Beispiel für eine gesellschaftliche Alternative

Die Geschichte der Produktivkraftentwicklung

Wer keinen Begriff vom »Wald« hat, für den bleiben auch noch so viele Bäume immer nur Bäume. Wer keinen Begriff von der Produktivkraftentwicklung hat, für den bleibt die Geschichte der Menschheit nur eine Abfolge technischer Innovationen und Erfindungen.

Linux ist nicht einfach ein neues, qualitativ hochwertiges Produkt, eine neue Erfindung sozusagen, es steht für eine neue Qualität der Produktivkraftentwicklung. Um diese These zu erläutern, ist es zunächst notwendig, den Inhalt und den Sinn des Begriffs der Produktivkraftentwicklung zu verstehen.

Produktivkraft der Arbeit

Menschen arbeiten, um die Mittel für ihr Leben zu schaffen. Diese Arbeit ist unterschiedlich wirkungsvoll. Der Begriff der Produktivität ist ein Maß für die Menge der hergestellten Güter pro Zeiteinheit. Damit ist jedoch nur die Quantität erfaßt. Produktivitätsvergleiche machen eng gefaßt nur Sinn, wenn es um ein und dasselbe Produkt geht. Ich kann nicht Fabrikarbeiter und Bauer vergleichen. Also brauche ich einen Begriff für Inhalt und Art der Arbeit. Dieser Begriff ist der der Produktivkraft der Arbeit wie ihn Karl Marx im »Kapital« [8](1976, S. 54) und anderen Schriften verwendet. Mit diesem Begriff lassen sich verschiedene Aspekte der Arbeit erfassen:

- WAS – Inhalt der Arbeit: Art der Produkte und Mittel zu ihrer Herstellung;
- WIE – Art der Arbeit: Arbeitsorganisation;
- WIEVIEL – Produktivität der Arbeit: die je Zeiteinheit hergestellte Produktmenge.

Die Produktivkraft der Arbeit umfaßt also sowohl die quantitativen wie qualitativen Aspekte der Arbeit. Mich

interessiert vor allem letzteres: das WAS und WIE der Arbeit. Das jedoch nicht bloß für einen bestimmten Zeitpunkt, sondern mich interessiert das WAS und WIE der Arbeit *in seiner Entwicklung*. Das nenne ich dann »Produktivkraftentwicklung« – ein eher neuer Begriff, den es bei Marx noch nicht gab. Warum aber soll Wissen über die Entwicklung der qualitativen Aspekte der Arbeit nützlich sein – gar für das Verständnis von Linux?

Der Grund dafür ist mein Verständnis vom Wesen der Erkenntnisse. Kurz gesagt: Man versteht, wie etwas ist, wenn man versteht, wie es geworden ist. Geschichte ist so nicht nur eine Sammlung historischer Fakten – einzelner »Bäume«-, sondern wird als Erklärung für das heute Beobachtbare der Schlüssel zum Verstehen des Ganzen – der »Wald« wird sichtbar. Um das Ganze, den »Wald«, verstehen zu können, ist es erforderlich, die Dynamik der Entwicklung in dieser Geschichte zu verstehen. Dafür braucht man einen analytischen Begriff, sozusagen die Brille, mit der ich auf die Geschichte gucke. Ohne einen solchen Begriff sehe ich »nichts« – oder »alles«, was auf das Gleiche hinausläuft.

Mein Begriff für Linux ist der der Produktivkraftentwicklung. Die Frage ist demnach: Wie kann ich das, was wir am Beispiel von Linux beobachten können, diese besondere Art der Arbeit, in die Geschichte der Arbeit, in die Geschichte der Produktivkraftentwicklung einsortieren? Können wir diese Frage beantworten, dann können wir den Streit darüber aufklären, ob die Linux-Arbeit Elemente einer gesellschaftlichen Alternative enthält oder nicht.

Gesellschaftsformationen und Perioden der Produktivkraftentwicklung

Als ob das alles nicht schon kompliziert genug wäre, muß ich noch einen Begriff hinzunehmen. Die Produktivkraftentwicklung, das werde ich gleich ausführen, sagt noch nichts über die Gesellschaft aus, in der sie stattfindet.

Dafür brauche ich den Begriff der Gesellschaftsformation. Der ist aber ziemlich leicht nachzuvollziehen, da inzwischen auch die Befürworter unserer Wirtschaftsweise »Kapitalismus« nennen. Bei uns geht es um Geld, um die Maximierung des Profits. Die Macht haben folglich die, die das am besten können, die bürgerliche Klasse, das Kapital. Historisch vor der Bürgerklasse hatten die Feudalen, die als Bestimmer über Grund und Boden andere für sich arbeiten ließen, das Sagen. Die Epoche vor dem Feudalismus nennt man Sklavenhaltergesellschaft, sie basiert auf der direkten Verfügung über Menschen gleich Tieren und dem Raub ihrer Arbeitsergebnisse. Weitere Differenzierungen [9] sowie die Urgesellschaft als »machtlose« Gesellschaft vor der Sklavenhaltergesellschaft lasse ich hier weg.

Sklavenhaltergesellschaft und Feudalismus waren agrarische Gesellschaften. Das WAS der Arbeit ist also schnell klar: Es ging um die Herstellung von Nahrungsmitteln mit Hilfe von einfachen Werkzeugen und unter Nutzung menschlicher und tierischer Kraftanstrengung. Hier zeigen beide Gesellschaften keine großen Unterschiede. Anders beim WIE der Arbeit. Die landwirtschaftlichen Produzenten waren mehrheitlich Leibeigene ihrer Feudalherren, waren so im Unterschied zum Sklaven also nicht personaler Besitz. Trotz Abgabenzwang und Frondiensten war der relative Spielraum der Fronbauern zur Entfaltung der Produktivkraft der Arbeit größer als bei den Sklaven, die – da personaler Besitz – gänzlich kein Interesse an der Steigerung der Produktion hatten. Aufgrund des höheren Mehrprodukts konnten sich Handwerk und Gewerbe rasch entwickeln.

Spannend wird es mit dem Übergang zum Kapitalismus. Hier kommt es zu einem doppelten Umschlag. Zum einen änderte sich die Art und Weise der Produktivkraftentwicklung in all ihren Aspekten zum anderen wurde die gesellschaftliche Machtstruktur

komplett umgestülpt. Mehr noch: Die qualitative Änderung bei der Entwicklung der Produktivkräfte der Arbeit bewirkte und erforderte eine Änderung der gesellschaftlichen Formation – und umgekehrt. Der aufziehende Kapitalismus wurde zur Industriegesellschaft. Die Agrarproduktion verschwand damit nicht als wichtiger Wirtschaftszweig, bestimmend wurde jedoch die Industrie. Die Landwirtschaft wurde selbst in der Folgezeit industrialisiert. Die industrielle Revolution war nur möglich, indem der enge feudale Rahmen gesprengt wurde. Leibeigene wurden als Lohnarbeiter für die Industrie »befreit«, der Innovationen hemmende Feudaladel von der ökonomisch expandierenden bürgerlichen Klasse beiseite geräumt oder ruhig gestellt. Zusammenfassend nach den drei Aspekten der Produktivkraftentwicklung:

- WAS: Die ersten Klassengesellschaften bis an die Schwelle zum Kapitalismus waren durch die Produktion landwirtschaftlicher Produkten bestimmt. Sie waren Agrargesellschaften. Im Feudalismus entstand Handwerk und Gewerbe als bedeutender eigenständiger Zweig.
- WIE: Die Bodenbearbeitung erfolgte mit einfachen Hilfsmitteln. Während die Arbeit der Sklaven durch unmittelbaren Zwang angeeignet wurde, hatten die vorwiegend leibeigenen Bauern trotz Zwangsabga-

ben und Frondiensten ein gewisses Eigeninteresse an der Verbesserung und Entwicklung der Produktion (Verbesserung der Arbeitsmittel und der Organisation der Produktion: Dreifelderwirtschaft).

- WIEVIEL: Folglich war die Produktivität im Feudalismus höher als die in den Vorläufergesellschaften. Auf Grundlage des erweiterten Mehrproduktes konnten sich Handwerk und Gewerbe entfalten.

Phasen der Produktivkraftentwicklung im Kapitalismus

Sein Wesen und seine grundlegende Funktionsprinzipien hat der Kapitalismus seit Anbeginn nicht geändert, dennoch vollzog sich eine gravierende innere Umgestaltung. Auch hier wieder änderten sich nicht so sehr die Produkte und Mittel zu ihrer Herstellung (das WAS), sondern vor allem das WIE durchlief verschiedene Phasen. Sie seien hier nur zusammenfassend dargestellt. Eine ausführliche Darstellung habe ich mit dem Aufsatz »Die doppelte algorithmische Revolution des Kapitalismus« vorgelegt (Meretz, 1999). Die drei Phasen der Produktivkraftentwicklung innerhalb des Kapitalismus nenne ich in Übernahme vorhandener Begriffe Industrielle Revolution [10], Fordismus und Toyotismus – die letzten beiden, weil jeweils die Autoindustrie beispiel-

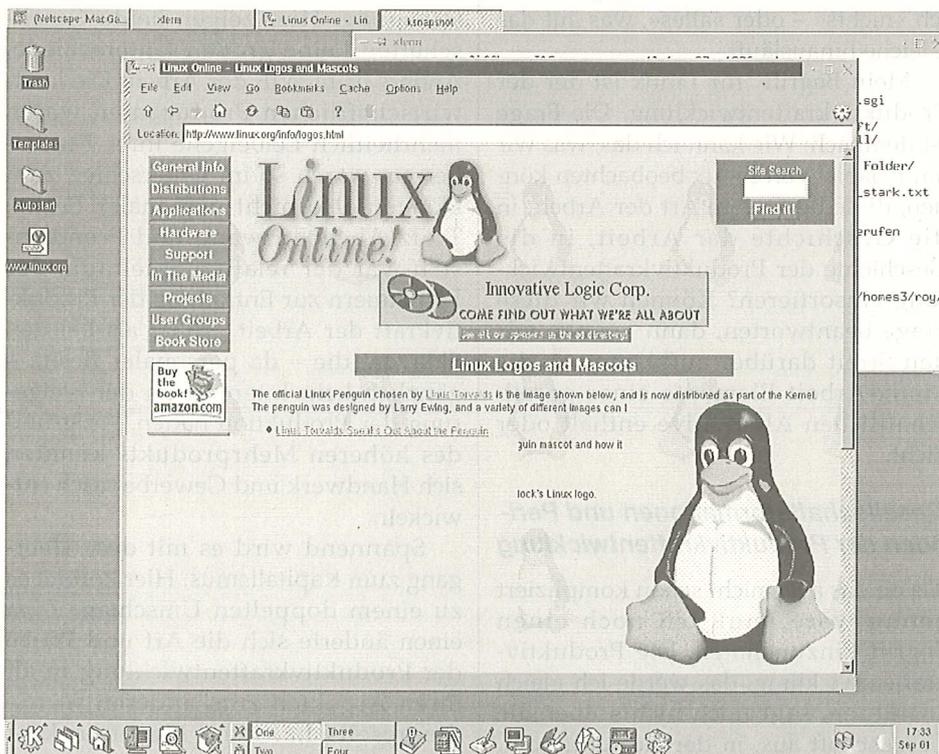
haft für den Entwicklungsstand des Gesamtsystems stand (und steht).

Die Entfaltung des Kapitalismus und die industrielle Revolution waren wechselseitig miteinander verknüpft. Die Durchsetzung des einen bedingte und erforderte die Durchsetzung des anderen. Fälschlicherweise wird auch heute noch angenommen, daß die Dampfmaschine die industrielle Revolution bewirkte. Dem ist nicht so. Das Wesen dieser ersten Stufe bestand in der Revolutionierung der Werkzeug- oder Prozeßmaschine, in der verallgemeinerten Übertragung der individuellen Handwerkzeuge und Techniken auf einen maschinellen Prozeß und seiner nachfolgenden Verwissenschaftlichung durch Anwendung der Naturwissenschaften (Maschinenbau, Metallurgie, Chemie etc.). Die Standortunabhängigkeit der Energie – zunächst der kinetischen, später der elektrischen Energie – beförderte diesen »Übertragungsprozeß« zwar, war jedoch nicht ursächlicher Antrieb.

Neben der Energiemaschine und der Prozeßmaschine gibt es einen dritten Bestandteil des industriellen Prozesses, den ich algorithmische Steuerung nenne. Sie verallgemeinerte das intuitive algorithmische Wissen des Handwerkers und ermöglichte eine Abbildung dieses Wissens in einem Maschinenprozeß. Locker gesprochen waren die industriellen Maschinen »festverdrahtete analoge Spezialcomputer« mit nur einem oder wenigen »Programmen«. Dieser dritte Bestandteil des industriellen Prozesses, die Algorithmusmaschine, wurde Gegenstand der nachfolgenden Umwälzungen.

Der Fordismus führte die Algorithmisierung der Produktion konsequent durch. Augenfälligstes Resultat dieser Algorithmisierung war das Fließband. Die Entfernung jeglicher Reste von Subjektivität der arbeitenden Menschen aus der Produktion war Programm (»Taylorismus«). Der Mensch wurde zum vollständigen Anhängsel der Maschine, in der von Ingenieuren vorgedachte Algorithmus des Produktionsprozesses vergegenständlicht war. Diese Produktionsweise basierte auf der massenhaften Herstellung uniformerer Güter.

Die nächste Stufe, der Toyotismus, war der Versuch einer Reaktion auf die großen Absatzkrisen, die Mitte der 70er

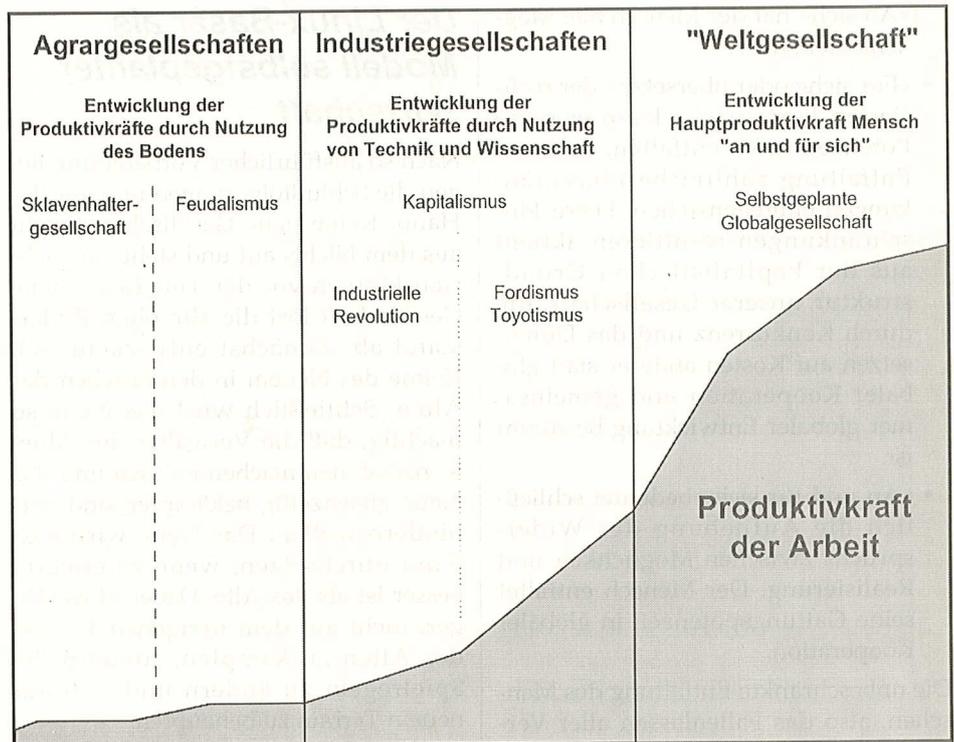


Jahre einsetzen. Konkurrenzfähig war nunmehr nicht derjenige, der massenhaft Güter sehr billig produzierte, sondern derjenige, der am schnellsten auf Marktanforderungen reagierte – gleichwohl ohne die Waren zu verteuern. Die »festverdrahteten« Produktionsprozesse der fordistischen Ära waren dafür zu unflexibel, die betrieblichen Hierarchien zu starr. Der versuchte Ausweg war eine Verlagerung der Algorithmen aus der Hardware in die Software, war also der Versuch, Flexibilität selbst als Merkmal zu implementieren. In gewisser Weise spiegeln Microsoft und SAP mit ihren Produkten genau diesen Versuch wider. Flexibilität, Anpaßbarkeit und eingängige Benutzbarkeit ist »fest« implementiert. Das ist der Versuch, alle möglichen Kundenwünsche vorauszuahnen und zu realisieren. Es liegt meines Erachtens auf der Hand, daß dieser Weg eine Sackgasse darstellt.

Der Toyotismus ist in der Krise, denn auch der Weg, Flexibilität als Merkmal zu implementieren, ist noch zu starr. Auch die verschiedenen Wunder-Methoden zur Mobilisierung der Mitarbeiter-Kreativität, z.B. aus Japan, sind untaugliche Versuche. Es wird zwar verschiedentlich erkannt, daß die letzte expandierbare Ressource der Mensch selbst ist, doch es wird nicht gesehen, daß sich diese Ressource Mensch nur *selbst* entfalten kann und *nicht von außen* »entfaltbar« ist.

Zusammenfassend nach den drei Aspekten der Produktivkraftentwicklung:

- **WAS:** Der Kapitalismus produziert Güter mit industriellen Mitteln. Zweck der Produktion ist der Verkauf der Güter und damit die Realisierung des Profits. Der Gebrauchswert der Güter interessiert nur als Mittel zum Zweck.
- **WIE:** Der Einsatz von Technik und Wissenschaft ist das Mittel, um Arbeit und Produktion zu entwickeln. Der Fordismus versucht unter Einsatz dieses Mittels den subjektiven Faktor aus der Produktion auszuschließen, während der Toyotismus ihn wieder reintegrieren will.
- **WIEVIEL:** Die Produktivität konnte mit fordistischen Mitteln gegenüber der Phase der Industriellen Revolution beträchtlich gesteigert werden. Quelle war die Revolutionierung des algorithmischen Produktions-



Die drei Epochen der Produktivkraftentwicklung

aspektes. Der Toyotismus versucht die Quadratur des Kreises: Durch Algorithmisierung der Algorithmisierung, durch Festlegung des Flexiblen, durch Vorschreiben von Kreativität sollen die Nachteile des Fordismus aufgehoben werden.

Ein neuer Qualitätssprung in der Produktivkraftentwicklung steht an

Die oben dargestellte Abbildung dampft das Gesagte noch einmal beträchtlich ein. Anhand der Übersicht wird deutlich, wo wir heute stehen: an der Schwelle zu einem neuen Qualitätssprung sowohl in Produktivkraftentwicklung als auch Gesellschaftsformation.

Die neue »Weltgesellschaft« wie ich sie einmal genannt habe, zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- sie ist global und hoch vernetzt
- sie baut auf Industrie- und Agrargesellschaften auf
- sie wird durch einen neuen Typ der Produktivkraftentwicklung bestimmt
- sie funktioniert nach dem »Basar-Modell«: dezentral selbstorganisiert und selbstgeplant

Das sind heftige Thesen, die der Erläuterung bedürfen. Zunächst: Meine Vor-

stellung bezieht sich nicht bloß auf den kleineren Teil der Menschheit, der in den sogenannten entwickelteren Zonen der Erde lebt. Es ist ein globales Modell, das gleichwohl Unterschiede auf einem angenäherten Niveau der Lebenschancen der Menschen zuläßt.

Der erste Spiegelstrich dürfte die geringsten Kontroversen hervorrufen. Schon heute können wir Globalisierung und Vernetzung als markante Tendenzen beobachten. Daß Agrarwirtschaft und industrielle Produktion von Gütern weiterhin stattfinden wird, ist vermutlich auch klar. Kontrovers ist sicherlich, daß Technik und Wissenschaft nicht mehr der bestimmende Entwicklungsmodus der Produktivkraft der Arbeit sein wird. Ich habe den neuen Modus »Entwicklung der Hauptproduktivkraft Mensch an und für sich« [11] genannt. Was ist damit gemeint?

Die Wendungen »an sich« und »für sich« und »an und für sich« stammen von Hegel und bedeuten verkürzt folgendes [12]:

- »An sich« kann man übersetzen mit »der Möglichkeit nach«. Im Zusammenhang hier ist das der Möglichkeitsraum des Gattungswesens Mensch. Dieser Raum der Möglichkeiten wird durch die gesellschaftliche Natur des Menschen bestimmt.

»An sich« hat der Mensch alle Möglichkeiten, nur...

- »Für sich« oder übersetzt: »der realisierten Form nach« kann er seine Potenzen nicht entfalten, da einer Entfaltung zahlreiche Einschränkungen entgegenstehen. Diese Einschränkungen resultieren aktuell aus der kapitalistischen Grundstruktur unserer Gesellschaft, die durch Konkurrenz und das Durchsetzen auf Kosten anderer statt globaler Kooperation und gemeinsamer globaler Entwicklung bestimmt ist.
- »An und für sich« bedeutet schließlich die Aufhebung des Widerspruchs zwischen Möglichkeit und Realisierung. Der Mensch entfaltet seine Gattungspotenzen in globaler Kooperation.

Die unbeschränkte Entfaltung des Menschen, also das Fallenlassen aller Verstümmelungen, Behinderungen und Einschränkungen, die der Kapitalismus für die Menschheit bedeutet, setzt einen dramatischen Entwicklungsschub der Produktivkraft der Arbeit frei. Das bedeutet, daß die Produktivkraft der Arbeit nicht mehr vorherrschend durch Technik und Wissenschaft (der »alten« Weise) gesteigert wird, sondern durch die Selbstentfaltung des Menschen in globaler Kooperation mit anderen. Damit sind auch die »Selbstentfaltung« und die »Entfaltung der Anderen« kein Widerspruch mehr zu einander – wie wir das jetzt unter unseren Bedingungen erleben. Im Gegenteil, das Verhältnis kehrt sich geradezu um: Für meine Selbstentfaltung ist die Entfaltung der Anderen die Voraussetzung – und umgekehrt. Selbstentfaltung als Selbstzweck zum Nutzen aller!

Was das ökonomisch bedeutet, habe ich an anderer Stelle versucht zu beschreiben (Meretz, 1999). Nur soviel sei skizziert: Eine Globalgesellschaft kann nicht zentral geplant und verwaltet werden, die bekannten Versuche sind ja auch gescheitert. Sie wird sich »selbst planen«. Modell ist also nicht eine Top-down-Struktur, in der um so mehr bestimmt je höher er (sie) sitzt, sondern eine vernetzte Struktur aus kleineren Einheiten. »Klein« ist dabei relativ und hängt von der Aufgabe ab.

Der Linux-Basar als Modell selbstgeplanter Wirtschaft

Nach so ausführlicher Vorbereitung liegen die Schlußfolgerungen nun auf der Hand. Keine neue Gesellschaft taucht aus dem Nichts auf und steht am nächsten Morgen vor der Tür. Keine neue Gesellschaft löst die alte ohne Widerstand ab. Zunächst entwickeln sich Keime des Neuen in den Nischen des Alten. Schließlich wird das Neue so mächtig, daß die Verwalter des Alten Konzessionen machen müssen und das Neue gleichzeitig bekämpfen und verhindern wollen. Das Neue wird sich dann durchsetzen, wenn es effektiv besser ist als das Alte. Dabei ist es klüger, nicht auf dem ureigenen Terrain des Alten zu kämpfen, sondern die Spielregeln zu ändern und sich auf neuem Terrain zu behaupten.

Für solch ein Modell stehen Linux und die freie bzw. quelloffene Software. Die Bewegung freier Software hat nicht einfach ein neue, bessere Firma gegründet und bessere proprietäre Software entwickelt (das hat Netscape versucht und ist gescheitert). Sie hat die Spielregeln verändert, den Quelltext offen gelegt und ein kollektives globales Entwicklungsmodell installiert. Interessant ist hierbei in langer Perspektive nicht das Produkt, sondern die neue Art und Weise der Produktivkraftentwicklung. Diskussionen über die Frage, ob freie Software eher zum Kapitalismus, zum Anarchismus oder zum Kommunismus kompatibel ist, gehen an der Sache vorbei [13]. Die Frage ist zunächst nicht, welche Gesellschaftsformation die angemessene ist, sondern wie die Arbeit beschaffen sein muß, damit sich in ihr der Mensch als Subjekt voll entfalten kann. Linux hat gezeigt, daß das gehen kann.

Linux als Entwicklungsmodell nimmt einiges der neuen Gesellschaft vorweg. Wir beobachten, wie sowohl beim Einzelnen als auch im kollektiven Zusammenhang eines Projekts ein großer Kreativitäts- und Entwicklungsschub freigesetzt wird. Selbstentfaltung und Entfaltung der Anderen gehen hier schon tendentiell zusammen. Es gibt keinen großen Planer, der alle Projekte bestimmt, sondern jedes Projekt bestimmt sich selbst. Übergreifend gibt es sowohl Meetings und informelle

Treffen wie auch die gemeinsame Vereinbarung verbindlicher Standards (z.B. als »Request for Comments«: RFC in der offenen Internet Engineering Task Force: IETF, vgl. Bradner, 1999), an die sich die freien Gruppen eher halten als Softwarefirmen, die proprietäre Software entwickeln.

Wir beobachten auch die Tendenz der Kommerzialisierung der Bewegung freier Software. Das ist nicht verwunderlich, schließlich leben wir im Kapitalismus. Und es ist auch klar, daß große Firmen wie IBM, Netscape, Lotus etc. auf den fahrenden Zug aufspringen, um ihre Marktanteile – als Abstauber sozusagen – zu wahren. Diese Entwicklung muß man nüchtern beobachten und bewerten. Eine moralische Verdammnis individueller Handlungen ist unangebracht. Wer vom Kapitalismus nicht reden will, soll von der Verwerflichkeit der Kommerzialisierung der freien Software schweigen. Vielleicht ist es möglich, daß die freie Softwarebewegung über Patente und andere Restriktionen geknebelt wird. Vielleicht lassen sich auch Teile der Bewegung »einkaufen« und damit zurück in die proprietäre Software führen (z.B. bei Software mit »weichen« Nicht-GNU-Lizenzen). Aber die Idee und die Erfahrung der Power globaler, vernetzter und kollektiver Entwicklung von hervorragenden nützlichen Produkten für alle verschwindet nicht mehr.

Linux als Produkt *und* als neues Modell der Produktivkraftentwicklung ist »unabschaffbar«!

Literatur

- Bradner, S. (1999), The Internet Engineering Task Force, in: DiBona, Ockman, Stone (1999), S. 47.
- Brooks, F. P. (1995), The Mythical Man Month: Essays on Software Engineering, Reading/MA: Addison-Wesley.
- DiBona, C., Ockman, S., Stone, M. (1999), Open Sources: Voices from the Open Source Revolution, Sebastopol/CA: O'Reilly.
- Herrmann, J. (1983), Der Aufstieg der Menschheit zwischen Naturgeschichte und Weltgeschichte, Köln: Pahl-Rugenstein.
- Marx, K. (1976), Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie. Erster Band, Frankfurt/Main: Verlag Marxistische Blätter. Identisch mit Marx-Engels-Werke, Band 23.
- Meretz, S., Rudolph, I. (1994), Die »Krise« der Informatik als Ausdruck der »Krise« der Produktivkraftentwicklung, http://www.kritische-informatik.de/pk_inf.htm.
- Meretz, S. (1999), Die doppelte algorithmische Revolution des Kapitalismus – oder: Von der Anarchie des Marktes zur selbstgeplanten Wirtschaft, <http://www.kritische-informatik.de/algorev.htm>.

Newman, N. (1999), The Origins and Future of Open Source Software, <http://www.netaction.org/opensrc/future/oss-whole.html>.

Perkins, G. (1998), Open Source and Capitalism, <http://slashdot.org/articles/980824/0854256.shtml>.

Raymond, E. S. (1997), Die Kathedrale und der Basar, Vortrag auf dem Linux-Kongreß Mai 1997, <http://www.linux-magazin.de/ausgabe.1997.08/Basar/basar.html>. Englischsprachige, überarbeitete Version: <http://www.tuxedo.org/~esr/writings/cathedral-bazaar>.

Raymond, E.S. (1999), How To Become A Hacker, <http://www.tuxedo.org/~esr/faqs/hacker-howto.html>.

Stallman, R. (1993), The GNU-Manifesto, <http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html>; inoffizielle Übersetzung: Das GNU-Manifest, <http://www.gnu.org/mani-ger.html>.

Zakon, R.H. (1999), Hobbes' Internet Timeline v4.1, <http://info.isoc.org/guest/zakon/Internet/History/HIT.html>.

- [1] GNU ist ein rekursives Akronym und heißt GNU Is Not UNIX. Es drückt aus, daß das freie GNU-System funktional den proprietären Unix-Betriebssystemen entspricht, jedoch nicht wie diese proprietär, sondern frei ist. Zum Begriff »proprietär« siehe Anmerkung 3.
- [2] Ein Programm, das im von Computer ausführbaren binären Format vorliegt, kann nicht geändert werden. Dazu ist der Quelltext (source code) des Programmes erforderlich.
- [3] Proprietär heißt herstellerabhängig. Oft wird der Begriff zur Unterscheidung verwendet, ob Software einem »offenen Standard« entspricht oder nicht. Hier wird der Begriff eng verstanden: Jede Software, deren Quelltext der Hersteller nicht offen legt, ist von diesem abhängig. Folglich ist jede nicht-freie Software proprietär.
- [4] Heute wird vielfach der Begriff des »hackens« mit dem elektronischen Einbruch in geschützte Computersysteme verbunden. Diese Fremdzuschreibung hat die eigentliche Bedeutung des Herstellens von innovativer Hard- und Software zersetzt. »Hacker« selbst bezeichnen diese Form des elektronischen Vandalismus als »cracken«: »hackers build things, crackers break them.« Vgl. Raymond, E.S. (1999).
- [5] Interview des Online-Magazins Telepolis mit Richard Stallman: »Software muß frei sein!«, <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/2860/1.html>
- [6] Um freie Software-Bibliotheken auch in nicht-freier Software benutzen zu können, wurde die GNU Library GPL geschaffen, die diese Vermischung erlaubt (z.B. die GNU C-Library). Mit Version 2.1 wurde sie umbenannt in GNU Lesser GPL, vgl. <http://www.gnu.org/copyleft/lesser.html>
- [7] Dokumentiert z.B. in DiBona, C., Ockman, S., Stone, M. (1999) im Anhang A oder im Internet unter <http://www.lh.umu.se/~bjorn/mhonarc-files/obsolete/>
- [8] »Die Produktivkraft der Arbeit ist durch mannigfache Umstände bestimmt, unter anderen durch den Durchschnittsgrad des Geschickes der Arbeiter, die Entwicklungsstufe der Wissenschaft und ihrer technologischen Anwendbarkeit, die gesellschaftliche Kombination des Produktionsprozesses, den Umfang und die Wirkungsfähigkeit der Produktionsmittel, und durch Naturverhältnisse.« (Marx, 1976, S. 54).
- [9] So die Unterscheidung von Sklavenhaltergesellschaften und Patriarchalischen Ausbeutergesellschaften, vgl. Herrmann (1983). Auch in den Übergängen zwischen den Formationen gab in der frühen Zeit beträchtliche Unterschiede. So vollzog sich im germanischen Raum der Übergang zur Feudalgesellschaft nicht über den Weg der Sklavenhaltergesellschaft.

[10] Aus Gründen der Vereinfachung ignoriere ich die Übergangsperiode vom Feudalismus zum Kapitalismus, die auch Manufakturperiode oder Frühkapitalismus genannt wird.

[11] Der Begriff geht auf Überlegungen der Kritischen Psychologin und Globalwissenschaftlerin Iris Rudolph (<http://mitglied.tripod.de/IrisRudolph>) zurück. In einem gemeinsamen Artikel haben wir ihn erstmals verwendet, vgl. Meretz, Rudolph (1994).

[12] Vielen Dank an Annette Schlemm, die mir hier auf die Sprünge geholfen hat. Vgl. <http://www.thur.de/philosophie>.

[13] Vgl. Perkins (1998) und die sich daran anschließende Debatte.

Rainer Fischbach

Frei und/oder offen?

From Pentagon Source to Open Source and beyond

Quellenoffene Software erlebt derzeit die Promotion zu einem Thema für die Technik- und Wirtschaftsseiten der Tagespresse. Was ist geschehen, daß eine Sache, die seit Jahrzehnten ein selbst von der Fachpresse kaum beachtetes Leben führt, zu solcher Prominenz gelangt? Und weshalb ist auf einmal vor allem von offenen Quellen die Rede, wo doch ein signifikanter Teil der herausragenden Programme mit offenem Quellcode als freie Software bekannt ist?

Die Vorgeschichte

Die wichtigsten Produzenten quellenoffener Software waren bis in die 80er Jahre die in öffentlichem Auftrag forschenden Universitäten und Laboratorien. In den USA bestanden die Geldgeber – allen voran die ARPA des DoD und die NSF – darauf, daß die Ergebnisse, sofern sie nicht der militärischen Geheimhaltung unterlagen, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen seien. Besonders die Informatikförderung der ARPA zielte weniger auf unmittelbar militärisch verwertbare Resultate sondern darauf, den Stand der Disziplin insgesamt anzuheben, die Kooperation zwischen den Forschern zu verbessern und Ressourcen intensiver und auf innovative Weise zu nutzen. Projekte wie MAC am MIT und das ARPANet sind in diesem Zusammenhang zu sehen und nicht etwa in dem eines atomkriegssicheren Kommunikationsnetzes (das das ARPANet niemals war und das Internet nicht ist), das durch diverse Legenden geistert. [Norberg/Neill/Freedman, 1996]

Unter der Tarnkappe der militärischen Forschung betrieb die ARPA viel-

mehr Wissenschafts- und Industriepolitik. Eine ähnliche industriepolitische Rolle kam dem Vergleich zu, den AT&T 1956 mit dem Justizministerium abschloß, um das Telefonmonopol zu behalten: Der Telefongigant mußte darin nicht nur darauf verzichten, ins Computergeschäft einzusteigen, sondern sich auch verpflichten, seinen Technologieschatz – die Bell Labs waren damals die größte Forschungseinrichtung der USA, die praktisch aus einer in den Telefongebühren enthaltenen Forschungsabgabe unterhalten wurden – zu öffnen und gegen nominelle Gebühren zu lizenzieren. Die Halbleiter- und die Softwareindustrie in den USA erhielten dadurch entscheidende Anstöße. Die zu einem großen Teil durch die ARPA finanzierte Unix-Entwicklung in Berkeley und anderen Universitäten sowie deren in den 80er Jahren einsetzende Kommerzialisierung durch daraus hervorgegangene Firmen wie Sun wären ohne diese Grundlage nicht möglich gewesen. [Lüthje, 1993, Salus, 1994]

Berkeley-Unix, TeX und vieles andere sind Produkte von dafür ordentlich aus öffentlichen Mitteln alimentierten Wissenschaftlern. Doch auch in Europa gab es erfolgreiche Beispiele: Die weite Verbreitung von Pascal in den 70ern und 80ern wäre ohne den im Quellcode verfügbaren p-Compiler aus der ETH Zürich nicht möglich gewesen. Der Mißerfolg des avantgardistischeren und weitaus leistungsfähigeren Simula lag dagegen nicht zuletzt darin, daß die norwegische Regierung dem staatlichen Rechenzentrum, wo die Sprache in den 60ern entwickelt worden war, nicht

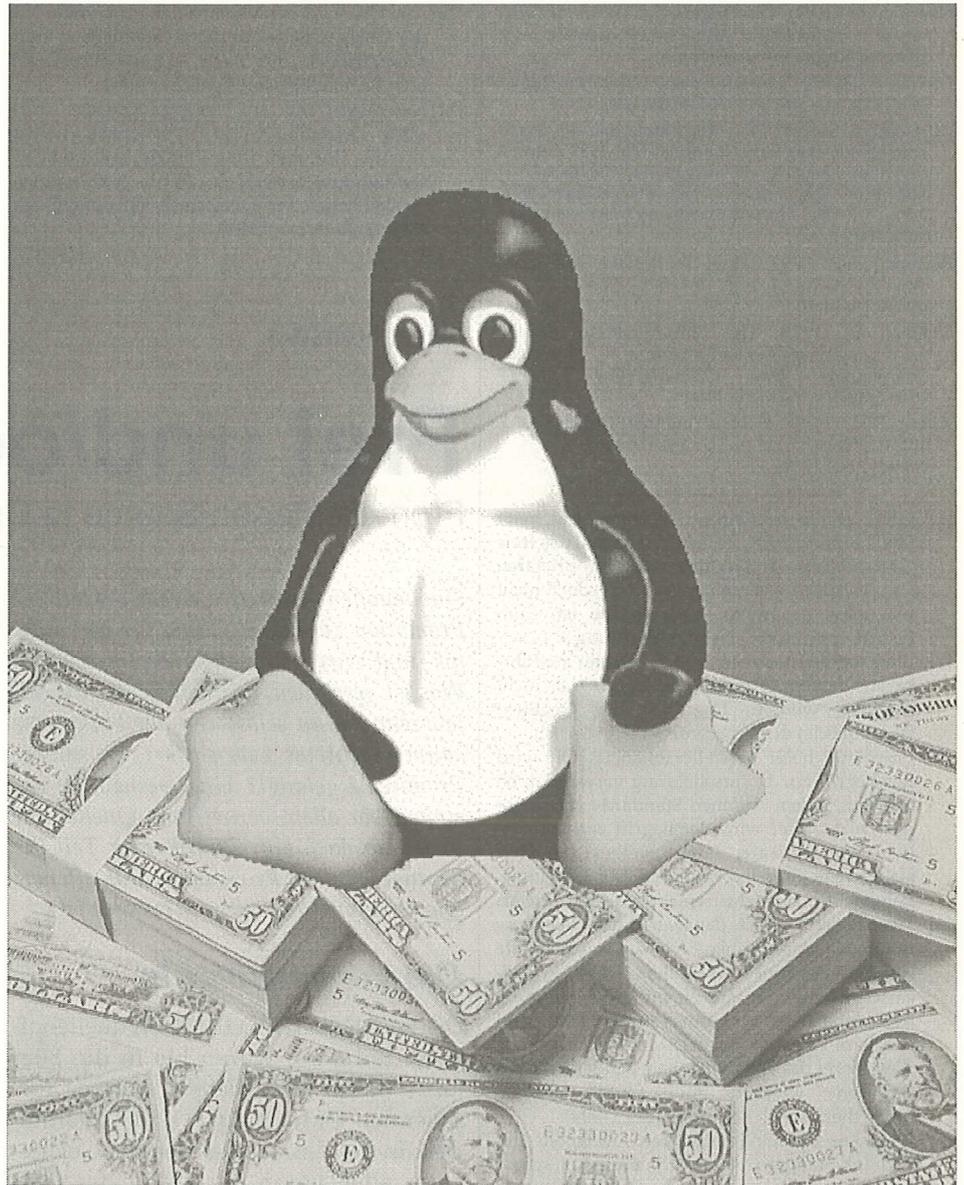
erlaubte, den Compiler öffentlich zu machen.

Das erste Zeitalter der quellenoffenen Software ging mit der Kommerzialisierung der öffentlich geförderten Entwicklungen in den 80er Jahren zuende. Viele der Forscher waren zu Unternehmern geworden, die ihre vom Steuerzahler finanzierten Entwicklungen in Betriebsgeheimnisse oder Patente verwandelten. Die gewandelte Haltung des obersten Bundesgerichts und nachfolgend des Patentamtes zur Patentierbarkeit von Softwareverfahren begünstigte diese Entwicklung in den USA. Nachdem klar geworden war, daß das Telefonmonopol keinen Bestand haben würde, konnte AT&T seine Unix-Lizenzpolitik ändern. Der Traum, nach der Reorganisation im Computergeschäft reüssieren zu können, stellte sich zwar als Irrtum heraus, doch die sprunghaft angestiegenen Gebühren und die restriktiver gewordenen Bedingungen einer Lizenz für den Unix-Quellcode besiegelten nicht nur das Ende der ersten Epoche der quellenoffenen Software sondern gaben auch das Signal zum Beginn der zweiten.

Die öffentlich finanzierten Unix-Erweiterungen und Verbesserungen aus Berkeley waren von AT&T effektiv privatisiert worden. In Berkeley machte man sich nun daran, ein Unix zu schaffen, das ganz frei von AT&T-Code sein sollte: 4.4 BSD. In dem Rechtsstreit, in den AT&T die UC Berkeley darum verwickelte, sollte sich die Gegenklage, daß AT&T, ohne auf den Ursprung hinzuweisen, Berkeley-Code verwendete, als entscheidende Waffe erweisen. [McKusick, 1999]

Software als öffentliches Gut

Von keiner geringeren Tragweite als die Entwicklungen in Berkeley war die Gründung der Free Software Foundation durch Richard Stallman. Deren (und Stallmans) Bedeutung liegt nicht allein darin, daß sie mit dem GNU-Projekt eine Reihe von herausragenden Softwareprodukten hervorbrachte, sondern auch darin, daß sie den Begriff der freien Software prägte und durch eine politische Argumentation explizierte: Freie Software zeichnet sich dadurch aus, daß sie nicht nur im Quellcode verfügbar ist und man sie nach Belieben nutzen, abändern und weiterverbreiten darf, sondern daß alle, die letztere Möglichkeit wahrnehmen, ver-



pflichtet sind, jene Freiheiten zu erhalten. Das Kriterium der freien Software ist das Privatisierungsverbot. [Stallman, 1999]

Es war nicht zuletzt die Erfahrung der frühen 80er Jahre, als aus öffentlich geförderten Projekten kommerzielle Unternehmen und der Quellcode von immer mehr Software unzugänglich wurde, die Stallman dazu motivierte, in die GPL eine Bedingung hineinzuschreiben, die den Status freier Software irreversibel macht. Doch hinter dem Begriff steht auch eine politische Reflexion der Funktion und der wirtschaftlichen Merkmale von Software: Software – zumindest die, die für breite Anwenderschichten unmittelbar oder mittelbar von Nutzen ist – stellt nach Stallmans Analyse ein öffentliches Gut dar. [Stallman, 1992]

Öffentliche Güter zeichnen sich nach der überlieferten volkswirtschaftlichen Lehre durch Nichtrivalität und Nichtexklusivität aus; wobei Nichtrivalität bedeutet, daß der Wert des Gutes nicht leidet, wenn viele es nutzen, und Nichtexklusivität, daß es (mit vertretbarem Aufwand) nicht möglich ist, Nutzer auszuschließen. Klassische Beispiele für solche Güter sind Straßen und Leuchttürme. Es gibt eine berechtigte Kritik an diesen Kriterien, die darauf hinweist, daß sie meist nie aus rein technischen Sachverhalten – also der grundsätzlichen Unmöglichkeit von Nutzungskonflikten oder Ausschließungsmechanismen – herzuleiten seien, sondern sie auch immer normative Vorgaben reflektierten: Straßen z. B. sollen als eine der Voraussetzungen praktischer Freiheit offen und ohne Diskriminierung zugänglich sein. Die

entscheidenden technisch-wirtschaftlichen Merkmale öffentlicher Güter seien genauer als Externalitäten (Nutzen oder Schaden, der durch wirtschaftliches Handeln nicht unmittelbar zu kontrollieren ist) und Unteilbarkeiten (Größen und Verbundvorteile) zu bestimmen. [Fritsch/Wein/Ewers, 1996]

Tatsächlich bietet das Softwaregeschäft ausgeprägte Größen- und Verbundvorteile: Wegen der fixen Entwicklungskosten sind die Grenzkosten einer Lizenz außerordentlich niedrig; woraus sich unter dem herrschenden Regime der Softwareproduktion eine Tendenz zum Monopol und bei hohen Stückzahlen immense Profitmöglichkeiten ergeben. Alternativ liegt darin jedoch auch die Möglichkeit, solche Produkte zu öffentlichen Gütern zu machen, da damit die Voraussetzung für Nichtrivalität gegeben ist. Das dehnt sich jedoch nicht auf die Anwenderunterstützung aus: Hier existieren keine vergleichbaren Unteilbarkeiten; weshalb Rivalität gegeben ist. Während die Verbundvorteile der Softwareproduktion heute die Position und die Profite der monopolistischen Anbieter stärken, könnten sie auch zugunsten der Öffentlichkeit wirken.

Mit Software verbinden sich vielfältige positive Externalitäten: Die wichtigste besteht darin, daß mittels verbreteter Technik das Kopieren von elektronisch gespeicherten Daten mühelos, selbstverständlich und oft auch zwangsläufig erfolgt. Daraus ergibt sich die Nichtexklusivität von Software. Das heutige Regime der Softwareproduktion verhindert diese Externalität durch Kunstgriffe, die den Anwendern das Leben schwer machen, und stellt, falls das nicht funktioniert, Fälle von Nichtexklusivität unter Strafe. Die strafrechtliche Unterdrückung bzw. Einschränkung der Kopierexternalität hat, sofern sie sich auf den Quelltext erstreckt, noch weitere, wohlfahrtsmindernde Folgen: unterbliebene Anpassungen, Verbesserungen und Wiederverwendungen des Quellcodes sowie nicht stattgefundene Lernprozesse durch sein Studium. Schließlich verbinden sich mit der heute massenhaft verbreitete Software ausgeprägte Netzexternalitäten: Der Wert meines Betriebssystemes, meiner Publishingsoftware, etc. steigt mit der Zahl ihrer Nutzer, da ich dann z. B. mit mehr Partnern Daten

und (Vorsicht kriminell!) weitere Software austauschen kann.

Unter dem heutigen Regime der Softwareproduktion spielen die Unteilbarkeiten und Netzexternalitäten den Monopolen in die Hände – genauer: Sie machen sie erst möglich und verstärken ihre Position. Dem Staat kommt die Rolle zu, diese Position abzusichern, indem er die Kopier- und Verbesserungsexternalitäten von Software unterdrückt. Dieses Regime ist mit immensen Wohlfahrts- und Freiheitsverlusten verbunden: es behindert die Kommunikation, Bildung und persönliche Entwicklung von Menschen, es verhindert die Verbesserung und Anpassung von Software an ihre Bedürfnisse, es ist verschwenderisch, da es redundanten Aufwand erzwingt, es führt schließlich zu einer Fehlallokation von gesellschaftlichem Reichtum, indem es Superprofite, Marketingschlachten und ausschließlich der Machterweiterung dienende Fusionen ermöglicht.

Ein Regime, das Software zum öffentlichen Gut macht, ist auf der Basis der dargelegten Unteilbarkeiten und positiven Externalitäten nicht nur sachlich möglich sondern auch im Interesse von Freiheit und Wohlfahrt der Bürger geboten. Das ist die Ratio für ein alternatives Regime der Softwareproduktion. Stallman hebt einige ihrer Elemente – die Freiheits- und Wohlfahrtsgewinne durch freie Software – mit idealistischer Intonation hervor und stellt vor allem die ethische Motivation, die zur FSF und zum GNU-Projekt führte, heraus. Ein alternatives Regime würde nicht alle Software betreffen sondern die 5–10%, die für ein großes Publikum und dessen Informationsaustausch von Bedeutung und folglich Bestandteil der informationellen Infrastruktur sind. Die meiste Software wird weiterhin für spezielle industrielle Zwecke geschrieben und an wenigen Punkten eingesetzt werden; was die Merkmale, die einerseits Monopolprofite und andererseits die öffentliche Verfügbarkeit ermöglichen, in den Hintergrund drängt.

Nicht übersehen sollte man, daß Software zum öffentlichen Gut zu machen einen großen Fortschritt für die Verbraucher darstellt, jedoch die Kostensituation der Wirtschaft nur unwesentlich verändern würde. Die reinen Lizenzkosten, von denen wiederum nur ein kleiner Prozentsatz auf

die hier in Frage stehenden Produkte entfällt, stellen nur einen geringen Teil der IT-Systemkosten dar. Entscheidend für die Wirtschaft wären an öffentlicher Software Gesichtspunkte wie erweiterte Wahlmöglichkeiten, verringerte Abhängigkeit, bessere Beherrschung des Updatezyklus und seiner Folgekosten sowie bessere Qualität und Anpaßbarkeit der Produkte. Ihrer Wertschöpfung nach gehören Microsoft & Co noch nicht zu den ganz Großen. Im Vergleich dazu riesenhaft sind nur ihre Profite und geradezu gigantisch ihre Börsenkapitalisierung – was im Falle ihres Niedergangs einige Verwerfungen auf den Finanzmärkten nach sich ziehen könnte.

Wer bezahlt, wer schenkt?

Nichtexklusive Güter bieten gewinnorientierten Unternehmen kaum Anreize sie bereitzustellen: Wenn man Nichtzahler von ihrer Nutzung nicht ausschließen kann, dann muß man, was riskant ist, sich darauf verlassen, daß genügend Leute freiwillig bezahlen. Die Alternative besteht darin, daß Akteure, die nicht gewinnorientiert arbeiten, die Versorgung mit solchen Gütern übernehmen. Die traditionelle Lösung besteht in der kollektiven Allokation: die öffentlichen Hände übernehmen die Versorgung – entweder durch öffentliche Betriebe oder indem sie private beauftragen – und ziehen Zwangsbeiträge zu ihrer Finanzierung ein. Bei Leistungen mit ausgeprägten Externalitäten wie Bildung und Grundlagenforschung ist das in den Industrienationen eingespielte Praxis.

Software mit Infrastrukturcharakter kollektiv durch die öffentlichen Hände oder von ihnen beauftragte Akteure bereitzustellen, mag sich heute zwar wie eine exotische altlinke Idee anhören, doch entspricht dies einem historisch erfolgreichen Muster. Letzten Endes sind viele der grundlegenden informationstechnischen Innovationen und nicht zuletzt auch die entscheidenden Standards des Internet samt ihrer Modellimplementation das Ergebnis der Tätigkeit öffentlicher Hände. Richard Stallman, dem der Ruf vorausgeht, die Produktion freier Software für eine Sache von Idealisten zu halten, ist übrigens keinesfalls ein grundsätzlicher Gegner solcher Lösungen. Er hält die

Entwicklung freier Software im bezahlten Regierungsauftrag durchaus für eine gute Sache. [Stallman, 1992 und persönliche Mitteilung] Doch es gibt auch andere Stimmen aus den USA, die der Regierung hier eine Rolle zusprechen. [Bollier, 1999, Stoltz, 1999]

In der politischen Landschaft der 80er war die Aussichtslosigkeit entsprechender Appelle offenkundig. Als einzige Alternative zur sich ausbreitenden kommerziellen Softwarekultur bot sich damals eine Graswurzelbewegung an, die auf Sach- (Programmcode, Hardware) und Finanzspenden, aus denen Programmiererarbeit bezahlt wurde, angewiesen war. Das Privatisierungsverbot für freie Software steht in engem Zusammenhang mit dem Graswurzelcharakter der Bewegung: Es grenzt freie Software klar von kommerzieller ab, stabilisiert die Motivation derer, die freiwillig Beiträge dazu leisten und übt im gleichen Maße, in dem die Attraktivität freier Produkte steigt, einen gewissen Druck aus, selbst unter kommerziellen Prämissen zu ihrer Entwicklung beizutragen.

Wenn dagegen quellenoffene Software durch bezahlte Arbeit im öffentlichen Auftrag entsteht, sind die Abgrenzungs- und Motivationsanforderungen wesentlich geringer. Der Souverän kann hier, wie er es in vielen Fällen auf anderen Gebieten auch tut, Infrastrukturleistungen unter wohlfahrts- und industriepolitischen Gesichtspunkten bereitstellen. Genau das war schließlich die Funktion der Informatikförderung durch die ARPA. Zu fragen wäre allerdings, ob die öffentliche Hand, wenn sie denn in quellenoffene Software investierte, nicht solche Verwertungen die deren Offenheit erhalten, begünstigen und solche, die dies verweigern, entmutigen sollte. Kein harter Zwang, aber doch ein sanfter Druck zur Offenheit wäre angezeigt. Daß es zudem außer der direkten staatlichen Intervention auch andere bewährte Formen des öffentlichen Wirtschaftens wie die öffentlich-rechtlichen Anstalten gibt, wäre zu bedenken.

Es wäre jedoch ein Wunder, wenn es allein beim sozialdemokratisch-bürokratischen und beim graswurzelhaft-anarchistischen Modell der quellenoffenen Software geblieben wäre. Ein zeitgeistkompatibles, kein neoliberales Dogma in Frage stellendes Modell war spätestens dann angesagt, als solche

Software sich einmal als Erfolgsgeschichte erwiesen hatte: Es liegt seit zwei Jahren vor, nennt sich Open Source und setzt sich bewußt von der Programmik der FSF mit ihrem Privatisierungsverbot ab. Sein zentraler Anspruch besteht darin, eine schlüssige Antwort zu liefern auf die Frage, warum Menschen Arbeit und/oder Geld in quellenoffene Software investieren sollen – eine Antwort zumal, die keiner Appelle an die ethischen Maßstäbe von Individuen oder gar das Handeln des Gemeinwesens bedürfe.

Für Eric Raymond, den führenden Propagandisten von Open Source ist dieses Modell nicht die Alternative sondern die zwangsläufige und geradezu naturhafte Fortsetzung des entfesselten Kapitalismus. Open Source erscheint in seiner Darstellung als eine Maschine, die quasi naturgesetzlich Arbeitskraft und Kapital ansauge, um nicht nur Software konkurrenzloser Qualität sondern auch Profit auszuspucken. Eine Bericht aus der Feder von Tim O'Reilly in Esther Dysons Investorenbrief Release 1.0 [O'Reilly, 1998] soll dementsprechend mit Ratschlägen, wie man mit Open Source Geld machen könne, Investoren locken. O'Reilly muß es wissen: Wenn irgend jemand mit quellenoffener Software Geld gemacht hat, dann er. Die Formel: Wenn andere Software verschenken, verkaufe das Buch dazu, ist seit Jahren ein Knüller.

Die zentralen Komponenten von Raymonds Open-Source-Maschine bilden die sogenannte Geschenkökonomie [Raymond, 1998b] und die Bazarmethode [Raymond, 1998a]. Der Geschenkökonomie kommt die Funktion zu, dem Unternehmen Open Source hochmotivierte Arbeitskraft zuzuführen, und der Bazarmethode bzw. ihrer Propagierung die, Investoren und industrielle Softwarenutzer von den unübertrefflichen Vorzügen des Modells zu überzeugen. Wichtig ist, daß das Modell die Grundkategorien Eigentum und Profit nicht nur unangetastet läßt sondern in neuem Kontext rehabilitiert. Zur Krönung des Ganzen bastelt Raymond schließlich einen Frontier-Mythos, in dem Open Source sich als vorläufig letzte Wiederholung des ewigen und uramerikanischen Going-West-Themas offenbart. [zu dessen Funktion im High-Tech-Kontext vgl. Fischbach, 1998]

Freudloser Egoismus

Wenn Tausende von Menschen ohne materielle Gratifikation und einige wenige vielleicht gegen bescheidenen Lohn Software zum Verschenken entwickeln, dann stellt dies aus der Sicht des vorherrschenden Menschenbildes, dem zufolge die Suche nach dem größtmöglichen individuellen wirtschaftlichen Nutzen das Handeln antreibt, eine beunruhigende Tatsache dar. Doch Raymond gibt Entwarnung [Raymond1998b]: Dieses Verhalten sei völlig ok, nur daß die Entwickler statt monetären Reichtums eben einen Reputationsschatz anhäufen. Keine Spur von subversiver Selbstvergessenheit sei da vorhanden. Der puritanische Analcharakter, so ist man versucht, Raymonds frohe Botschaft an die Stützen der Gesellschaft zu extemporieren, sei strukturell intakt geblieben, er habe sich nur eine neue Währung, ein neues Medium der Akkumulation erkoren.

Auf der Basis des materiellen Reichtums, den die kapitalistische Marktwirtschaft hervorgebracht habe, sei eine Geschenkökonomie entstanden, in der es jedoch gar nicht, wie es oberflächlich den Anschein habe, ums Schenken, sondern um die Anhäufung von Ansehen gehe, das proportional zum Umfang der Geschenke wachse. Geschenke sind Mittel der Reputationsbereicherung, keine Zwecke in sich und die Arbeit bleibt so entfremdet wie zuvor. Raymond hat auch gleich ein geschichtsphilosophisches Schema zur Hand, in das sich das alles trefflich einfüge: Auf die Kommandohierarchien finsterner Vorzeiten folge die helle Gegenwart der universalen Tauschwirtschaft, über die sich schließlich als die den Informationswaren angemessene Form die Geschenkökonomie lagere. Daß innerhalb der Organisationen, die als die wichtigsten Akteure der Tauschwirtschaft fungieren, Kommandohierarchien vorherrschen, scheint Raymond keines Gedankens wert zu sein. Die kapitalistische Marktwirtschaft sei der alternativlose Sieger der Geschichte, die Geschenkökonomie ihre logische Kompletierung.

Wenn es nicht ums Schenken geht sondern um die Akkumulation von Reputation, dann spielt auch der genaue Charakter der Geschenke keine Rolle mehr. Das Privatisierungsverbot erweist sich dann, wie Raymond nicht

müde wird zu versichern, als wirtschaftsfeindliche Altlast. Deshalb Open Source als neues Label mit einer liberaleren Lizenzpolitik. Der Akkumulationszwang im Felde des Ansehens treibe den Open Source-Projekten die Programmierer in Scharen zu; womit sich nicht nur das Nachdenken über deren Finanzierung erübrige sondern sich auch eine wiederum innerhalb des Marktsystems ausbeutbare Produktivkraft darbiete. Open Source als Nulltarif-Outsourcing und Experimentierfeld für neue Geschäftsmodelle: so lautet die Botschaft, die Raymond, O'Reilly & Co. an die Venture Capitalists richten.

Wichtig sei natürlich auch, daß auf dem Felde, auf dem Programmierer sich ihre Reputation erarbeiten sollen, die richtige Ordnung – oder genauer: Eigentumsordnung – herrsche. Und auch diesbezüglich, so meldet Raymond [Raymond, 1998b], sei alles in Ordnung. Um es in ein schlichtes Bild zu fassen: Es gehe zu wie weiland im Wilden Westen. Das, was die Horden von Programmierern, die quellenoffene Software produzieren, trieben, sei in Wirklichkeit Landnahme im Reiche der Ideen. Daß Raymond dies feierlich als Besiedlung der Noosphäre ausgibt, verrät zumindest mangelnde Sorgfalt: Wie man bei seinem Schöpfer Teilhard [Teilhard, 1959] oder auch in einem guten Lexikon nachlesen kann, bezeichnet der Begriff Noosphäre nicht, wie Raymond glaubt, das »Territorium der Ideen« sondern den des Denkens fähigen sowie den unter seiner Anleitung umgestalteten Teil der physischen Welt – nach unserem Wissen also die Menschen und ihre Artefakte. Jedenfalls landet Raymond mit diesem Versuch, schon durch die Wahl eines Wortes einen hoch- und weitreichenden Anspruch vorzutragen, glatt auf dem Bauch.

Daß, obwohl die diversen Lizenzen für quellenoffene Software allen erlauben, mit dem Sourcecode nach Belieben zu verfahren, die entsprechenden Projekte keinesfalls immer in eine Vielzahl von Entwicklungssträngen zerfasern, glaubt Raymond durch die Existenz von stillschweigend akzeptierten Eigentumsrechten in den Gefilden der Programmideen erklären zu können. Zwischen dem Buchstaben der offenen Lizenzen und der Praxis der Projekte glaubt er einen Widerspruch feststellen zu müssen.

Nun bilden der Sourcecode und was alle möglichen Leute damit anstellen mögen eine Sache, seine Verbreitung unter einem bestimmten Namen als Träger eines Produkts dagegen eine andere. Die Anwender und auch diejenigen, die darauf ihre Erweiterungen bzw. Anpassungen aufsetzen, möchten an einem konsolidierten Entwicklungsstrom teilhaben, in den auch zukünftig die entscheidenden Verbesserungen einfließen. Die Betreuer dieser Projekte sind nicht ihre Eigentümer sondern sie genießen das Vertrauen der Anwender und Koentwickler – und das ist geliebt. Das Postulat von Eigentumsrechten in einem Ideenland ist nicht nur überflüssig sondern ungeeignet, um diesen Sachverhalt zu erklären. In seinem Bekenntnis zu den Eigentumsrechten als Schlüsselkonzept seines Weltverständnisses gibt Raymond sich als radikaler Verfechter des gesellschaftlichen Status quo zu erkennen. Eigentum ist für ihn stammesgeschichtlich als verrechtlichte Form des Reviers legitimiert. Daß es in der Natur ganz unterschiedliche Formen des Territorialverhaltens gibt, schert ihn dabei so wenig wie der Umstand, daß die sozial folgenreichsten Formen des Eigentums keinesfalls mehr die Funktion haben, Individuen eine Schutzzone zu gewähren – oft genug das Gegenteil.

Der Umstand, daß selbst dann, wenn, wie im Falle der quellenoffenen Software einer beliebigen Vielfalt von Produkten, Herstellern und horizontalen Austauschbeziehungen keine formalen Hindernisse im Weg stehen, sich trotzdem stabile Formen von vertikaler Integration, eben: hierarchische Beziehungen, ausbilden, besitzt eine rationale Erklärung auf der Basis der Reduktion von Transaktionskosten sowie von Bündelungs- und Größenvorteilen. Es ist für die Anwender eben einfacher, mit einem verantwortlichen Entwickler bzw. Lieferanten für ein Funktionsbündel umzugehen und wenn jener als Fokus für diesbezügliche Verbesserungen, Innovationen und Informationen fungiert, dann gewährleistet dies, daß diese mit geringstem Aufwand die schnellste und weiteste Verbreitung finden. In den Wirtschaftswissenschaften bildeten solche Zusammenhänge in den letzten zwei Jahrzehnten eines der aktivsten und fruchtbarsten Forschungsgebiete [Carrol/Teece1999], aus dem die Einsicht erwuchs, daß

Hierarchien eben oft effektiver funktionieren als horizontale Märkte. Die Konzerne kennen und praktizieren diese Einsicht übrigens auch – unbeschadet aller ideologischen Bekenntnisse zur Überlegenheit des Marktes.

De facto sind die meisten Projekte quellenoffener Software auch hierarchischer, als das deklarierte Selbstverständnis es wahrhaben will, doch die Entwickler, Distributoren und Propagandisten müssen diese Lektion noch lernen. Selbst wenn das in der Praxis tatsächlich funktionieren sollte: Man kann die Leute aus der Wirtschaft nicht auf irgendwelche diffusen Quellen verweisen. Sie wollen für bestimmte Probleme auch bestimmte Ansprechpartner – und zwar insgesamt nicht allzu viele – haben, die dafür die Verantwortung übernehmen. Anders sind Entscheidungen z. B. für freie Produkte innerhalb eines Unternehmens nicht durchsetzbar.

Magische Rezeptur?

In der Metapher des Basars, die Raymond [Raymond, 1998a] mit dem Anspruch einführt, ein gültiges, bewährtes Software-Engineering-Wissen obsolet machendes Modell der offenen Softwareentwicklung zu beschreiben, artikuliert sich möglicherweise ein Selbstmißverständnis der Bewegung. Der Basar soll für eine völlig offene, dezentrale Entwicklung ohne Hierarchien stehen. Doch weit davon entfernt, eine Methode zu beschreiben, breitet Raymonds Text lediglich eine Anekdote aus. Schon das Bild vom Basar liegt weit daneben: Ein Basar ist weder ein Ort, an dem man sich vorwiegend Geschenke macht, noch einer, an dem offene, horizontale Austauschformen dominieren: familiäre Bande, Stammeszugehörigkeiten, zünftige Loyalitäten, alte Freundschaften, religiöse Bruderschaften und politische Bünde beherrschen dort das Geschehen. Kein Vorbild also für die offene Softwareentwicklung – oder doch?

Fraglich ist vor allem, wie verallgemeinerungsfähig Raymonds Behauptungen sind. Ohne Zweifel sind, um die beiden immer wieder angeführten Perlen der Bewegung zu nennen, der Linux-Kernel und Apache gute, bewährte Produkte, die gegenwärtig expandierende Nischen erfolgreich besetzen. Doch weder ein klassischer,

monolithischer Unix-Kernel noch ein Server-Daemon für ein TCP-basiertes Anwendungsprotokoll können heute als innovative Produkte durchgehen. Beide beruhen auf konservativen, weit hin bekannten Designs und nicht minder verbreitetem Knowhow, das mehr oder weniger Bestandteil der Informatikausbildung ist. Daß man an diesen Designs durchaus auch fachliche Kritik üben kann, sei hier einmal beiseite gestellt. Jedenfalls kann man bei einer vorgegebenen, bekannten Produktstruktur mit genügend unabhängigen Komponenten und reichlich vorhandenen, passenden Qualifikationen leicht Brooks Law [Brooks, 1995] scheinbar außer Kraft setzen. Die Annahme, daß das Modell sich auf beliebige Problemstellungen übertragen ließe bzw. in beliebige Dimensionen skalierbar wäre, erscheint zumindest als unfundiert, wenn nicht gar als verwegene. Solange zuverlässige softwaremetrische Daten fehlen, bleiben entsprechende Behauptungen unseriös.

Selbstüberschätzung der Akteure und ein blindes Vertrauen in scheinbar unübertreffliche Methoden stellen die größte Gefahr für die Sache der quellenoffenen Software dar. Z. B. ist es schlicht größtenwahnsinnig, nicht wahrzunehmen, daß der Linux-Kernel noch Skalierungsdefizite aufweist und in dieser Hinsicht weit hinter den führenden kommerziellen Unix-Systemen wie Solaris und ein wenig auch hinter NT zurückbleibt. [Brown, 1999, Schmidt, 1999] Sun mußte einige Jahre hart und konzentriert arbeiten, um die heutige SMP-Skalierbarkeit von Solaris zu erzielen. Manche Aufgaben verlangen wohl doch einen strukturierten Ansatz.

Auch der von Raymond propagierte Glaube, daß allein schon die Zahl der Augen, die sich auf den Quellcode eines Programms richteten, eine Gewähr für dessen Korrektheit darstelle, ist gefährlich; zumal man sich nicht sicher sein kann, wieviele das im Einzelfall tatsächlich sind: Korrektheit besteht nur relativ zu einer Spezifikation und wenn die unvollständig oder gar widersprüchlich, vielleicht auch nicht hinreichend bekannt ist, dann nützen noch so viele Augen nichts! Die durchgängige Konformität mit umfangreichen, vorgegebenen Spezifikationen wie z. B. Posix stellt bisher nicht gerade eine Stärke von Linux dar. [Eißfeldt/Helsch, 1996] Auch dies erfordert einen

strukturierten und zentralisierten Ansatz mit klaren Verantwortlichkeiten. Die Offenheit des Quellcodes ist politisch wünschenswert und bietet technisch wie ökonomisch viele Vorteile. Sie kann dazu beitragen, die Sicherheit und Korrektheit von Software zu erhöhen. Doch sie ist dazu weder hinreichend noch notwendig.

Doch es passen nicht alle quellenoffenen Produkte in das Schema, das Raymond zum Paradigma erklärt: TeX und Metafont z. B. waren zu ihrer Entstehungszeit tatsächlich innovativ, verlangten jedoch auch Spezialwissen, das nicht zur Informatikausbildung gehört. Sie sind Musterbeispiele nützlicher, ressourcensparender, wohldokumentierter und außerordentlich robuster Software. Doch sie stellen ihrer Genesis nach in Raymonds Terminologie eben »Kathedralen« aus der Hand eines Meisterarchitekten dar. Der Kathedrale kommt die Rolle des Gegenbildes zum Basar zu; wobei allerdings die realen Kathedralen praktisch nie auf einen einheitlichen, umfassenden Plan aus einer Hand zurückgehen. Die Bauwerke entwickelten sich meistens über Jahrzehnte oder gar Jahrhunderte in wechselnden Händen unter dem Einfluß von Ad-hoc-Entwürfen und öfters auch mißlingenden Experimenten. Sich das Wissen anzueignen, dessen es bedarf, um eine stimmige Metaphorik hervorzubringen, scheint Raymonds Sache nicht zu sein. Doch wie auch immer: TeX, Metafont und viele GNU-Produkte sind das Ergebnis geplanten, systematischen Handelns und beziehen daraus viel von ihrer Qualität.

Das einzige, was von Raymonds Modell übrigbleiben könnte, wäre eine schlichte Rezeptur zu der Aufgabe: Wie nutze ich die Kooperationsbereitschaft und Begeisterungsfähigkeit von Tausenden von Entwicklern zu beliebigen, auch kommerziellen Zwecken aus. Ob so unbedingt die nützlichsten Produkte zustande kommen, ist fraglich. Es könnte jedoch auch sein, daß die Motivation der Entwickler sich im gleichen Maße als erschöpflich herausstellen wird, in dem sich jener Hintergedanke in den Vordergrund drängt. Das wäre vielleicht das Ende einer vielversprechenden Bewegung. Die Schwierigkeiten, mit denen Netscapes Mozilla und ähnliche Projekte kämpfen, geben darauf einen Hinweis.

Das Internet eröffnet tatsächlich eine neue Dimension der Softwareentwicklung. Es ermöglicht es, verstreute Kräfte, die für sich allein unbedeutend blieben, zu bündeln. Doch das Internet ist kein unerschöpflicher Quell. Es vermittelt nur zwischen den sonst fragmentierten, endlichen Kräften, um die auch andere Nachfrager konkurrieren. Die Diffusion des Internet ermöglichte und verstärkte den Aufschwung offener Softwareprojekte in den letzten Jahren. Doch das ist kein irreversibler Prozeß. Selbst Raymond macht in seinem letzten Text widersprüchliche Aussagen zur Verfügbarkeit von Personalressourcen. [Raymond, 1999]

Gefordert ist Einsicht in die Vielfalt möglicher Motivationen. Die Frage, wie egoistisch oder altruistisch Menschen tatsächlich handeln, kann man dahingestellt sein lassen. Sicher kann man in jedes noch so altruistischen Handeln eine egoistische Logik hineinkonstruieren, doch genau deshalb ist Raymonds These vom universalen Egoismus empirisch gehaltlos. Aus ihr ergibt sich keine Prognose des konkreten Verhaltens, vor allem nicht, daß Programmierer zwanghaft dem Reputationsspiel in seiner Auslegung folgen müssen. Realistischerweise wird man davon ausgehen müssen, daß manche Absolventen, die sich in offenen Projekten hervorgetan haben, sich der Attraktion eines Schecks und eines Aktienpakets nicht entziehen und in Zukunft Reputation Reputation sein lassen werden. Doch warum sollten andere nicht tatsächlich das machen, was Freude macht und sozialen Nutzen verspricht? Und warum, um noch einmal eine altlinke Idee hervorzukramen, nicht in Erwägung ziehen, daß die Gesellschaft solche Tätigkeit auch materiell belohnen könnte, um die Projekte zu stabilisieren, die für sie wichtig sind?

Quellen

- David Bollier: The Power of Openness: Why Citizens, Education, Government and Business Should Care About the Coming Revolution in Open Source Code Software. Cambridge, MA: Berkman Center for Internet and Society, 1999 <http://www.open-code.org/h2o/>
- Frederick P. Brooks: The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering. 2. Aufl., Reading, MA: Addison-Wesley, 1995.
- Glenn R. Carrol, David J. Teece: Firms, Markets, and Hierarchies: The Transaction Cost Economics Perspective. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- D. H. Brown Associates, Inc.: Linux: How Good Is It? Port Chester, NY, 1999

Chris DiBona, Sam Ockman, Mark Stone (Hrsg.): Open Sources: Voices from the Open Source Revolution. Sebastopol, CA: O'Reilly, 1999 <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/toc.html>

Heiko Eißfeldt, Rüdiger Helsch: »Feinschliff: Linux zertifizieren«, iX, August 1996, 88-91.

Rainer Fischbach: »Der Mythos des 21. Jahrhunderts? Vom Krieg der Sterne zum Cyberspace«, Blätter für deutsche und internationale Politik, Juni 1998, 677-685.

Michael Fritsch, Thomas Wein, Hans-jürgen Ewers: Marktversagen und Wirtschaftspolitik: Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns. 2. Aufl., München: Vahlen, 1996 (Vahlens Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften).

Boy Lütjhe: Die Neuordnung der Telekommunikationsindustrie in den USA. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, 1993.

Marshall Kirk McKusick: »Twenty Years of Berkeley Unix: From AT&T-Owned to Freely Redistributable«. [DiBona/Ockman/Stone1999, 31-46] <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/kirk-mck.html>

Arthur L. Norberg, Judy E. O'Neill, Kerry J. Freedman: Transforming Computer Technology: Information Processing for the Pentagon, 1962-1986. Baltimore, MD: John Hopkins University Press, 1996.

Tim O'Reilly: »The Open-Source Revolution«. Release 1.0, November 1998 <http://www.edventure.com/release1/1198.html>

Eric S. Raymond: The Cathedral and the Bazaar. November 1998. <http://www.tuxedo.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/> (1998a)

Eric S. Raymond: Homesteading the Noosphere. April 1998. <http://www.tuxedo.org/~esr/writings/homesteading/> (1998b)

Eric S. Raymond: The Magic Cauldron. Juni 1999. <http://www.tuxedo.org/~esr/writings/magic-cauldron/>

Peter H. Salus: A Quarter Century of Unix. Reading, MA: Addison-Wesley, 1994.

Jürgen Schmidt: »Gemischtes Doppel: Linux und NT als Web-Server im Test«, c't, Nr. 13, 21. Juni 1999, 186-191.

Richard Stallman: Why Software Should Be Free. April 1992. <http://www.gnu.org/g/philosophy/shouldbe-free.html>

Richard Stallman: Why Software Should Not Have Owners. 1994. <http://www.gnu.org/philosophy/why-free.html>

Richard Stallman: »The GNU Operating System and the Free Software Movement«. [DiBona/Ockman/Stone1999, 53-70] <http://www.oreilly.com/catalog/opensources/book/stallman.html>

Mitch Stoltz: The Case for Government Promotion of Open Source Software. San Francisco, CA: NetAction, 1999 <http://www.netaction.org/opensrc/oss-report.html>

Pierre Teilhard de Chardin: Der Mensch im Kosmos. München: Beck, 1959.

Martin Schulze

Debian GNU

Seit über fünf Jahren arbeiten weltweit Entwickler im Debian-Projekt mit und erstellen Debian GNU (Linux sowie Hurd). Debian GNU/Linux ist jedoch nicht nur eine weitere Distribution am Linux-Firmament. Was es auszeichnet, beinhaltet dieser Beitrag.

Debian GNU/Linux zählt heutzutage zu einer der führenden Linux-Distributionen. Technisch wird der Standard sehr hoch gehalten. Im Gegensatz zu anderen Distributionen steht hinter Debian jedoch keine Firma, sondern Ideologie und eine Gruppe Freiwilliger.

Dennoch – oder gerade deswegen – hat es Debian weit gebracht:

- Die größte Anzahl Binärpakete.
- Die größte Anzahl unterstützter Architekturen unter Linux (i386, m68k, alpha, sparc, arm, powerpc, mips in progress und hurd).
- Die größte Anzahl Mitarbeiter.
- Die längste Testphase vor einem Release.
- Öffentliches Bug-Tracking-System.
- Sehr hohe Qualität.
- Fünf Distributionen basierend auf Debian GNU.

Was ist Debian GNU?

Debian GNU ist ein freies (bzw. Open-Source-)Betriebssystem für Computer verschiedener Architekturen. Herausgegeben wurde Debian GNU/Linux bisher für vier Architekturen. Das System besteht vollständig aus Freier Software. Es basiert auf dem Linux-Kernel und verwendet GNU-Software.

Debian GNU/Hurd befindet sich noch in der Entwicklung. Dieses System basiert anstelle des Linux-Kernels auf dem Hurd-Kernel von der Free Software Foundation (FSF). Davon abgesehen, wird es jedoch die gleichen Komponenten wie Debian GNU/Linux beinhalten.

Das Betriebssystem beinhaltet die umfassendste Sammlung Freier Software, die in einem System zusammengefasst ist. Die einzelnen Komponenten

sind dabei sehr gut in das System integriert und arbeiten über verschiedene Mechanismen zusammen.

Was ist das Debian-Projekt?

Das Debian-Projekt ist ein Zusammenschluss von Leuten, die sich zum Ziel gesetzt haben, ein freies Betriebssystem herauszubringen sowie Linux und Freie Software zu unterstützen und dabei auf technische Ausgereiftheit Wert legen. Grundlage dazu bildet der Gesellschaftsvertrag[1], der festschreibt, wie der eigene Beitrag zur »Gemeinschaft für Freie Software« aussieht.

Das Projekt besteht zur Zeit aus ca. 500 Mitarbeitern im Alter von 13 bis 70 Jahren. Im Gegensatz zu Herstellern anderer Systeme steht bei Debian keine Firma im Hintergrund, sondern Idealismus. Alle Projektteilnehmer arbeiten mit, um Freie Software zu unterstützen.

Die gesamte Distribution wird von Freiwilligen aus allen Ecken der Welt zusammengestellt. In ihrer Freizeit beschäftigen sie sich mit Linux und steuern ihren Teil zum System bei. Jeder bearbeitet die Komponenten, die er selbst benutzt, oder das Aufgabenfeld, in dem er sich auskennt. Dadurch ist jeder Mitarbeiter ein Experte auf seinem Gebiet, wodurch hohe Qualität dieser Komponenten gewährleistet werden kann.

Wie es begann

Vor über fünf Jahren wurde Debian von Ian Murdock ins Leben gerufen. Er hatte 1993 im Usenet zur Mitarbeit an einer neuen Linux-Distribution aufgerufen, nachdem er sich die bisherigen Distributionen angesehen hat. Sie wurden teilweise von Firmen erstellt oder von Einzelpersonen, denen die Arbeit über den Kopf wuchs. Keine Distribution bot Entwicklern jedoch die Möglichkeit mitzuarbeiten. Keine der Distributionen folgte dem GNU-Gedanken.

Mit den bisherigen Distributionen gab es mehrere Probleme. Zum Beispiel war es teilweise nicht einfach möglich, den zu den Binärpaketen passenden

Quellcode zu finden. Zum anderen wurden einige Fehler in neuere Versionen übertragen, obwohl Korrekturen bereits verfügbar waren.

Es war zudem nicht klar ersichtlich, ob die Komponenten frei waren oder ob deren Benutzung oder Weitergabe durch besondere Lizenzen eingeschränkt wurde. Es gab keine Unterscheidung zwischen »frei« und »nicht frei«. Alle Programme lagen in einem Verzeichnis bzw. auf einer CD. Abhängigkeiten zwischen einzelnen Komponenten waren zu dem Zeitpunkt noch Fremdworte. Man installierte das cron-Paket, jedoch keinen Mailserver – oder man installierte sendmail zusammen mit smail – und wunderte sich, dass es Probleme gab.

Darüberhinaus konnte man keineswegs davon ausgehen, dass ein installiertes Programm auch funktionierte, oder dass die eincompilierten Pfade mit den Beispielen im System übereinstimmten.

Kurzum: Linux war eine Fundgrube für Hacker. Wer jedoch ernsthaft arbeiten wollte, der benutzte lieber etwas anderes – oder wurde zum Hacker und arbeitete sich in alles ein. Für einen Endanwender war das natürlich nicht akzeptabel.

Als Ian Murdock das Debian Projekt ins Leben rief, war man noch weit von einer Distribution entfernt. Zu Anfang war es wichtig, die benötigten Hilfsmittel zusammenzustellen. Zu Beginn waren ein Dutzend Mitarbeiter am Projekt beteiligt, darunter Ian Jackson und Bruce Perens. Überdies wurde Debian ein Jahr lang von der FSF finanziell unterstützt.

Organisation des Projektes

Geleitet wird das Projekt von einem Projektleiter, der jährlich neu aus den Reihen der Mitarbeiter gewählt wird. Er delegiert einen Teil der Aufgaben an weitere Personen oder Teams. Damit wird kontinuierliche Arbeit gewährleistet.

Nach Gründung im August 1993 stand Ian Murdock selbst (bis März 1996) dem Projekt vor. Anschließend übernahm Bruce Perens die Leitung, die im Januar 1998 an Ian Jackson übertragen wurde. Seit Februar 1999 schließlich hält Wichert Akkerman die Zügel in der Hand.

debian

Der Projektleiter überträgt einen Teil seiner Verantwortung an weitere Personen, die sich freiwillig für diese Aufgabe bereit erklärt haben. So beschäftigen sich ein Teil der Mitarbeiter mit Lizenzen und diskutieren ihre Freiheit und Auswirkungen auf das Projekt (»debian-legal«). Eine weitere Gruppe befaßt sich mit der Policy und überdenkt diese (»debian-policy«). Die Diskussionsforen sind für jeden offen.

Hinzu kommen Personen, die für die Maschinen verantwortlich sind (»debian-admin« bzw. lokale Betreiber), Listmaster, Presse-Ansprechpartner, Webmaster, Release-Manager. Für die verschiedenen Portierungen ist meist ebenfalls eine kleine Gruppe zuständig, der weitere Mitarbeiter zuarbeiten.

Mitarbeiten kann jeder

Wichtig in einem freien Projekt ist die Möglichkeit zur Mitarbeit. Jeder sollte in der Lage sein, sich selbst einzubringen und selbst etwas für die Qualität zu tun. Diese Möglichkeit ließen andere Distribution vermissen.

Obwohl die meisten Mitarbeiter im Debian-Projekt als Paket-Betreuer anfangen, sind viele weitere Aufgabefelder vorhanden. Insbesondere im Bereich Dokumentation liegt immer Arbeit an.

Der Paket-Betreuer wartet eine Reihe von Software-Paketen, die er selbst benutzt. Da er ein persönliches Interesse an diesen Paketen und an ihrem Funktionieren hat werden sie mit viel Sorgfalt zusammengestellt und gepflegt.

Der Gesellschaftsvertrag

Die folgenden Punkte legt Debian im Gesellschaftsvertrag fest:

1. Debian wird 100% Freie Software bleiben

Wir versprechen, dass die Debian-GNU/Linux-Distribution auch weiterhin vollständig aus Freier Software bestehen wird. Da es viele verschiedene Auslegungen des Begriffs »Freie Software« gibt, haben wir weiter unten die Richtlinien (nächster Abschnitt) aufgeführt, nach denen wir Freie Software identifizieren. Trotzdem werden wir Anwender unterstützen, die nicht-freie Programme einsetzen oder entwickeln. Wir werden aber niemals das Gesamtsystem von nicht-freier Software abhängig machen.

2. Unser Beitrag zur Gemeinschaft für Freie Software.

Wenn wir neue Komponenten des Debian-Systems schreiben, so werden wir sie als Freie Software lizenzieren. Wir werden das bestmögliche System erstellen, so dass Freie Software weit verbreitet und genutzt wird. Wir werden Korrekturen, Verbesserungen, Anwenderwünsche usw. an die ursprünglichen (»upstream«) Autoren weiterleiten, deren Programme in unser System integriert wurden.

3. Wir werden Probleme nicht verbergen.

Wir werden unsere Fehlerdatenbank für alle Zeiten öffentlich betreiben. Fehlermeldungen, die von Anwendern online abgeschickt werden, werden augenblicklich für andere sichtbar.

4. Unsere Prioritäten sind unsere Anwender und Freie Software.

Wir orientieren uns an den Bedürfnissen unserer Anwender und der Gemeinschaft für Freie Software. Ihre Interessen stehen an erster Stelle. Wir werden unsere Nutzer bei ihrer Arbeit mit den verschied-

densten Rechnerumgebungen unterstützen. Wir haben nichts dagegen, dass kommerzielle Software auf Debian-Systemen eingesetzt wird. Außerdem erlauben wir anderen eine erweiterte (»value-added«) Distribution zu erstellen, die Debian und kommerzielle Software enthält, ohne dafür irgendwelche Gebühren zu erheben. Um diese Ziele zu erreichen, werden wir ein integriertes System von hoher Qualität und 100% Freier Software anbieten, die die gerade beschriebene Nutzung nicht durch rechtliche Einschränkungen, wie z. B. durch Lizenzverträge, verhindert.

5. Programme, die nicht unseren Standards für Freie Software genügen.

Wir wissen, dass einige unserer Anwender unbedingt Programme einsetzen müssen, die nicht den Debian-Richtlinien für Freie Software entsprechen. Für solche Programme haben wir die zusätzlichen Bereiche *contrib* und *non-free* auf unserem FTP-Archiv eingerichtet. Die Software in diesen Verzeichnissen ist nicht Bestandteil des Debian-Systems, wurde aber trotzdem für den Einsatz in einem Debian-System vorbereitet. Wir empfehlen den CD-Herstellern, die jeweiligen Lizenzbestimmungen der Programmpakete in diesen Verzeichnissen zu studieren und selbst zu entscheiden, ob sie die Programme mit ihren CDs verteilen dürfen. Obwohl die Programme aus *non-free* nicht Bestandteil der Debian-Distribution sind, unterstützen wir ihren Einsatz und bieten Infrastruktur für diese nicht freien Programme an, z. B. unsere Fehlerdatenbank und die Mailing-Listen.

Die Debian-Richtlinien für Freie Software

Auf Englisch »Debian Free Software Guidelines« (DFSG).

1. Unbeschränkte Weitergabe

Ein Bestandteil der Debian-Distribution darf durch seine Lizenz nicht verhindern, dass irgendjemand diese Software als Bestandteil einer Software-Distribution, die Programme aus den verschiedensten Quellen enthält, verkauft oder wei-

tergibt. Die Lizenz darf keine Abgaben oder sonstige Leistungen für einen solchen Verkauf fordern.

2. Quellcode

Das Programm muss im Quellcode vorliegen, und es muss die Weitergabe sowohl im Quellcode als auch in kompilierter Form erlaubt sein.

3. Weiterführende Arbeiten

Die Lizenz muss Veränderungen und weiterführende Arbeiten gestatten und es erlauben, dass diese unter den gleichen Lizenzbedingungen weitergegeben werden dürfen wie die Original-Software.

4. Integrität des ursprünglichen Quellcodes

Die Lizenz darf die Weitergabe von verändertem Quellcode nur dann verbieten, wenn sie die Weitergabe von sogenannten Patch-Dateien mit dem Quellcode erlaubt, die dazu dienen, das Programm vor seiner Herstellung zu modifizieren. Die Lizenz muss ausdrücklich die Weitergabe der aus dem veränderten Quellcode erzeugten Programme erlauben. Die Lizenz darf fordern, dass die veränderten Programme einen anderen Namen oder eine andere Versionsnummer tragen müssen. (Dies ist ein Kompromiss. Die Debian-Gruppe ermutigt alle Autoren, Veränderungen an Dateien sowohl im Quellcode als auch in Binärform zu erlauben.)

5. Keine Diskriminierung von Personen oder Gruppen

Die Lizenz darf keine Person oder Gruppe von Personen diskriminieren.

6. Keine Diskriminierung von Einsatzbereichen

Die Lizenz darf keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereichs vornehmen. Beispielsweise darf sie nicht verhindern, dass das Programm geschäftlich oder für genetische Forschungen verwendet wird.

7. Weitergabe der Lizenz

Die mit einem Programm verbundenen Rechte müssen für alle gelten, die das Programm erhalten, ohne dass es für sie notwendig ist, eine zusätzliche Lizenz zu erwerben.

8. Keine spezielle Lizenz für Debian

Die mit dem Programm verbundenen Rechte dürfen nicht davon

abhängig sein, dass das Programm Teil des Debian-Systems ist. Falls das Programm aus der Debian-Distribution herausgenommen wird und ohne Debian genutzt oder vertreiben werden soll, ansonsten aber im Rahmen der Programmlizenz bleibt, so müssen alle Parteien, die das Programm bekommen, die gleichen Rechte haben, wie sie im Zusammenhang mit dem Debian-System gewährt wurden.

9. Keine Auswirkungen auf andere Programme

Die Lizenz darf keine Beschränkungen besitzen, die Auswirkungen auf andere Software hat, die mit diesem Programm weitergegeben wird. Beispielsweise darf die Lizenz nicht vorschreiben, dass alle anderen Programme auf dem gleichen Medium Freie Software sein müssen.

10. Beispiellizenzen

Die GPL, BSD- und »Artistic«-Lizenzen sind Beispiele für Lizenzen, die wir als »frei« betrachten.

Ideologie

An den Formulierungen des Gesellschaftsvertrages und der Richtlinien für Freie Software ist zu ersehen, dass die Mitarbeiter bei Debian viel Wert auf Freiheit legen. Nur der Bereich *main* beinhaltet Freie Software und ist Bestandteil von Debian GNU.

Eine enge ideologische Verwandtschaft zur Free Software Foundation und zu Richard Stallman, dem Begründer Freier Software, lässt sich nicht leugnen. Die FSF hat das Debian-Projekt anfangs zudem unterstützt, dennoch ist es eigenständig und legt seine Regeln selbst fest.

Die Mitarbeiter bei Debian haben eine starke Meinung für Freie Software und vertreten diese auch in der Öffentlichkeit. Dadurch definiert sich das Debian Projekt erst. Viele sind überhaupt durch diese Garantie erst zu Debian gekommen. Ohne diese strengen Richtlinien würden viele nicht im Debian-Projekt mitarbeiten.

Einige Male konnte sogar erreicht werden, dass Autoren ihre Lizenz überdacht haben und in der neuen Version ihrer Software eine freiere verwendet haben. Oftmals wollten die Autoren Freie Software entwickeln, haben jedoch ihr Terrain verlassen und

zusätzlich eine Lizenz erarbeitet. Teilweise enthielt sie unerwünschte Restriktionen, die auf Anhieb nicht zu erkennen waren. Beispiele dafür sind ircII (sowie Erweiterungen BitchX und EPIC), vim und ncftp.

Im Debian-Projekt wird sehr sorgfältig mit Lizenzen umgegangen. Jede Lizenz wird auf jeden Fall vom Paketbetreuer selbst gelesen und überprüft. Danach wird entschieden, ob das Paket in die Distribution aufgenommen werden darf oder nicht. Wenn sich der Paketbetreuer bei einer Lizenz nicht sicher ist, fragt er auf einer entsprechenden Mailing-Liste nach. Dort lesen die Leute mit, die sich ausführlich mit Lizenzen beschäftigt haben.

In jedem Binärpaket wird die Lizenz des Pakets oder ein Verweis darauf gespeichert. Die Benutzer werden nicht im Unklaren darüber gelassen, woher das Paket stammt, und wer es entwickelt hat. Der Autor eines Pakets wird auf jeden Fall genannt und damit seine Arbeit gewürdigt.

In einer Datei steht zudem eine Adresse, von wo das ursprüngliche Paket geholt wurde. Dadurch sind die Benutzer in der Lage, selbst an der Entwicklung dieses Pakets mitzuwirken und gegebenenfalls Vorabversionen zu installieren, bevor sie in die Debian-Distribution aufgenommen werden.

Darüber hinaus werden sogenannte ChangeLog-Dateien installiert, aus denen die Entwicklung des Pakets zu ersehen ist, sowohl der ursprünglichen als auch der Debian-Versionen. So kann jederzeit nachvollzogen werden, wie sich die Pakete entwickeln.

Quellcode

Die Mitarbeiter von Debian vertreten die Ansicht, dass nur etwas frei ist, was sie verändern und ohne die Lizenz zu verletzen weitergeben dürfen. (siehe DFSG, 2. und 4.) Der Quellcode zu jedem in der Distribution (*main*) enthaltenen Programm liegt in einem Parallelverzeichnis *source* zu den Binärpaketen auf dem FTP-Server und dessen Spiegelungen.

Auf den Quellcode zu einem Paket muss einfach zugegriffen werden können. Die Hersteller der Distribution müssen dafür Sorge tragen, dass die Quellcode-Pakete auf die gleiche Weise verfügbar gemacht werden wie die Binärpaket.

Debian verfolgt dabei das Konzept des »Pristine Source«. Die Quellcode-Pakete von Debian bestehen normalerweise aus drei Komponenten:

- Einer *.orig.tar.gz*-Datei
Dieses ist der unverfälschte Quellcode, wie er von den ursprünglichen Autoren geliefert wurde. Meistens wird nur der Dateiname umbenannt. Im Falle von *.zip*- oder *.rpm*-Dateien muss jedoch umgepackt werden.
- Einer *.diff.gz*-Datei
Diese Datei enthält alle Änderungen in Form eines Patches, die vom Betreuer vorgenommen wurden, damit sich das compilierte Paket in das System einpasst.
- Einer *.dsc*-Datei
Dieses ist eine Kontrolldatei, in der beschrieben ist, aus welchen Dateien sich der Quellcode des Debian-Pakets zusammensetzt.

Debian hat Wert darauf gelegt, den Quellcode so weiterzugeben, wie die ursprünglichen Autoren ihn freigegeben haben. Bei einer neuen Version des Pakets wird die *.orig.tar.gz*-Datei nur dann neu auf den Server gelegt, wenn komplett neuer Code benutzt wurde. Wenn hingegen nur in den Anpassungen für das System etwas geändert wurde, werden nur die beiden letzten Dateien auf dem Server ausgetauscht.

Durch die separate *.diff.gz*-Datei wird zum einen verhindert, dass zum Compilieren bei einer neuen Debian-Version das komplette Quellcode-Paket neu aus dem Netz gezogen werden muss, zum anderen wird so eine Möglichkeit geschaffen, die qualitativ hochwertigen Debian-Pakete auch auf Nicht-Debian-Systemen zu verwenden.

Paketverwaltung

Als Debian vor über fünf Jahren gegründet wurde, konnte keine bisherige Distribution eine ordentliche Paketverwaltung aufweisen. Zu Anfang musste daher viel Energie in das Design und schließlich in die Implementierung der Paketverwaltung gesteckt werden.

Da die Komponenten des Betriebssystems nicht aus einer Quelle sondern von vielen verschiedenen Autoren oder Teams stammen, werden sie als Pakete bezeichnet. Dass die Distribution nicht zu einem Flickenteppich wird, dafür

sorgt die Paketverwaltung, ein zentrales Instrument jeder Distribution.

Unter einer Paketverwaltung ist folgendes zu verstehen:

- Versionsverwaltung
Pakete können in unterschiedlichen Versionen vorliegen. Software wird weiterentwickelt, dabei ändert sich der Inhalt, was von der Paketverwaltung beachtet werden muss.
- Verwaltung der Dateien
Wird ein Paket installiert, dann muss festgehalten werden, welche Dateien zu diesem Paket gehören, damit sie gelöscht werden, wenn das Paket aus dem System entfernt wird.
Wenn eine neue Version eines Pakets installiert wird, müssen normale Dateien überschrieben werden. Dateien, die im neuen Paket nicht mehr enthalten sind, müssen jedoch gelöscht werden.
- Abhängigkeiten und Konflikte
Die Paketverwaltung muss beachten, dass einige Pakete nicht zusammen mit anderen installiert werden dürfen, da sie sich gegenseitig behindern würden. Zwei sendmail-Derivate können nicht problemlos zusammen auf einem System laufen.
Andere Pakete arbeiten nur dann richtig, wenn zusätzlich weitere Software installiert ist. Ein cron-Paket kann nur dann wie gewünscht arbeiten, wenn gleichzeitig ein Mailserver installiert ist, da im Fehlerfall Mails verschickt werden.
- Verwaltung von Konfigurationsdateien
Konfigurationsdateien sind die wichtigsten Dateien in einem Paket. Die Gesamtheit der Konfigurationsdateien beschreibt das System. Ihnen muss besondere Beachtung geschenkt werden. Beim Aktualisieren (Upgrade) von Komponenten dürfen Konfigurationsdateien nicht einfach überschrieben werden, da sie oft lokale Ergänzungen enthalten, die sonst verloren gingen.
- Anpassung der Pakete
Teilweise ist es erforderlich, dass nach dem Kopieren der Dateien aus den Paketen Programme aufgerufen werden. Dateien müssen in das System integriert werden (z.B. info-Dateien) oder der Benutzer muss

das Paket durch Eingabe von einigen Daten konfigurieren. Bei sogenannten Shared Libraries muss z.B. nach der Installation *ldconfig* aufgerufen werden, um sie im System bekannt zu machen.

Die Qualität der Distribution hängt entscheidend von diesen Werkzeugen ab. Bevor Debian richtig anlaufen konnte, musste daher die Paketverwaltung in Form des Programms *dpkg* entwickelt werden. Es wurde sorgfältig entworfen, was dem Projekt heutzutage zugute kommt.

Da Pakete der Distribution auf verschiedenen Medien vorliegen (FTP-Server, Webserver, CD's, NFS-Server usw.), sorgen sogenannte Front-Ends (*dselect*, *apt-get*, *apt-find*, *gnome-apt*, *swim*) dafür, dass die Pakete geholt und der Paketverwaltung übergeben werden. Diese Programme untersuchen Abhängigkeiten sowie Konflikte zwischen Paketen und reagieren entsprechend.

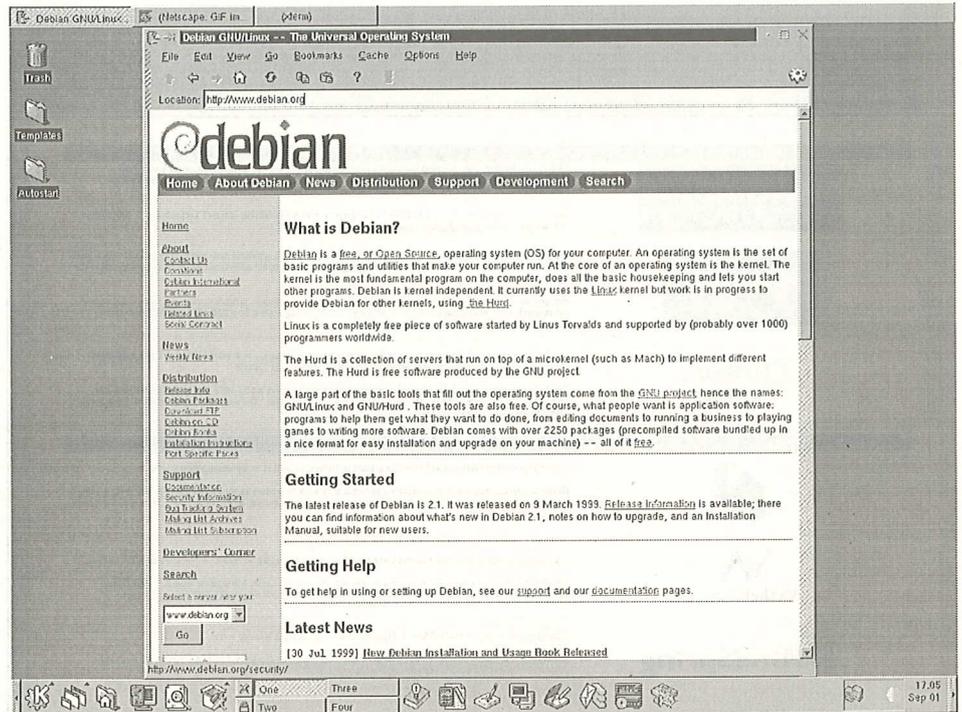
Policy

Die Policy eines Systems legt grundlegende Richtlinien fest, wie das System organisiert ist. Dazu gehört die Verwendung von speziellen User-IDs für bestimmte Teilsysteme, die Verwendung von Runlevel, die Organisation des *xdm*, von Cronjobs usw. Darüberhinaus werden allgemein akzeptierte Standards übernommen.

Debian GNU hält sich größtenteils an die von fast allen Distributions-Herstellern akzeptierte »Linux Filesystem Structure«^[2] (FSSTND). Überdies hat das Debian Projekt weitere Richtlinien aufgestellt, die im »Debian Policy Manual«^[3] niedergeschrieben wurden.

Diese Dokumente legen z.B. fest,

- dass Konfigurationsdateien komplett in */etc* liegen und nicht verteilt im System, und dass sie zudem als solche markiert werden,
- dass ausführbare Programme in */bin* und */usr/bin* liegen, sofern sie für Benutzer relevant sind und in */sbin* bzw. */usr/sbin*, wenn sie für den Administrator oder das System selbst von Bedeutung sind,
- dass in */usr/doc/Paket* in der Datei *COPYRIGHT* das Copyright des Pakets zu kopieren ist, sowie ein Hinweis, wo der ursprüngliche Quellcode zu finden ist und Chan-



geLog-Dateien, in denen die Entwicklung des Pakets nachzulesen ist,

- dass veränderliche Daten unterhalb von */var* gespeichert werden,
- dass zu einem Paket gehörende zusätzliche Daten, die sich normalerweise jedoch nicht ändern, unterhalb von */usr/lib* gespeichert werden,
- wie Pakete zu nennen sind,
- wie zusätzliche Installationskripte arbeiten,
- wie Abhängigkeiten einzutragen sind,
- welche UIDs und GIDs für welche Subsysteme verwendet dürfen,
- dass Menüdateien verwendet werden sollen,
- welche Parameter Init-Skripte unterstützen müssen und wie sie aktiviert werden,
- wie Pakete zu behandeln sind, die Programme beinhalten, dessen Funktionalität ebenfalls von anderen Paketen angeboten wird (alternatives, diversions)
- wie und wo Spiele ihre Statistik-Dateien anzulegen haben.

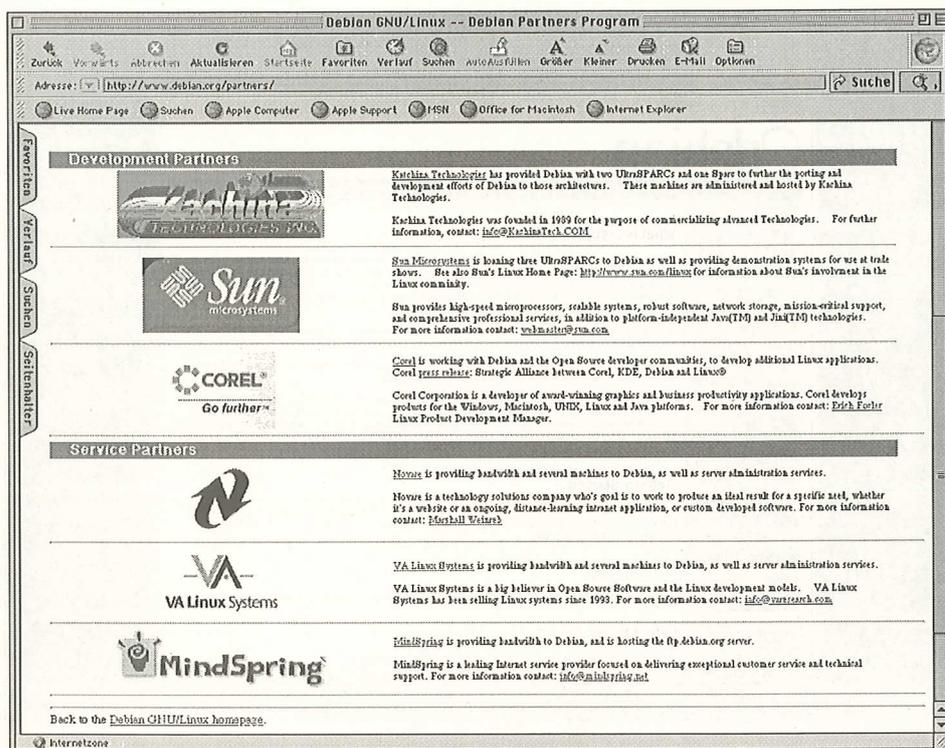
Was macht ein Debian-Paket aus

Allein aus der Tatsache, dass die Betreuer der Pakete eigenes Interesse an funktionierenden Paketen haben, befinden sich die meisten in einem sehr guten Zustand. Sie sind sehr gut in das System integriert und nutzen die vielfältigen Mechanismen, die ein Debian-System bietet.

Seine Stärke zeigt Debian z.B. mit dem Menüsystem. Viele Pakete installieren Menüdateien und registrieren damit ihre Programme im Menüsystem. Die meisten Debian-Pakete von Window-Managern für X11 unterstützen dieses System und erzeugen im Anschluss an eine Installation speziell angepasste Konfigurationsdateien für die Window-Manager, so dass die Programme in fast allen im Menü erscheinen.

Über spezielle Schnittstellen zu *dwww* und *doc-base* werden die in den Paketen enthaltenen Texte zusätzlich als Dokumentation registriert. Mit *dwww* erhält der Anwender eine einfache Möglichkeit, auf die gesamte Dokumentation zuzugreifen: <http://localhost/dwww/>.

Zusätzliche Mechanismen sorgen dafür, dass sich neue Pakete in das System einpassen. Dazu gehört z.B. ein Mechanismus, der Anwendungsprogramme automatisch in die Menüstruk-



tur aller X11-Window-Manager und eines textbasierten Menüsystems *pdmenu* aufnimmt. Zusätzliche Abstraktionsebenen und Kontrollstrukturen sorgen dafür, dass verschiedene Systemeigenschaften transparent verwaltet und von den Paketen manipuliert werden können. (So z.B. der Bootvorgang, Window-Manager, Wörterbücher, gleichlautende Programme, Logdateien etc.).

Hinzu kommt, dass sich die Betreuer auf vielen Mailing-Listen austauschen und ihre Pakete weiter anpassen, wenn es nötig wird. Über das öffentliche Bug-Tracking-System werden zudem weitere Fehler berichtet oder Wünsche geäußert, die die Betreuer meistens relativ zeitnah umsetzen.

Das Bug-Tracking-System ist ein mailgesteuertes System, über das jeder Fehler oder Wünsche zu den Paketen berichten kann. Die vermeintlichen Fehler sind solange als »ausstehend« (pending) markiert, bis der Betreuer den Status auf »erledigt« (done) setzt. Sie werden einen Monat nach der letzten Änderung gelöscht, wenn sie erledigt sind. Die Berichte werden für das Web aufbereitet und sind dort von jedermann einzusehen.[4]

Da die komplette Entwicklung des Systems öffentlich stattfindet und man sich jederzeit den aktuellen Stand vom FTP-Server[5] laden und installieren kann, befindet es sich quasi zu jedem

Zeitpunkt in einer Testphase und wird beobachtet. So werden viele Fehler schon sehr früh entdeckt und viele Verbesserungsvorschläge fließen in die Distribution ein, lange bevor eine neue Gesamtversion (Release) ansteht.

Kompatibilität

Die beiden Formate *.deb* und *.rpm* wurden wahrscheinlich ungefähr zur gleichen Zeit entwickelt. Im Gegensatz zu *.rpm* wird eine *.deb*-Datei mit Standard-Werkzeugen unter Unix zusammengesetzt. Sie kann daher auf jedem Unix-System mit den Befehlen *ar*, *tar* und *gzip* in ihre Komponenten zerlegt werden.

Die beiden Formate sind keineswegs inkompatibel. Die im jeweiligen System üblichen Werkzeuge unterstützen jedoch nur das eigene Format. Um Pakete im jeweils anderen Format auf einem System zu installieren, wird das Paket mit dem Befehl *alien* in das lokale Format konvertiert und anschließend installiert.

Internationalität

Debian GNU ist zwar in Amerika geboren, jedoch keine rein amerikanische Distribution. Da die Mitarbeiter zum größten Teil nicht in den USA wohnen, und Englisch meistens nicht die Muttersprache ist, wird viel Energie darauf

verwendet, die Distribution international zu halten.

Die Mitarbeiter übersetzen einen Teil der Dokumentation selbst in ihre Muttersprache und geben die Übersetzung zurück ans Projekt. Die Installationsanleitung ist in mehrere Sprachen übersetzt worden. Die Texte auf den Installationsdisketten wurden in acht Sprachen übersetzt.

Viel Energie wird in die Web-Präsenz des Projektes[8] gesteckt. Verschiedene Teams übersetzen aktuelle News und allgemeine Texte in ihre Muttersprache und pflegen sie ins Archiv ein. Die Web-Präsenz ist eine der wenigen, die bisher Content-Negotiation nutzen. Das bedeutet, dass der Browser des Benutzers bei Anforderung einer Seite eine Liste gewünschter Sprachen überträgt. Ist dort z.B. *de* vor en gestellt, dann wird die deutschsprachige Seite zurückgegeben anstelle der Englischen.

Support

Hinter Debian steht keine Firma. Erhält ein Anwender trotzdem Unterstützung bei Problemen? Der Anwender kann niemanden am Telefon regresspflichtig machen, wenn es Probleme gibt.

Verfügt er jedoch einen Internet-Anschluss, dann kann er auf vielfältige Weise Kontakt zu hilfsbereiten Mitarbeitern und Anwendern aufnehmen. Auch hier engagieren sich die Leute in ihrer Freizeit und sind dadurch erheblich motivierter als wenn sie für Support angestellt wären.

Die klassische Adresse für allgemeine Probleme ist die englischsprachige Mailing-Liste »*debian-user*«[6]. Für deutsche Anwender ist die deutsche Mailing-Liste[7] gedacht. Auf beide Listen kann sich jeder einschreiben. Beide Listen werden im Web archiviert, so dass sie auch gelesen werden können, ohne auf ihnen eingetragen zu sein.

Darüber hinaus treffen sich viele Entwickler im Internet Relay Chat (IRC), einem Echtzeit-Diskussionssystem, auf den Kanälen #Debian (auf *irc.debian.org*) und auf #Debian.DE (auf *irc.fu-berlin.de*).

Zusammenarbeit mit weiteren Projekten

Das Debian-Projekt engagiert sich zusammen mit weiteren Herstellern von Linux-Distributionen im Linux Standard Base (LSB). Ziel des LSB besteht darin, einen Standard zu entwickeln, der die Kompatibilität der verschiedenen Distributionen zueinander steigert. Die standardisierte Basis soll von allen Linux-Distributionen unterstützt werden. Dadurch soll es für Softwarehersteller einfacher sein, Linux-Versionen zu entwickeln, da sie auf gewisse Standardkomponenten (außer der libc) zurückgreifen können.

Der Erfolg von Debian spiegelt sich in einigen daraus hervorgegangenen Projekten wieder. Die russische Distribution YeS, das französische »Projet Linux Edu«, die italienische Prosa sowie das deutsche Eagle-Linux basieren direkt auf Debian GNU/Linux. In Japan stellt Debian-JP Erweiterungen zur Distribution zur Verfügung, die nach und nach in die reguläre Distribution integriert werden.

Corel erstellt darüber hinaus zur Zeit eine eigene Linux-Distribution, die auf Debian GNU/Linux basiert. Der Corel Linux Desktop (CLD) richtet sich direkt an Desktop-Computer.

Quellen

1. Gesellschaftsvertrag
http://www.debian.org/social_contract
2. Filesystem Structure
<ftp://ftp.infodrom.north.de/pub/Linux/Docs/FSSTND/fsstnd-1.2.txt.gz>
3. Debian Policy Manual
<ftp://ftp.debian.de/pub/debian/doc/package-developer/policy.text.gz>
4. Bug Tracking System
<http://bugs.debian.org/>
5. Debian Archiv
<ftp://ftp.debian.de/>
6. Mailing List Subscription
<http://www.debian.de/MailingLists/subscribe>
7. Deutsche User-Mailing-Liste
<http://www.infodrom.north.de/Debian/debian-user-de.html>
8. Debian Web-Präsenz
<http://www.debian.de/>
9. Projekt Linux Edu
<http://www.linuxedu.org/>
10. Japanisches Debian
<http://www.debian.or.jp/>
11. YeS - Russisches Debian
<http://eugene.mplik.ru/doc/lys/>
12. Prosa
<http://www.prosa.it/>
13. Eagle Linux
<http://www.eagle-cp.com/>

Nazir Peroz

Open Source

als Chance für die Bildung in Entwicklungsländern

Der Begriff Open Source beschreibt nicht etwas grundsätzlich Neues, er kann sogar als Ursprung der wissenschaftlichen und aufklärerischen Tradition gewertet werden. 1998 wurde der Begriff freie Software in dem Bereich Informationstechnologie von Raymond, Hall, Ockman, Perens und anderen durch den Begriff Open Source ersetzt.¹ Dies entstand aus der Notwendigkeit heraus, die Begriffe freie Software, kostenlose Software oder freie Software mit unterschiedlichen Lizenzkriterien zu differenzieren. Open Source kann verstanden werden als frei im Sinne von Freiheit oder als frei im Sinne von kostenlos oder als frei im Sinne von Freiheit von Geist und Wissenschaft. Diese Mehrdeutigkeit wurde durch den Begriff open ausgeräumt. Open im Sinne von offen für alle und damit auch kostenlos (gebührenfrei) für alle. Auch der Begriff Software ist nicht eindeutig genug. Darunter können binäre Programme verstanden werden, die ihre Quellcodes nicht preis geben und nur auf einer Architektur ausführbar sind oder aber Programmtexte, die die Quellcodes offen legen.

Effekte von Open Sources

Durch die Zugänglichkeit der Quellcodes wird ein Nutzer eines Programms gleichzeitig zum Mitentwickler. Dies setzt ein ungeheures Potential frei. Die Folgen sind ein schnellerer Entwicklungsprozess, beschleunigte Fehlerbehebung, bessere und stabilere Programme, Förderung der Kreativität und eine wachsende Konkurrenz zu Monopolmächten wie Microsoft.

Gerade im Hinblick auf Entwicklungsländer sind »Open Sources« z.B. im Bereich Ausbildung und Bildung zukunftsweisend. Entwicklungsländer werden zwar unter diesem Begriff subsumiert, stellen jedoch Länder mit ganz individuellen Gegebenheiten, Problemen, Erfordernissen und Bedürfnissen dar.

Anwendungsbeispiele für Open Source

LINUX für Schulen in Mexiko

Die mexikanische Regierung gab Pläne für ein »Scholar Net Program« bekannt, das in den nächsten fünf Jahren in 140.000 Schulen im ganzen Land LINUX einführen wird. Die mexikanischen Schüler sollen Web- und E-Mail-Zugang erhalten, sowie mit Textverarbeitung und Tabellenkalkulation vertraut werden.

Zur Begründung gab der Projektleiter an, daß die Kosten für kommerzielle Software nicht tragbar gewesen wären. Kommerzielle Software hätte 124 Millionen Dollar gekostet, für einen Satz LINUX-CDs mit Handbuch zahlt das Projekt gerade einmal 50 Dollar. Außerdem dürfen die CDs beliebig oft kopiert oder gar direkt aus dem Internet geladen werden.

Nicht allein das Budget sprach für die Einführung von LINUX, sondern auch die bessere Verlässlichkeit, Anpassungsfähigkeit und Effizienz im Vergleich zu kommerzieller Betriebssystem-Software.²

LINUX in der akademischen Ausbildung in der Türkei

Bis 1992 bestanden an der Fakultät für Elektrotechnik der TU Istanbul erhebliche Probleme mit den vorhandenen Rechnern. Es kam ständig zu Systemzusammenbrüchen und Viren erschwerten das Arbeiten mit den Rechnern. Dies änderte sich erst mit der Anschaffung einer SUN-Workstation, wodurch UNIX Einzug fand. Über das BITNET wurde man auf LINUX aufmerksam. Zugleich wurden die Rechner Studierenden anvertraut. Sie sollten als Administratoren die Systeme warten und konnten zugleich in dieser Richtung mehr lernen.

Heute sind schätzungsweise einhundert Studenten an der Pflege des Systems beteiligt. Neben der Wartung haben sie noch die Aufgabe, neue Soft-

ware zu finden, anzupassen und zu schreiben. Sie opfern ihre Freizeit, um ihr Wissen zu erweitern und Praxis zu erwerben, wodurch sie bei ihrem Abschluß eine zusätzliche Auszeichnung erhalten können.

Außerdem werden Informationen über LINUX und verwandte Themen gesammelt und interessierten Studenten zur Verfügung gestellt. Alle zwei Monate wird auch ein türkisches Online Magazin publiziert.³

Diese beiden Beispiele zeigen, daß der kostenlose Zugang eine wichtige Voraussetzung darstellte, LINUX und damit »Open Source« einzusetzen. Im Beispiel der Türkei wird deutlich, daß auch die notwendige Kompetenz Voraussetzung ist, das System zu beherrschen.

Voraussetzung der Anwendung von Open Source in afrikanischen Ländern

In einigen afrikanischen Ländern wird LINUX angewendet, weniger aufgrund der Tatsache, daß es eine »Open Source« ist, sondern da LINUX ein robustes Betriebssystem darstellt.

In Berichten von Mitgliedern der Fachgruppe »Informatik und Dritte Welt«, WHO Mitarbeitern in Simbabwe und Dozenten in Mosambik wird deutlich, daß fundamentale Probleme existieren. Darunter verstanden sie Defizite in der Lehre und Ausbildung im Bereich der Informatik oder grundlegende Probleme mit Programminstallationen, Vernetzungen, Herstellung von HTML-Seiten usw.

Dies macht deutlich, daß neben dem Angebot von »Open Source« technische Ressourcen und Wissensressourcen notwendig sind.

Technische Ressourcen

In den nächsten Jahren werden mit privaten und öffentlichen Mitteln ungeheure Anstrengungen unternommen, um die Infrastruktur für Informations-Kommunikations-Technologie (IKT) zu verbessern. Beispiele:

Bis zum Jahr 2001 will Rascoms (Regional African Satellite Communication System), die 1993 gegründete Afrikanische Satellitenkommunikations-Organisation, das gesamte Afrika



und große Teile Indiens – mit Sprache, Bild und Text versorgen.

Ein weiteres Großprojekt soll bis zum Jahr 2005 über 500.000 neue solarbetriebene Telefonzellen installieren, so daß die derzeitige Durchschnittsentfernung zwischen benachbarten Telefonen von heute fünfzig auf dann fünf Kilometer reduziert wird. Es ermöglicht satellitengestützt lokale und internationale Fernspreverbindungen ohne aufwendige Verkabelungen.

»Africa One«, sieht die Verlegung eines 39.000 km langen und 1,9 Milliarden US\$ teuren Unterwasser-Glasfaserkabels vor, das sich um den gesamten afrikanischen Kontinent winden und über Anschlußknoten 41 Staaten und Inselgruppen anschließen soll.⁴ Pro Sekunde können dann 40 Gigabit Informationen übertragen werden. »Afrika One« wird getragen von Rascoms, der panafrikanischen Organisation für Telekommunikation (PATU), dem US-Konzern AT&T und Alcatel (Frankreich).

Bereits jetzt sind beachtliche Fortschritte in Bezug auf technische Ressourcen zu verzeichnen: Während 1995

nur acht afrikanische Staaten über einen Internetzugang verfügten, waren es Ende 1997 bereits zwei-undvierzig. Seit 1999 existiert in allen Ländern Afrikas, außer in Somalia, ein Internetzugang.⁵

Doch die Technik allein ist von geringem Nutzen ohne das nötige Wissen, wie mit der Technik umzugehen, wie sie zu warten oder an die lokalen Umstände anzupassen ist.

Wissensressourcen

Federico Mayor, Direktor der UNESCO, differenziert zwischen Information und Wissen: »Heute haben wir Abermillionen Bytes an Information aber nicht an Wissen. Wissen ist das, was man besitzt, nachdem man etwas überdacht, geschaffen oder erfunden, verbessert oder entdeckt hat.«⁴

Man kann Wissen nicht einfach in die Gehirne der Menschen herunterladen. Es muß in einen angemessenen Kontext kommen.

Der UN-Generalsekretär Kofi Annan hat darauf hingewiesen, daß nicht einmal ein Prozent der Wissenschaftler aus der ganzen Welt in Afrika

sind, aus dem auch nur 0,8 % der wissenschaftlichen Publikationen entstehen. Was das geistige Eigentum angeht, so ist Afrika praktisch mittellos. Der Anteil an Patenten ist nahezu null.⁴

Während in Europa ca. 1.700 Wissenschaftler und Ingenieure auf eine Million Einwohner kommt, sind es in Afrika südlich der Sahara nur 50.

Die UNESCO fordert die reichen Länder daher auf, die Anzahl und Qualität der Ausbildungskurse für Wissenschaftler aus Entwicklungsländern zu erhöhen, mehr gemeinsame Projekte durchzuführen, Forschungszentren in Entwicklungsländern zu verstärken, und Frauen auszubilden.⁶

In den letzten Jahren beschäftigten sich zudem eine Reihe hochrangiger Konferenzen mit der Fragestellung, wie die Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologie gefördert werden könne.⁷

Die momentane Situation afrikanischer Länder ist charakterisiert durch

- zu wenig Lehrpersonal, das nicht ausreichend auf den Beruf vorbereitet ist;
- eine wenig praxisorientierte, theoretische, zu akademische Ausbildung;
- ungenügende Orientierung der Lehrinhalte auf die Bedürfnisse der Länder;
- unzureichende Förderung der Kreativität und Lernfähigkeit der Studierenden;
- Mangel an qualifiziertem Personal, das mit moderner Technologie umgehen kann;
- geisteswissenschaftliche Ausrichtung afrikanischer Universitäten;
- schlecht bezahltes Lehrpersonal, so daß viele auswandern, bzw. Nebentätigkeiten benötigen.

Um die Defizite der Wissensressourcen zu beseitigen, sind schnelle, unkomplizierte Ansätze bzw. Hilfestellungen nötig.

Lösungsansätze

Ausländische Studierende als Wissensträger

Ein mögliches Potential zur Verbesserung des Wissensniveaus in Entwicklungsländern sind ausländische Studierende, die im Ausland ausgebildet werden und wieder ins Herkunftsland

zurückkehren. Hier ist es Aufgabe der Auslandsuniversitäten, die Lehrinhalte um Entwicklungsland-orientierte Themen zu erweitern.

Darunter können praxisorientierte Projekte verstanden werden, die die Studierenden für angepaßte Technologie sensibilisieren. Es soll ihnen bewußt sein, daß Wissenstransfer nicht bedeutet, Wissen direkt von einem Industrieland in ein Entwicklungsland zu transferieren oder das Wissen kritiklos zu übernehmen. Vielmehr setzt ein sinnvoller Wissenstransfer die Adaptation des Wissens an spezifische Rahmenbedingungen eines Entwicklungslandes voraus.

AG-Computer Information Transfer für afrikanische Universitäten

Während es in Deutschland selbstverständlich ist, auf das Wissen von Kollegen oder Kommilitonen zurück zu greifen, fehlt dies z.B. bei technischen Fragen in afrikanischen Ländern. Die technikbezogene Bildung vieler afrikanischer Länder ist noch nicht hinreichend auf die Erfordernisse des Entwicklungsprozesses ausgerichtet.

Aus diesem Grund wurde zu Beginn dieses Jahres am Fachbereich Informatik der TU Berlin eine Arbeitsgruppe gebildet, die AG-Computer Information Transfer (AG-CIT). Die Mitglieder der AG-CIT sind wissenschaftliche Mitarbeiter, Informatik-Studenten und die Mitglieder der Fachgruppe »Informatik und Dritte Welt«. Sie möchten Dozenten und Studierenden an afrikanischen Universitäten mittels Internet – on-line – technikbezogene Informatik-Fragen beantworten.

Solche Aktivitäten sind letztendlich preiswert und effektiv für beide Seiten, das Industrieland und das Entwicklungsland. Viele solcher kleinen Projekte hätten sicherlich mehr Effizienz als teure Fortbildungsveranstaltungen im Ausland, die oft genug am Kern der Probleme vorbeigehen. Das Gastgeberland weiß viel zu wenig über die Wissensdefizite der eingeladenen Gäste; von Seiten der Gäste bestehen Hemmschwellen, eigene Schwierigkeiten offen darzulegen. Somit finden solche Fortbildungsveranstaltungen auf einer hohen theoretischen Ebene statt und gehen an den eigentlichen Problemen vorbei.

- 1 C. DiBona, S. Ockman, M. Stone: Open Source: Voices from the Open Source Revolution; O'Reilly & Associates, Inc. 1999
- 2 <http://www.lxc.at/news/pr07/pr07.html>
- 3 <http://www.linuxfocus.org/Deutsch/October1998/article9.html>
- 4 <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/2975/1.html>
- 5 <http://www3.sn.apc.org/africa/>
- 6 <http://www.unesco.de/Info/Progs.htm>
- 7 G7 Conference on the Information Society 1995 in Brüssel, Conference on the Information Society 1996 in Südafrika, Conference on Knowledge for Development in the Information Age der Weltbank 1997 in Kanada, World conference on Science in Budapest von der UNESCO in Zusammenarbeit mit dem International Council for Science vom 26.06. bis 01.07.99.

Weitere Quellen

- <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/1635/1.html>
- <http://www.heise.de/tp/deutsch/inhalt/te/2981/1.html>
- http://www.mikro.org/Events/OS/frameset_d.html?Submit=deutsch
- http://www.nua.ie/surveys/how_many_online/index.html
- http://www.nua.ie/surveys/index.cgi?f=FS&loc_id=1
- <http://www.undp.org/hdro/report.html>
- <http://www.wbs.cs.tu-berlin.de/~nazir/OpenSource/sld001.htm>

Peter G. Neumann

Robust Open-Source Software

Closed-source proprietary software, which is seemingly the lifeblood of computer system entrepreneurs, tends to have associated risks:

- Unavailability of source code reduces on-site adaptability and repairability.
- Inscrutability of code prohibits open peer analysis (which otherwise might improve reliability and security), and masks the reality that state-of-the-art development methods do not produce adequately robust systems.
- Lack of interoperability and composability often induces inflexible monolithic solutions.
- Where software bloat exists, it often hinders subsetting.
- Proprietary interface standards complicate system integration.

A well-known (but certainly not the only) illustration of these risk factors is Windows NT 5.0. It reportedly will have 48 million lines of source code in the kernel alone, plus 7.5 million lines of associated test code. Unfortunately, the code on which security, reliability, and survivability of system applications depend is essentially all 48M lines plus application code. (Recall the divide-by-zero in an NT application that brought the Yorktown Aegis missile cruiser to a halt [Risks Forum 19, 88 (Jul. 22, 1998)].) In critical applications, an enormous amount of untrustworthy code may have to be taken on faith.

Open-source software offers an opportunity to surmount these risks of proprietary software. »Open Source« is registered as a certification mark, subject to the conditions of The Open Source Definition (www.opensource.org/osd.html), which has various explicit requirements: unrestricted redistribution; distributability of source code; permission for derived works; constraints on integrity; nondiscriminatory practices regarding individuals, groups, and fields of endeavor; transitive licensing of rights; context-free licen-

sing; and noncontamination of associated software. For background, see the opensource.org Web site, which cites conformant examples. Additional useful sources include the Free Software Foundation (www.gnu.org). The Netscape browser (an example of open, but proprietary software), Perl, Bind, the Gnu system with Linux, Gnu Emacs, GCC, to name a few, are further examples of what can be done. Also, Diffie-Hellman is now in the public domain. In many critical applications, we desperately need operating systems and applications that are meaningfully robust, where »robust« is an intentionally inclusive term embracing meaningful security, reliability, availability, and system survivability, in the face of a wide and realistic range of potential adversities—which might in some cases include hardware faults, software flaws, malicious and accidental exploitation of systemic vulnerabilities, environmental hazards, unfortunate animal behaviors, and so forth.

We need significant improvements on today's software, both open-source and proprietary, in order to overcome myriad risks (see the RISKS archives (catless.ncl.ac.uk/Risks/) or my Illustrative Risks document (www.csl.sri.com/~neumann/). When commercial systems are not adequately robust, we should consider how sound open-source components might be composed into demonstrably robust systems. This requires an international collaborative process, open-ended, long-term, far-sighted, somewhat altruistic, incremental, and with diverse participants from different disciplines and past experiences. Pervasive adherence to good development practice is also necessary (suggesting better teaching). The process also needs some discipline, in order to avoid rampant proliferation of incompatible variants. Fortunately, there are already some very substantive efforts to develop, maintain, and support open-source software systems, with significant momentum. If those efforts can succeed

in producing demonstrably robust systems, they will also provide an incentive for better commercial systems.

We need techniques that augment the robustness of less robust components, public-key authentication, cryptographic integrity seals, good cryptography, trustworthy distribution paths, trustworthy descriptions of the provenance of individual components and who has modified them. We need detailed evaluations of components and the effects of their composition (with interesting opportunities for formal methods). Many problems must be overcome, including defenses against Trojan horses hidden in systems, compilers, and evaluation tools—especially when perpetrated by insiders. We need providers who give real support; warranties on systems today are mostly very weak. We need serious incentives including funding for robust open-source efforts. Despite all the challenges, the potential benefits of robust open-source software are worthy of considerable collaborative effort.

Nachdruck aus: Communications of the ACM,
Februar 1998/Vol.41, No. 2

Christoph Bruch

Open Sources = Open Files

Forderungen nach Open Sources sind eine Reaktion auf Versuche der Software Industrie, durch Geheimhaltung der Quellcodes von Programmen Märkte zu monopolisieren. Solches Ausüben von Macht durch das Kontrollieren von Informationsströmen ist kein auf die Software Industrie beschränktes Phänomen.

Geheimhaltung in der Bürokratie

Bekannt ist zum Beispiel das Interesse der Bürokratie, ihre Expertise bzw. ihren Informationsvorsprung zu nutzen, um Entscheidungen der Regierung in ihrem Sinne zu beeinflussen. In den 20er Jahren analysierte Max Weber, der Begründer der deutschen Soziologie:

»Stets ist die Machtstellung der [...] Bürokratie eine sehr große, [...]. Einerlei, ob der »Herr«, dem sie dient, ein [...] gewähltes Parlament oder ein [...] vom Volk gewählter Präsident [...] ist, – stets befindet er sich in der Lage des »Dilettanten« gegenüber dem »Fachmann«. – Diese Überlegenheit des berufsmäßig Wissenden sucht jede Bürokratie noch durch das Mittel der Geheimhaltung ihrer Kenntnisse und Absichten zu steigern. Bürokratische Verwaltung ist ihrer Tendenz nach stets Verwaltung mit Ausschluß der Öffentlichkeit. Die Bürokratie verbirgt ihr Wissen und Tun vor der Kritik, soweit sie irgend kann. [...] Der Begriff des »Amtsgeheimnisses« ist ihre spezifische Erfindung, und nichts wird von ihr mit solchem Fanatismus verteidigt [...].«

Webers Analyse gilt bis heute: Die alte Bundesregierung wollte die Transrapidstrecke zwischen Hamburg und Berlin unbedingt bauen lassen. Kritische Töne zum Finanzierungskonzept des Projektes waren deshalb nicht erwünscht. Der Bundesrechnungshof stufte deshalb einen eigenen Bericht, in welchem das dem Transrapid zugrun-

de liegende Finanzierungskonzept kritisiert wird, als vertraulich ein.²

Viele Menschen möchten keine genmanipulierten Lebensmittel essen müssen. Dies weiß auch die EU Kommission. Sie fällt deshalb die Entscheidung, Öl aus genmanipuliertem Raps zum Verkauf freizugeben, unter Ausschluß der Öffentlichkeit.³

Geheimhaltung wirkt sich nicht nur im politischen Machtkampf aus, sie fördert auch Mißmanagement und Korruption und führt so zur Verschwendung unserer Steuergelder. Erich Pätzold, ehemaliger Innensenator von Berlin, schrieb zu dieser Problematik:

»Erst wenn wir die einzelnen Verwaltungsleistungen für die Bürger und deren Kosten mit betriebswirtschaftlichen Instrumenten durchschaubar gemacht haben, werden wir auch die vielen (Blind) »Leistungen«, besonders in den Wasserköpfen der zentralen Verwaltung erkennen und beseitigen können, [...]«⁴

Typische Umstände, unter welchen oft Korruptionsvorwürfe gemacht werden, sind das Erteilen von Baugenehmigungen oder der Verkauf von Bauland. In Berlin verkaufte beispielsweise der Senat ein begehrtes Grundstück im Stadtwald »Grunewald«, ohne das Parlament von diesem heftig umstrittenen Geschäft im Vorhinein zu informieren.⁵ Wesentliche Grundlage für diese »dunklen Geschäfte« und »Hinterzimmer-Entscheidungen« sind die Geheimhaltungsrechte der Regierung/Verwaltung gegenüber dem Parlament/den Bürgern. Dieser Tradition des Amtsgeheimnisses steht die demokratische Version transparenter Entscheidungsprozesse in Politik und Verwaltung gegenüber.

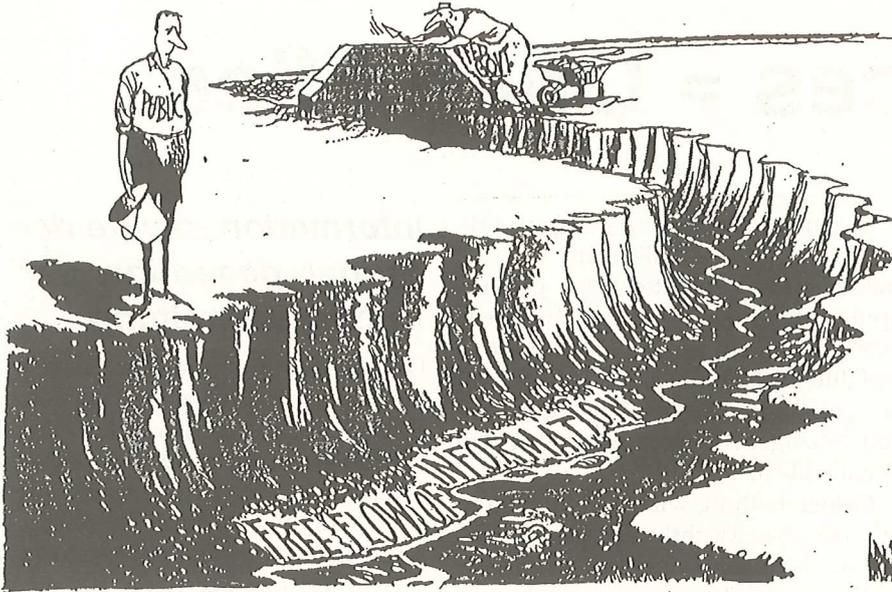
Informationsrechte der Bürger gegenüber der Bundesverwaltung

Der Verwaltung gegenüber besteht für die Bürger der BRD abgesehen von speziellen Regelungen wie z.B. für das Handelsregister kein Anspruch auf Zugang zu Informationen, die sich im Besitz der Verwaltung befinden. Das deutsche Verwaltungsverfahrensgesetz billigt nur Personen, die an Verwaltungsverfahren beteiligt sind, Akteneinsicht zu. Dieses spezielle »Akteneinsichtrecht« wird als Parteiöffentlichkeit bezeichnet. Die Parteiöffentlichkeit wird durch zusätzliche Vorschriften noch weiter beschränkt. Die Einsicht kann verweigert werden, wenn

- die ordnungsgemäße Erfüllung der Aufgaben der Behörde beeinträchtigt wird



John Emerson Moss,
der »Vater des FOIA«



Wash. Post, 21 Dec 1972, p. 14

eines Landes Nachteile bereiten würden, oder

- Vorgänge nach dem Gesetz oder ihrem Wesen nach, namentlich wegen der berechtigten Interessen der Beteiligten oder dritter Personen geheimgehalten werden müssen.

Weitere Einschränkungen ergeben sich aus der Definition des Begriffes *Akte*, da vom Akteneinsichtrecht bzw. der Parteiöffentlichkeit ausschließlich offizielle Akten betroffen sind. Eine Akteneinsicht auf Grundlage der Parteiöffentlichkeit schließt informelle Dokumente nicht ein.

Fazit ist, sind Sie nicht persönlich Teil eines Verwaltungsverfahrens, haben Sie grundsätzlich keine Informationsrechte gegenüber der Verwaltung. Ausgehend von dieser allgemeinen Geheimhaltung steht es im Ermessen der Mitarbeiter der Verwaltung, Ausnahmen zu machen.

Ein neuer Geist regt sich

Seit dem Ende des Ost-West-Konfliktes und des mit ihm einhergehenden Zerfalls der Sowjetunion gelten mit einem kapitalistischen Wirtschaftssystem und einem demokratischen und parlamentarischen Grundsätzen genügenden Regierungssystem ausgestattete Staaten als *das* zukünftige Organisationsmodell gesellschaftlichen Zusammenlebens. Sowohl der Kritik an den wirtschaftlichen und politischen Systemen der ehemals sozialistischen Staaten als auch

dem Lob des westlichen Modelles ist die Skepsis gegenüber Bürokratien bzw. die Hoffnung auf die positiven Einflüsse einer Bürgerbeteiligung am politischen Entscheidungsprozeß gemein. Letztlich liegt auch den Forderungen nach mehr Marktwirtschaft, wie Kapitalismus heute heißt, die gleiche Logik zugrunde. Im letzteren Modell entsprechen den Bürgern die Kunden oder Aktionäre. Auch hier wird der Überzeugung gehuldigt, die Unternehmensführung, das Pendant des Regierungssystemes, bedürfe, um langfristig erfolgreich sein zu können, des Korrektivs des Marktes, spricht der Kunden.

Innerhalb eines parlamentarischen Regierungssystemes soll das Parlament, eine Art hauptamtliche Bürgerschaft, die gesamte Bürgerschaft abbilden, und stellvertretend für diese die Exekutive kontrollieren. Die Existenz eines Parlamentes ändert deshalb nichts an der demokratischen Regierungssystemen zugrunde liegenden Logik, Regierungen durch deren Rückbindung an die Regierten zum Erfolg, dem Wohlergehen der Regierten, zu verhelfen.

Passend zu ihrer Kontrollfunktion sind die Parlamente bzw. deren Abgeordnete durch die Verfassung mit besonderen Informationsrechten gegenüber der Exekutive ausgestattet. In dem Maße, in dem Ansätze direkter Demokratie favorisiert werden, gewinnt die Frage an Bedeutung, welche Informationsrechte die Bürger gegenüber der

Exekutive haben, denn eine möglichst gute Informiertheit der Bürger, ist eine wesentliche Voraussetzung damit diese in der erhofft positiven Weise auf die Regierung Einfluß nehmen können.

Dem Befördern dieser politischen Funktion der Bürger in einer Demokratie und ihrer Stärkung in individuellen Konflikten mit der Verwaltung soll das Akteneinsichtrecht dienen. Dieser Überzeugung fühlt sich, glaubt man dem Koalitionsvertrag, auch unsere augenblickliche Bundesregierung verpflichtet. Im Koalitionsvertrag wird das Verabschieden eines Informationsfreiheitsgesetzes (Akteneinsichtrechtes) angekündigt. Die Koalitionspartner schreiben dort:

»Wir wollen die demokratischen Beteiligungsrechte der Bürgerinnen und Bürger stärken. Dazu wollen wir auch auf Bundesebene Volksinitiative, Volksbegehren und Volksentscheid durch Änderung des Grundgesetzes einführen. [...] Durch ein Informationsfreiheitsgesetz wollen wir unter Berücksichtigung des Datenschutzes den Bürgerinnen und Bürgern Informationszugangsrechte verschaffen.«

Vorbild Freedom of Information Act

Das international wohl bekannteste Akteneinsichtrecht ist der amerikanische *Freedom of Information Act* (FOIA). Neben den USA verfügen zur Zeit Kanada, Australien und Neuseeland sowie in Europa Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien über vergleichbare Regelungen.

1966 können sich in den USA Protagonisten von mehr Verwaltungstransparenz mit ihrer Forderung nach einem Akteneinsichtrecht für die Bundesregierung der USA durchsetzen. Bis zu diesem Zeitpunkt war in den USA das für die Bundesebene geltende Akteneinsichtrecht auf die in der BRD bis heute übliche Parteiöffentlichkeit beschränkt. Diesem Sieg war ein zähes Ringen vorausgegangen.

1955 wird im Repräsentantenhaus des amerikanischen Kongresses nicht zuletzt auf Drängen einflußreicher Journalistenverbände ein Ausschuß gegründet, um die restriktive Informa-

tionspolitik der Regierung zu untersuchen. John Emerson Moss, der Vorsitzende dieses Ausschusses sollte zum »Vater« des Akteneinsichtrechtes werden. In enger Kooperation mit diesen Verbänden streitet Moss in den folgenden elf Jahren für das Akteneinsichtrecht.

Sein schärfster Gegner ist, wie nicht anders zu erwarten war, die Verwaltung. In den Anhörungen des Moss Ausschusses drohen die Vertreter der Verwaltung, das Einführen eines Akteneinsichtrechtes werde die Verwaltungsarbeit extrem behindern, immense Kosten verursachen und zu nicht vorhersehbaren Verletzungen des Schutzes der Privatsphäre führen. Im Gegenzug listen die Unterstützer der Gesetzesvorschläge für das Akteneinsichtrecht Beispiele für den ständigen Mißbrauch der Geheimhaltungsrechte durch die Verwaltung auf. Beide Seiten streiten unversöhnlich miteinander. Erst 1966 wird ein Kompromiß gefunden, der die Forderungen nach mehr Verwaltungstransparenz auf eine Weise umsetzen soll, die den von der Verwaltung vorgetragenen Bedenken Rechnung trägt. Am 4. Juli 1966 unterschreibt der amtierende Präsident Johnson widerwillig den FOIA. Die Bedeutung des Gesetzes für das demokratische Selbstverständnis der Amerikaner und der Tag der Unterzeichnung, der Nationalfeiertag der USA, legen nahe, das Unterschreiben des Gesetzes durch den Präsidenten im Rahmen einer feierlichen öffentlichen Zeremonie vorzunehmen. Das Gegenteil wird getan. Johnson ist so unzufrieden über den erreichten Kompromiß, daß er das Gesetz auf seiner Farm in Texas unter Ausschluß der Öffentlichkeit unterschreibt. Moss wird weder zu Johnson gebeten, noch wird ihm offiziell mitgeteilt, daß der Präsident den FOIA unterschrieben hat.

Johnsons Ärger ist unbegründet. Sein starker Einfluß im Kongreß hat es ihm ermöglicht, den Gesetzgebungsprozeß so zu beeinflussen, das der FOIA seinem Namen nicht gerecht wird. Zwar müssen nach dem Inkrafttreten des FOIA die Antragsteller ihr Interesse auf Akteneinsicht nicht länger legitimieren, jedoch ist das mit dem FOIA grundsätzlich verbrieftes Akteneinsichtrecht mit neun bis heute gültigen Ausnahmegestimmungen eingeschränkt. Informationen, welche unter

die dort genannten Kategorien fallen, brauchen nicht, können aber veröffentlicht werden:

1. Informationen, welche die nationale Sicherheit oder die Außenpolitik betreffen
2. verwaltungsinterne Personalangelegenheiten
3. Informationen, die durch andere Gesetze von der Öffentlichkeit ausgeschlossen sind
4. Geschäftsgeheimnisse und finanzielle Geheimnisse, welche die Bürger der Verwaltung mitteilen müssen
5. verwaltungsinterne Kommunikation und Vorschriften
6. Personal- und Krankenakten, deren Veröffentlichung die Privatsphäre verletzen
7. Ermittlungsakten, soweit sie nicht aufgrund anderer Gesetze zugänglich gemacht werden müssen
8. Informationen zur Regulation von Institutionen der Finanzwirtschaft
9. geologische und geophysische Daten und Daten, die Rohstoffquellen betreffen

Außerdem verhindert der FOIA in der Fassung von 1966 nicht, daß die Ver-

waltung Antragsteller durch das Verschleppen des Verfahrens und durch das Erheben überhöhter Gebühren abzuschrecken versucht. Erst acht Jahre später, 1974, findet sich im Kongreß erneut eine Mehrheit zur Stärkung des Akteneinsichtrechtes. Diesmal ist die Kompromißwilligkeit der Abgeordneten gegenüber der Exekutive geringer. Angesichts des Watergate Skandales sind die Abgeordneten bereit, das Akteneinsichtrecht auch gegen den Willen des Präsidenten zu stärken. Während die Novelle des FOIA im Vermittlungsausschuß liegt, tritt Nixon zurück und dessen Vizepräsident Ford wird neuer Präsident der USA. Ford will in letzter Minute die Stärkung des FOIA verhindern. Er bittet den Vermittlungsausschuß seine Beratungen zu unterbrechen, damit seine neue Regierung ihre Einwände gegen das Gesetz vortragen kann. Die Abgeordneten kommen Fords Bitte nach, berücksichtigen bei der Formulierung der Novelle des FOIA aber die wichtigsten Forderungen von Ford nicht. Ford legt daraufhin sein Veto gegen das Gesetz ein. Die Regierung ist jedoch angesichts des Vietnamkrieges und des Watergate-Skandales so stark diskreditiert, daß Fords Veto in beiden Häusern des Kongresses mit der erforderlichen Zwei-



"Under the Freedom of Information Act, I'm requesting that you disclose what you have on me in your files."

New Yorker, Jun 1994 (Fralon, Oasia)

Akteneinsichts- und Informationszugangsgesetz (AIG)

– Auszug –

Vom 10. März 1998 (GVBl. I S. 46)

§ 4

Schutz überwiegender öffentlicher Interessen

(1) Antrag auf Akteneinsicht ist abzulehnen, wenn

1. das Bekanntwerden des Akteninhalts die Landesverteidigung oder die internationalen Beziehungen des Bundes oder eines anderen Landes berühren würde oder die Beziehungen des Landes zu anderen Staaten oder zwischenstaatlichen Einrichtungen, zur Europäischen Union, zum Bund oder zu den Ländern beeinträchtigen könnte,
2. durch das Bekanntwerden des Akteninhalts Angaben und Mitteilungen öffentlicher Stellen, die nicht dem Anwendungsbereich dieses Gesetzes unterfallen, ohne deren Zustimmung offenbart würden,
3. sich der Inhalt der Akten auf Beratungen der Landesregierung oder Arbeiten zu ihrer Vorbereitung bezieht,
4. das Bekanntwerden des Akteninhalts Belange der Strafverfolgung und -vollstreckung, der Gefahrenabwehr oder andere Belange der inneren Sicherheit beeinträchtigen könnte oder eine erhebliche Gefahr für die öffentliche Sicherheit verursachen könnte,
5. durch die Gewährung von Akteneinsicht Inhalte von Akten offenbart würden, die eine Behörde zur Durchführung eines Gerichtsverfahrens, eines strafrechtlichen oder disziplinarrechtlichen Ermittlungsverfahrens oder eines Bußgeldverfahrens erstellt hat oder die ihr aufgrund des Verfahrens zugehen oder die der Aufsicht über eine andere Stelle dienen.

(2) Der Antrag auf Akteneinsicht soll abgelehnt werden,

1. soweit sich der Inhalt der Akten auf den Prozeß der Willensbildung innerhalb von und zwischen Behörden oder Verwaltungseinrichtungen oder auf Vorgänge bezieht, die nach § 44 der Gemeindeordnung oder § 38 der Landkreisordnung in nichtöffentlicher Sitzung zu beraten oder zu beschließen sind oder in nichtöffentlicher Sitzung beraten oder beschlossen worden sind,
2. wenn durch das vorzeitige Bekanntwerden des Akteninhalts der Erfolg bevorstehender behördlicher Maßnahmen gefährdet werden könnte,
3. wenn sie sich auf die Übermittlung noch nicht abgeschlossener Schriftstücke oder auf Entwürfe zu Entscheidungen sowie die Arbeiten zu ihrer unmittelbaren Vorbereitung bezieht oder
4. wenn die ordnungsgemäße Erfüllung der Aufgaben der öffentlichen Stelle erheblich beeinträchtigt würde, es sei denn, daß das Interesse an der Einsichtnahme das entgegenstehende öffentliche Interesse im Einzelfall überwiegt.

(3) Die Verpflichtung zur Wahrung gesetzlicher Geheimhaltungspflichten oder von Berufs- oder besonderen Amtsgeheimnissen, die nicht auf gesetzlichen Vorschriften beruhen, bleibt unberührt.

§ 5

Schutz überwiegender privater Interessen

(1) Der Antrag auf Akteneinsicht ist vorbehaltlich der Absätze 2 und 3 abzulehnen, soweit

1. hierdurch personenbezogene Daten offenbart würden,
2. der Einsicht der Schutz geistigen Eigentums, insbesondere Urheberrechte, entgegensteht oder
3. dadurch ein Antragsteller oder ein Dritter von einer Tatsache Kenntnis

erlangen würde, die nur einem eng begrenzten Personenkreis bekannt ist, zu einem bestimmten Geschäftsbetrieb in Beziehung steht und die nach dem Willen des Unternehmens geheimzuhalten ist oder an deren Geheimhaltung das Unternehmen ein schutzwürdiges Interesse hat.

§ 4 Abs. 3 gilt entsprechend.

(2) Die Akteneinsicht kann gewährt werden, soweit

1. personenbezogene Daten mit Zustimmung des Betroffenen offenbart werden oder die Offenbarung durch dieses Gesetz oder eine andere Rechtsvorschrift zugelassen ist,
2. die personenbezogenen Daten aus allgemein zugänglichen Quellen entnommen werden können und schutzwürdige Belange des Betroffenen der Offenbarung nicht entgegenstehen,
3. aufgrund besonderer Umstände des Einzelfalls im Hinblick auf den Zweck der politischen Mitgestaltung das Offenbarungsinteresse des Antragstellers das Interesse der betroffenen Person an der vertraulichen Behandlung der Information überwiegt oder
4. die Daten im Sinne des Absatzes 1 Nr. 3 mit Zustimmung des Unternehmens offenbart werden.

§ 16 des Brandenburgischen Datenschutzgesetzes findet keine Anwendung.

(3) Bei Einsicht in die Akten ist auch die Offenbarung der Mitwirkung eines Amtsträgers an Verwaltungsvorgängen oder sonstigem hoheitlichem Handeln sowie dessen Namens, Titels, akademischen Grades, der innerdienstlichen Funktionsbeschreibung, der dienstlichen Anschrift und Rufnummer zulässig, es sei denn, der Offenbarung stehen schutzwürdige Belange des Amtsträgers entgegen.

Drittel-Mehrheit überstimmt werden kann.

Erst jetzt kann wirklich von einem Akteneinsichtrecht gesprochen werden. Durch das Novellieren des FOIA wird die Verwaltung verpflichtet

- Aktenverzeichnisse zu publizieren, damit die Bürger feststellen können, für welche Akten sie Einsicht beantragen müssen, um bestimmte Informationen zu erhalten,
- Gebührenordnungen festzusetzen und zu veröffentlichen, damit keine überhöhten Gebühren mehr verlangt werden können,
- über FOIA Anträge innerhalb von 10 Arbeitstagen und über Widersprüche gegen deren Ablehnung innerhalb von 20 Arbeitstagen zu entscheiden, damit die Verfahren nicht mehr verschleppt werden können.

Außerdem werden die zuständigen Gerichte

- angewiesen, Klagen gegen Ablehnungen von FOIA-Anträgen bevorzugt Verhandlungstermine zuzuweisen
- ermächtigt zu überprüfen, ob klassifizierte Informationen angemessen klassifiziert sind und
- ermächtigt, erfolgreichen Klägern die Gerichts- und Anwaltskosten erstatten zu lassen.

1996 wurde der FOIA zuletzt novelliert. Durch diese Novelle wird die Verwaltung verpflichtet, die Möglichkeiten elektronischen Publizierens zu nutzen. Sie muß jetzt Aktenverzeichnisse über das WWW publizieren, elektronisch verfügbare Daten den Antragstellern im gewünschten Format zur Verfügung stellen und Informationen, die aufgrund eines FOIA Antrages herausgegeben werden müssen und von welchen angenommen werden kann, daß sie noch öfter nachgefragt werden, über das WWW publizieren.

Die kurze Geschichte des FOIA zeigt, wie zäh sich die Verwaltung mit der Regierung an ihrer Spitze gegen das Durchsetzen eines Akteneinsichtrechtes wehrt.

Deutschland will nachziehen – Brandenburg liegt vorn

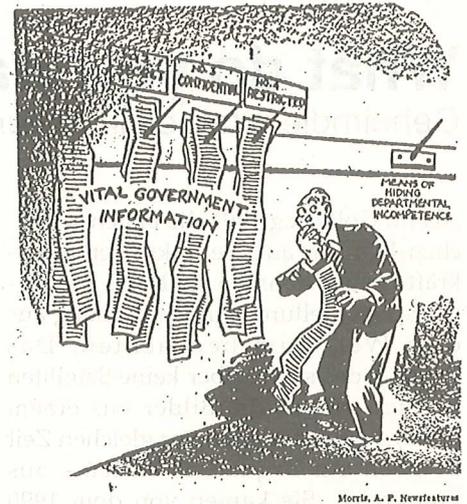
Wie in den USA bedürfte es auch in der BRD einer Legitimationskrise des politischen Establishments, um ein Akteneinsichtrecht durchzusetzen. Noch unter dem Eindruck der zerfallenden SED Diktatur wagte die verfassunggebende Versammlung Brandenburgs die Rechte der Bürger gegenüber der Verwaltung auf in Deutschland bisher unbekannt Weise zu stärken. In Artikel 21 Absatz 4 der Brandenburger Verfassung von 1992 ist ein grundsätzliches Recht auf Akteneinsicht nicht nur für BrandenburgerInnen, sondern für alle Menschen festgeschrieben:

»Jeder hat nach Maßgabe des Gesetzes das Recht auf Einsicht in Akten und sonstige amtliche Unterlagen der Behörden und Verwaltungseinrichtungen des Landes und der Kommunen, soweit nicht überwiegende öffentliche oder private Interessen entgegenstehen.«

Nachdem sich die Landesregierung Brandenburgs konstituiert hat, legen die neuen Damen und Herren in Amt und Würden die Selbstzweifel, die zum Verankern des Akteneinsichtrechtes in der Verfassung geführt haben, erstaunlich schnell wieder ab. Es dauerte Jahre, bis der Brandenburger Landtag ein Gesetz zur praktischen Umsetzung des Verfassungsgebotes verabschiedete. Die Zurückhaltung der Regierung Stolpe in dieser Sache dürfte sich auch aus den Protesten erklären, die andere Bundesländer gegen das Verabschieden eines Akteneinsichtrechtes vorbrachten. Die Vorstellung, Brandenburg könne mit seinem Akteneinsichtrecht auch nur ansatzweise den die gesamte deutsche Verwaltung überziehenden Grauschleier des Amtsgeheimnisses lüften, scheint so manchen Beamten um den Büroschlaf gebracht zu haben.

1998 ist es endlich soweit. Der Brandenburger Landtag beschließt das Akteneinsichts- und Informationszugangsgesetz (AIG). Alle Beamten, die nicht schon nach der Lektüre des Artikels 21 der Brandenburger Verfassung ihre werktägliche Ruhe wieder gefunden haben, können spätestens jetzt beruhigt aufatmen. Bereits in Artikel 21 wird das Recht auf Akteneinsicht mit

'A FIFTH COLUMN?'



NYT, 30 Sept 1951

der Formulierung »soweit nicht überwiegende öffentliche oder private Interessen entgegenstehen« eingeschränkt. Die Ausgestaltung dieser beiden Ausnahmen bilden den Kern des AIG (siehe Kasten).

Jetzt gilt es, auf den lobenswerten aber halbherzigen Vorstoß Brandenburgs aufzubauen und die Bundesregierung bzw. die Koalitionsparteien beim Wort zu nehmen und das Einlösen des Versprechens einzufordern. Das »neue Deutschland« sollte sich auch in der demokratischen Kontrolle seiner Verwaltung in die Reihe der westlichen Demokratien einreihen. Schröders Vorbild, Toni Blair, ist unserem Kanzler auch in dieser Sache einen Schritt voraus: Im Londoner Unterhaus wird zur Zeit der Entwurf eines Akteneinsichtrechtes diskutiert.

- 1 Weber, Max (1922): Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen, 1985, S. 572-573.
- 2 Fokken, Ulrike (21. June 1997): *Transrapid ist unkalkulierbar*, Die Tageszeitung, S. 6.
- 3 Löhr, Wolfgang (11. Sept. 1997): *Ohne Kennzeichen*, Die Tageszeitung, S. 7.
- 4 Pätzold, Erich (3. Jan. 1997): *Die Einsparpotentiale sind beim Senat*, Die Tageszeitung, S. 23.
- 5 Rada, Uwe (27. Sept. 1997): *Senat hat Teufelsberg heimlich verkauft*, Ohne das Abgeordnetenhaus zu informieren, wurde die zur Bebauung vorgesehene Teufelsbergspitze bereits im Dezember 1996 verkauft. Allerlei Rechenricks, um die Kontrolle des Parlaments zu umgehen, Die Tageszeitung, S. 1.

Ralf Bendrath

What do you want to know today?

Geheimdienstarbeit in Zeiten privater Datenquellen

Als im Golfkrieg 1991 die ersten westlichen Bomben auf die irakischen Streitkräfte fielen, konnten die Irakis die gegnerischen Stellungen noch tagelang aus dem Weltraum beobachten. Das Regime, das selber über keine Satelliten verfügt, erhielt die Bilder aus einem Land, dessen Truppen zur gleichen Zeit Bomben auf Bagdad abwarfen – aus Frankreich. Sie kamen von dem 1990 gestarteten kommerziellen Fotosatelliten SPOT-2, wurden regulär bezahlt und erlaubten eine Auflösung von immerhin 10 Metern – genug, um kleinere Truppenverbände zu entdecken. Erst nach Hinweisen der USA schalteten die französischen Satellitenbetreiber die Verbindung ab.

SPOT-2 war ursprünglich wie sein Vorgänger SPOT-1 am Himmel plaziert worden, um geologische, landwirtschaftliche, umwelttechnische und andere zivile Untersuchungen zu erleichtern. Er wird jedoch ebenso von Streitkräften, Geheimdiensten und Militärbündnissen genutzt, die nicht auf eigene Aufklärungssatelliten zurückgreifen können. Seit einigen Jahren gehört auch die Westeuropäische Union, der militärische Arm der EU, zu den SPOT-Kunden. Das WEU-Satellitenzentrum im spanischen Torrejon

arbeitet mit Material von SPOT-1 und SPOT-2. Zusätzlich werden kommerzielle Spionagebilder der russischen Firmen Sovinformspjutnik und Priroda eingekauft, die seit 1992 das von dem ehemaligen Geheimdienstsatelliten KVR-1000 gesammelte Material in einer Auflösung von 2 Metern anbieten.

Dieses neue Angebot an hochauflösendem Bildmaterial, das auf dem freien Markt erhältlich ist, steht stellvertretend für die veränderte Situation der Geheimdienste in Zeiten des Internet. Sie sind nicht mehr wie ehemals die einzigen Hüter von Informationen, sondern müssen sich mit privaten Anbietern von Bildern, Daten und aufbereitetem Wissen auseinandersetzen. Die heute vorhandene Menge an frei verfügbaren Informationen stellt die Sonderrolle der staatlichen Informationssammler, ihre personelle Ausstattung und natürlich ihren Haushalt immer stärker in Frage. Sie geraten unter Rechtfertigungsdruck, sobald die gleichen Daten billiger, schneller oder effektiver aufbereitet auf dem Markt erhältlich sind.

Seit Sommer 1998 kann zum Beispiel jedermann im World Wide Web Satellitenbilder vom größten Teil der Erdoberfläche per Mausklick abrufen. Die Datenbank Terraserver (www.terraserver.com), die von Microsoft zusammen mit Digital Equipment, Sovinformspjutnik, Kodak, Aerial Images und dem US Geological Survey entwickelt wurde, enthält etwa ein Terabyte Bilder, die vor allem von KVR-1000 sowie aus freigegebenen US-Spionageaufnahmen der siebziger Jahre stammen.

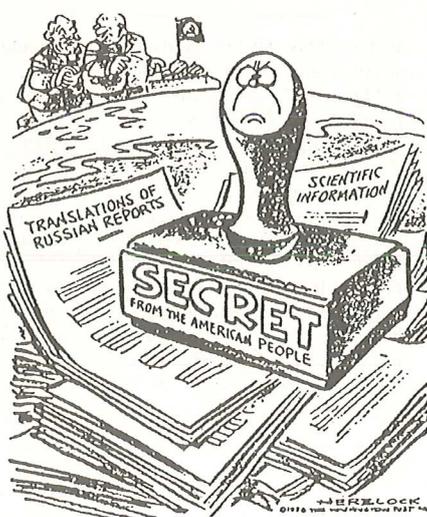
Auch nichtvisuelle Informationen über politische Entwicklungen, wirtschaftliche Konkurrenz oder militärische Planungen sind zum großen Teil öffentlich zugänglich. Beim deutschen Bundesnachrichtendienst werden bereits seit Jahren ungefähr 80% der Informationen aus offenen Quellen gewonnen, vor allem durch Auswertung der internationalen Presse. Andere Geheimdienste arbeiten ähnlich. Im

Gegensatz zu früher sind heute aber alle großen Zeitungen im Internet vertreten und werden durch spezielle Suchmaschinen wie Paperboy (www.paperboy.de) erschlossen; andere können online durch Datenbankanbieter wie GENIOS bezogen werden.

Der herrschenden neoliberalen Logik folgend drängt sich daher die Frage auf, ob es billiger und effektiver ist, solche Aufgaben aus der Geheimdienstarbeit auszulagern. In der Tat wird bereits vielerorts an Schritten in diese Richtung gearbeitet. Nur einige Beispiele: Das International Center for Security Analysis, die politikberatende Abteilung des King's College in London, betreibt seit zwei Jahren ein »Open Source Intelligence Programme«, in dessen Rahmen Geheimdienstmitarbeiter für die Arbeit an Internet-Suchmaschinen ausgebildet werden. Die US-Streitkräfte, die derzeit ihre Soldaten digital vernetzen, beziehen unter dem Label »All Source Analysis« auch offene Quellen systematisch in ihre Aufklärungs- und Überwachungssysteme ein. Im sicherheitspolitischen Forschungsinstitut der WEU in Paris wird darüber nachgedacht, ob eine Privatisierung der Datensammlung dazu beitragen kann, die sehr zögerliche westeuropäische Geheimdienstzusammenarbeit zu effektivieren.

Führend in diesem Bereich sind wieder einmal die USA: Bereits seit 1992 arbeitet die Firma Open Source Solutions (www.oss.com) an einer Lobbykampagne zur Privatisierung der Geheimdienstarbeit. Ihr größter Erfolg bisher war eine Konferenz in Washington im Mai 1998, bei der mehr als 500 internationale Spione und Geheimdienstmitarbeiter über die Zukunft ihrer Arbeit in Zeiten des Internet diskutierten. Die Teilnehmer aus 23 Ländern, darunter die USA, Saudi-Arabien, Japan, Großbritannien und Südafrika, waren sich weitgehend einig darüber, daß offene Quellen weit stärker genutzt werden sollten als bisher. Anstelle einer grundsätzlichen Debatte über die politischen Folgen solcher Reformen

“Look—We’ve got a Secret Weapon.”



Wash. Post, 1 Jan 1959

unterhielt man sich auf der Konferenz bereits über Preise und Abrechnungsmodalitäten in der privatisierten Geheimdienstarbeit.

Dieser Trend, der offensichtlich zunimmt, wirft allerdings viele Fragen auf. Wenn Daten über militärische und andere Entwicklungen von kommerziellen Anbietern eingekauft werden, dann können dies auch potentielle Gegner tun. Dies müssen nicht einmal mehr Staaten wie der Irak sein: Die mittlerweile aufgelöste südafrikanische Söldnerfirma Executive Outcomes (EO) unterhielt enge Verbindungen mit der Grupo El Vikingo International, einem dubiosen Anbieter von Verschlüsselungstechnologien, Kommunikationsanlagen und Satellitenausrüstung. Mit Hilfe dieser Technik waren die Söldner von EO in mehreren Kriegen Afrikas in der Lage, zahlenmäßig weit überlegene Gegner zu besiegen. Der Handel mit militärisch relevanten Informationen wird daher bereits als neues Problem der Rüstungskontrolle diskutiert.

Eine weitere naheliegende Frage ist sicherlich, ob die öffentliche Verfügbarkeit von Aufklärungsdaten auch von sozialen Bewegungen genutzt werden kann. In der Tat wird die Überprüfung von Abrüstungsverträgen oder Umweltschäden mit diesen Mitteln einfacher. John Pike, Weltraumexperte der Federation of American Scientists (www.fas.org), hat dies mehrfach demonstriert. Er weist auf die neuen Möglichkeiten hin, illegale Waffenfabriken, Flüchtlingslager oder Massengräber aufzuspüren und so einen fundierteren Umgang mit der massenmedialen Kriegsberichterstattung zu entwickeln. Das Problem dabei ist jedoch, daß viele Informationen zwar heute theoretisch für jedermann zugänglich sind, aber die begrenzten finanziellen Mittel der meisten Nichtregierungsorganisationen eine systematische Auswertung nicht erlauben. Anstelle der staatlichen Kontrolle der Informationen können wir daher über kurz oder lang eine marktgestützte Asymmetrie von wissenden und unwissenden politischen Akteuren erwarten.

Was passiert darüber hinaus auf grundsätzlicher Ebene mit dem Herrschaftsanspruch des Staates, wenn sein Wissen über die politische und gesellschaftliche Umwelt nicht mehr in seiner Kontrolle ist? Diese Frage kann bisher niemand beantworten. Man kann sie

"On this order for a new typewriter ribbon—did you know you forgot to stamp it 'secret'?"



Wash. Post, 1 Jan 1959

allerdings umgehen. Die US-Geheimdienste setzen neben einem begrenzten Outsourcing vor allem auf eine andere Strategie: Sie bieten ihre Daten verstärkt anderen Staaten an. Damit verhindern sie deren Rückgriff auf private Anbieter und können die angebotenen Informationen bei Bedarf filtern. Der »nukleare Schirm« soll auf diese Weise durch einen »Informationsschirm« ersetzt werden, so konnte man bereits 1996 in einem Schlüsseltext der Präsidentenberater Joseph Nye und William Owens in der Zeitschrift »Foreign Affairs« nachlesen. Diese Strategie der »sanften Macht« (»Soft Power«) soll die amerikanische Hegemonie auch in Zeiten globaler offener Datenquellen sichern. Wenn theoretisch jeder auf alles Wissen Zugriff hat, dann ist es eben nicht mehr wichtig, *was* man wissen kann, sondern *wer* bestimmte Sachen wissen will. Die kommerziellen US-Satellitenbetreiber sind daher verpflichtet, ihre Kunden und die abgerufenen Bilder an die Bundesregierung zu melden. Wer sich beim Urlaub in den USA keinen Ärger mit der Einwanderungsbehörde einhandeln will, sollte daher beim nächsten Blick in den Sternenhimmel das Lächeln nicht vergessen.

Die Autoren

Ralf Bendrath

ist Politikwissenschaftler an der FU Berlin und arbeitet zu Themen der Friedens- und Sicherheitspolitik, insbesondere der militärischen Nutzung von Informationstechnik.

Rainer Fischbach

ist freiberuflicher Berater und Autor sowie als Dozent an den Berufsakademien Stuttgart (Technische Informatik) und Heidenheim (Wirtschaftsinformatik) tätig.

Markus Fleck

studiert Informatik in Bonn und arbeitet in seiner Freizeit an einem freien Groupwaresystem für das GNU-Projekt.

Christoph Bruch

ist Politikwissenschaftler an der FU Berlin und beschäftigte sich im Rahmen seiner Promotion mit dem Freedom of Information Act in den USA.

Stefan Meretz

arbeitet als Informatiker für eine Gewerkschaft und betreibt die Websites www.kritische-informatik.de und www.kritische-psychologie.de.

Peter G. Neumann

arbeitet am International Computer Science Laboratory des Stanford Research Institute in den USA. Es beschäftigt sich insbesondere mit Fragen der Computersicherheit und des Software Engineering. 1997 erhielt er den Norbert Wiener Award des CPSR.

Dr. Nazir Peroz

arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachbereich Informatik der TU Berlin und ist Sprecher der Fachgruppe »Informatik und Dritte Welt« der Gesellschaft für Informatik (GI).

Martin »Joey« Schulze

studiert Informatik und Biologie an der Universität Oldenburg. Seit mehreren Jahren beschäftigt er sich mit Linux und ist in verschiedenen Projekten engagiert.

F..I..f..F..e.v. F..I..f..F..Überall

FIF-Vorstand

- **Prof. Dr. Reinhard Keil-Slawik**
(Vorsitzender)
U-GH Paderborn
Fürstenallee 11
33102 Paderborn
- **Ute Bernhardt**
(stellv. Vorsitzende)
Am Alten Bahnhof 6
App. 78
64293 Darmstadt
- **Peter Bittner**
Karl-Liebknecht-
Straße 34 A,
64347 Darmstadt
- **Dagmar Boedicker**
Daiserstraße 45
81371 München
- **Prof. Dr. Friedrich-Lothar Holl**
Hektorstraße 7
10711 Berlin
- **Werner Hülsmann**
Medemstade 64
21775 Ihlienworth
- **Ingo Ruhmann**
Rittershausstraße 11
53113 Bonn
- **Prof. Dr. Britta Schinzel**
Friedrichstr. 50
79098 Freiburg i. Br.
- **Ralf E. Streibl**
Universität Bremen
FB 3 – Informatik
Bibliothekstrasse 1
28359 Bremen
- **Dr. Cornelia Teller**
Lukasstraße 16d
50823 Köln
- **Prof. Dr. Joseph Weizenbaum**
Pariser Straße 45
10719 Berlin

Beirat

Prof. Dr. Wolfgang Coy (Berlin); Prof. Dr. Leonie Dreschler-Fischer (Hamburg); Prof. Dr. Christiane Floyd (Hamburg); Prof. Dr. Klaus Fuchs-Kittowski (Berlin); Prof. Dr. Thomas Herrmann (Dortmund); Prof. Dr. Wolfgang Hesse (Marburg); Prof. Dr. Michael Grütz (Konstanz); Ulrich Klotz (Frankfurt); Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski (Bremen); Prof. Dr. Herbert Kubicek (Bremen); Prof. Dr. Hans-Peter Löhr (Berlin); Dipl.-Ing. Werner Mühlmann (Oppung); Prof. Dr. Frieder Nake (Bremen); Prof. Dr. Rolf Oberliesen (Bremen); Dr. Hermann Rampacher (Bonn); Prof. Dr. Arno Rolf (Hamburg); Prof. Dr. Alexander Roßnagel (Kassel); Prof. Dr. Gerhard Sagerer (Bielefeld); Dr. Gabriele Schade (Ilmenau); Prof. Dr. Dirk Siefkes (Berlin); Dr. Marie-Theres Tinnefeld (München); Dr. Gerhard Wohland (Wankheim)

Jahres- und Mitglieder- versammlung des FIF

»Grundrechte in der Informationsgesellschaft«

Am 9. Oktober 1999 findet ab 13:30 Uhr an der Universität Paderborn, Fürstenallee 11 (direkt neben dem Heinz Nixdorf Museumsforum, dem Veranstaltungsort der GI-Jahrestagung) im Anschluß an die GI-Jahrestagung die *Jahresversammlung des FIF* statt. Im Jubiläumsjahr des Grundgesetzes stellt sich DatenschützerInnen, kritischen InformatikerInnen und BürgerrechtlerInnen die Frage, wie die Zukunft des Grundgesetzes in einer Informationsgesellschaft aussieht:

- Welche Erwartungen bestehen von Seiten der BürgerInnen und ArbeitnehmerInnen in Bezug auf eine Informationstechnik-Politik, die in einer Informationsgesellschaft die Rechte des Einzelnen schützt?
- Genügen die von der rot-grünen Bundesregierung in Angriff genommenen Strategien der Informationstechnik-Politik demokratischen und grundrechtlichen Ansprüchen?
- Haben die BürgerInnen ein Recht auf verschlüsselte Kommunikation?
- Entsteht mit der Informationsgesellschaft die Überwachungsgesellschaft?
- Wie brauchbar ist das Medien- und Telekommunikationsrecht?
- Wie sieht ein wirksamer »neuer« Datenschutz aus?
- Wird die »informationelle Selbstbestimmung« zu einem Phantom der Informationsgesellschaft?

Im Rahmen der Jahresversammlung findet außerdem die Mitgliederversammlung des FIF statt – also den Termin bitte vormerken! Falls Ihr über Nacht bleiben möchtet, bitten wir Euch, selbst für Übernachtungsmöglichkeiten zu sorgen. Informationen über Paderborn und Unterkünfte gibt es im WWW unter <http://www.paderborn.de/>

09. 10. 99: FIF-Jahresversammlung an der Universität Paderborn: »Grundrechte in der Informationsgesellschaft« (ausführliche Ankündigung s.o.)

Termine

19. – 21. 05. 2000: Klausurtagung von wissenschaftlichem Beirat und Vorstand zum Thema »Verletzlichkeit der Informationsgesellschaft« in Freudenberg

24. – 26. 01. 2000: International BOBCATSSS Symposium on Library and Information Science at the Jagiellonian University (Krakau, Polen). Nähere Informationen unter <http://v.hbi-stuttgart.de/HyperNews/get/IEthics.html>

Regionalgruppe Bremen

's ist leider Krieg – und ich begehre, nicht schuld daran zu sein!

Doch das allein reicht nicht. Angesichts des Krieges in Jugoslawien und damit einhergehender Unsicherheiten organisierte die FIFF-Regionalgruppe Bremen im Juli 1999 gemeinsam mit Bremer GI-Untergliederungen und dem Studiengang Informatik der Universität Bremen eine Diskussionsveranstaltung »High-Tech-Krieg und die Verantwortung von InformatikerInnen«. Ausgehend von Einführungs- und Positionsbeiträgen eingeladenen ReferentInnen sollten drei Themenbereiche zur Sprache kommen:

- Die Information der Öffentlichkeit über Konflikte in der Welt
- Informationstechnik im Krieg
- Verantwortung von InformatikerInnen

»Alle Kriege beginnen mit Lügen«

Zur Einführung in den ersten Block berichtete der Journalist Eckart Spoo aus erster Hand von seinen Eindrücken aus Jugoslawien und dem Kosovo (vgl. Becker & Spoo 1999). Drastisch und provokant trug er seine relativ vernichtende Beurteilung der hiesigen Medienberichterstattung vor und regte damit kontroverse Diskussionsbeiträge an. Seiner Ansicht nach entsprechen die Greuelberichte, mit denen der Krieg gerechtfertigt wurde, ebensowenig den Tatsachen wie die Vorstellung, daß durch den Krieg Ordnung und Menschenrechte durchgesetzt würden. Manipulativ sei schon die Benennung »Kosovo-Krieg«, da der Krieg als Krieg gegen ganz Jugoslawien geführt wurde. Anschließend faßte Spoo einige Regeln zusammen, wie die Öffentlichkeit über Konflikte in der Welt informiert werden sollte (vgl. Spoo 1997).

»Informationssysteme sind nicht neutral«

Leonie Dreschler-Fischer, Hochschul-lehrerin für Informatik an der Universität Hamburg, berichtete über vergangene und gegenwärtige Projekte mit dem Ziel, Informationstechnik zur Unterstützung des Friedens einzusetzen. Eindrücklich wurden in diesem persönlich gehaltenen Bericht sowohl technische Grenzen als auch die »Dual-Use«-Problematik der Informatik deutlich. Man sei nicht gefeit davor, daß friedensbezogene Anwendungsforschung vom Militär adaptiert werde. Der Bremer Informatik-Hochschullehrer Karl-Heinz Rödiger, maßgeblich an der Formulierung der Ethischen Leitlinien der GI beteiligt und derzeit Sprecher des FB 8 der GI betonte, daß die Informatik mit fast jeder Entwicklung in Wertkonflikte gerate. Informatiker sollten in der Lage sein, zu beschreiben, was man mit einem System machen kann, nicht machen kann, nicht tun sollte usw.

»Wo ist die neue Friedensbewegung?«

Deutlich wurde in der Veranstaltung, daß eine rein moralische Diskussion ebenso wenig weiterhilft, wie eine rein technische Diskussion. Eine politische Diskussion des Themas mahnte das ehemalige FIFF-Vorstandmitglied Hans-Jörg Kreowski, Hochschullehrer für Theoretische Informatik in Bremen, an, der sich in seinem Kurzbeitrag u.a. mit dem propagandistisch genutzten Bild des High-Tech-Präzisionskrieges als saubere, humanitäre Hilfsmaßnahme auseinandersetzte. Frieder Nake, ebenfalls Informatik-Hochschullehrer in Bremen, forderte

in seinen Thesen ebenfalls zu einer über technische Aspekte hinausgehenden Auseinandersetzung auf. Ohne die direkte Verantwortung einzelner InformatikerInnen für ihre Entwicklungen zu relativieren, betonte er die Notwendigkeit grundsätzlicher Veränderungen in der Gesellschaft in Richtung einer radikalen Demokratie: »InformatikerInnen können sich an die Spitze der Bewegung für radikale Demokratie stellen. Als Einzelne. In Gruppen, Regionen und Standesorganisationen. Sollten wir das nicht tun?«

»Visionen sind gefragt«

Die für die Veranstalter unerwartet hohe Teilnehmerzahl und die phasenweise kontroverse Diskussion machte eines besonders deutlich: Es ist notwendig, die Unsicherheiten und die Sprachlosigkeit angesichts der neuen Kriege schnellstens zu überwinden. Die alten Denkschemata müssen durchbrochen werden, Visionen sind gefragt. Taten übrigens auch: Frieder Nake wies darauf hin, daß man mit einer Spende von DM 250,- (oder mehr) beim Komitee für Grundrechte und Demokratie einem Kind in Jugoslawien zu einem Ferienaufenthalt verhelfen kann (Volksbank Odenwald, BLZ 508 635 13, Kto.-Nr. 8 024 618).

Literatur

Becker, R.; Spoo, E. (1999): Dialog von unten statt Bomben von oben. Gewerkschafterinnen und Gewerkschafter gegen den Krieg. Tagesberichte aus Jugoslawien, 24. bis 28. Mai 1999.

Spoo, E. (1997): Wie soll die Öffentlichkeit über Konflikte in der Welt informiert werden? In: Calließ, J.: »Das erste Opfer eines Krieges ist die Wahrheit«, Locomer Protokolle 69/95, S. 131ff.

Vielzweck- Schnipsel

Kopieren,
ausfüllen
und einsenden
an: FIF e.V.
Medemstade 64
21775 Ihlienworth

FIF

Das möchte ich:

- Ich möchte aktives / förderndes Mitglied des FIF werden (Mindestjahresbeitrag ist für Verdienende 100,- DM, für Studierende und Menschen in vergleichbarer Situation 25,- DM pro Jahr. Mitglieder in den neuen Bundesländern zahlen 60% des Beitrags.)
- Ich möchte die FIF-Kommunikation zum Preis von 25,- DM jährlich frei Haus abonnieren.
- Ich überweise den Beitrag auf das Konto 413 83 600 bei der Volksbank Cuxhaven-Hadeln, BLZ 241 618 14.
- Der Mitglieds- bzw. Abobeitrag soll per Lastschriftverfahren von meinem Konto abgebucht werden (s. u.).
- Ich möchte meine neue/korrigierte Anschrift mitteilen (siehe unten). Meine alte/falsche Anschrift:
Straße: _____ Wohnort: _____
- Ich möchte dem FIF etwas spenden:
- Verrechnungsscheck über _____ DM liegt bei Spendenquittung am Ende des Kalenderjahres erbeten
- Ich möchte mehr über das FIF wissen, bitte schickt mir: _____
- Ich möchte gegen Rechnung, zuzüglich Portokosten, bestellen: _____
- Ich möchte das FIF über einen Artikel/ein Buch informieren: Zitat (siehe unten) Kopie (liegt bei)
- Ich möchte zur FIF-Kommunikation beitragen mit: einem Manuskript zur Veröffentlichung (liegt bei)
 einer Anregung (siehe unten)

Bemerkungen/Ergänzungen: _____

- Ich möchte einen richtigen Brief schreiben. Der Vielzweck-Schnipsel ist nichts für mich.

Die/der bin ich:

Name: _____ Straße: _____
Wohnort: _____ ggf. Mitgliedsnummer: _____
Telefon (privat): _____ (Arbeit): _____ E-Mail: _____

Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige ich das FIF e.V. widerruflich, meinen Mitgliedsbeitrag durch Lastschrift einzuziehen.
Wenn das Konto keine Deckung aufweist, besteht keine Verpflichtung des Geldinstituts, die Lastschrift auszuführen.

Name: _____ Jahresbeitrag: _____ DM, erstmals _____
Konto-Nr.: _____ BLZ: _____ Geldinstitut: _____
Straße: _____ Wohnort: _____
Datum: _____ Unterschrift: _____

(Wir werden Ihre Daten nach §28 BDSG nur für eigene Zwecke verarbeiten und keinem Dritten zugänglich machen.)

Adressen

Aachen

Prof. Dr. Dietrich Meyer-Ebrecht
Lehrstuhl für Meßtechnik
RWTH Aachen
52056 Aachen
Tel.: (0241) 80 78 60
Fax: (0241) 88 88 200
Mail@LJM.RWTH-Aachen.De

Berlin

TU Berlin
Irina Piens
Schmidtstraße 3
10179 Berlin
piens@prz.tu-berlin.de
FU Berlin
Lukas Faulstich
Mehringdamm 119
10965 Berlin
Tel.: (030) 69 50 92 24

Bonn

Manfred Domke
Am Wildpfad 12
53639 Königswinter
manfred.domke@gmd.de

Braunschweig

TU Braunschweig
Fachschaft Informatik
AStA-Fach
Katharinenstraße 1
38106 Braunschweig

Bielefeld

c/o Angewandte Informatik
Technische Fakultät
Universität Bielefeld
Postfach 100 131
33502 Bielefeld
fiff-bi@TechFak.Uni-Bielefeld.DE

Bremen

Prof. Dr. Hans-Jörg Kreowski
Uni Bremen
FB Informatik/Mathematik
Postfach 330 440
28334 Bremen
Tel.: (0421) 218-2956
fiff@informatik.uni-bremen.de
http://fiff.informatik.uni-bremen.de

Darmstadt

Jens Woinowski
Rhoenring 141
64289 Darmstadt
Tel.: (06151) 16 61 82 (d)
(06151) 71 81 50 (p)
woinowsk@iti.informatik.tu-darmstadt.de

Erlangen/Fürth/Nürnberg

Klaus Thielking-Riechert
Sommerstraße 10
90762 Fürth
k.thielking@link-n.cl.sub.de

Frankfurt

Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt am Main

Hamburg

Simone Pribbenow
Hein-Köllisch-Platz 5
20359 Hamburg
Tel.: (040) 54715-366
pribbeno@informatik.uni-hamburg.de

Hannover

Bernhard Pfitzner
Rosenbergstraße 14a
30163 Hannover

Heilbronn

Michael Müller
FH Heilbronn, FB
Max-Planck-Straße 39
74081 Heilbronn
Tel.: (07131) 50 43 64
michael.mueller@fh-heilbronn.de

Kaiserslautern

Frank Leidermann
Institut für Technol. und Arbeit
Universität Kaiserslautern
Gottlieb-Daimler-Str.
67663 Kaiserslautern
Tel. 0631/205-3742
fleider@sozwi.uni-kl.de

Karlsruhe

Thomas Freytag
Institut AIFB
Universität Karlsruhe
76128 Karlsruhe
Tel.: (0721) 6084063 (d)
(0721) 815416 (p)
tfr@aifb.uni-karlsruhe.de

Kiel

Hans-Otto Kühn
Alte Kieler Landstraße 118
24768 Rendsburg
Tel.: (04331) 201-2187

Koblenz

Dr. Michael Möhring
Uni Koblenz-Landau
FB Informatik
Rheinau 3-4
56075 Koblenz
Tel.: (0261) 9119477
Fax: (0261) 37524
moeh@infko.uni-koblenz.de

Köln

Manfred Keul
Landsbergstraße 16
50678 Köln
Tel.: (0221) 317911
100031.12@compusero.com

Konstanz

Volker Schuchhardt
Jungerhalde 78
78464 Konstanz
Tel.: (07531) 874098 (d)
(07531) 34921 (p)

v.schuchhardt@cgk.sni.de
http://www.puk.de/fiff-kn

Lahn-Dill

Fiff-Regionalgruppe Lahn-Dill
c/o Markus Thielmann
Fritz-Philippi-Straße 7
35767 Breitscheid
Tel.: (02777) 1271
mt@donut.de

Leipzig

Dr. Rolf Stranzky
Freiburger Allee 9
04416 Markkleeberg
Tel.: 0341/35879-23
Fax: 0341/35879-26

München

Bernd Rendenbach
Leerbichlallee 19
82031 Grünwald
Tel.: (089) 6410547
http://www13.informatik.tu-muenchen.de/
gl/gi-html/other/fiff/

Münster

Werner Ahrens
Franz-Daspestr. 36
48231 Warendorf

Oldenburg

Universität Oldenburg
Fachschaft Informatik
Ammerländer Heerstraße
26129 Oldenburg
Fachschaft.Informatik@informatik.uni-
oldenburg.de

Geschäftsstelle

Fiff e.V.
Medemstade 64
21775 Ihlienworth
Tel.: (04755) 911 154
Fax: (04755) 911 026
E-Mail: fiff@fiff.de

Dienstags 10 bis 16 Uhr,
Donnerstags 10 bis 16 Uhr

Volksbank Cuxhaven-Hadeln
Kontoverbindung: 413 83 600
BLZ 241 618 14

Paderborn

Harald Selke
Heinz Nixdorf Institut
U-GH Paderborn
Firstenallee 11
33102 Paderborn
Tel.: (05251) 606518
hase@uni-paderborn.de

Regensburg

Paul Hilmer
Zollerstraße 13
93053 Regensburg
Tel.: (0941) 706542
Fax: (0941) 706540
P.Hilmer@LINK-R.de

Stuttgart

Kurt Jaeger
Schozacher Straße 40
70437 Stuttgart
Tel.: (0711) 8701309
(0711) 90074-23
Fax: (0711) 7289041
pi@lf.net

Tübingen

Jochen Krämer
Sand 13
72076 Tübingen
Tel.: (07071) 29-5957
fiff@informatik.uni-tuebingen.de
http://www-fiff.informatik.uni-tuebin-
gen.de

Thüringen

Prof. Dr. Eberhard Zehendner
Institut für Informatik
Friedrich-Schiller-Universität
07740 Jena
Tel: (03641) 946385
Fax: (03641) 946372

zehendner@acm.org
http://www2.informatik.uni-jena.de/~nez/

Ulm

Universität Ulm
Fachschaft Informatik
Bernhard C. Witt
Oberer Eselsberg
89081 Ulm
wittbe@pcpool1.informatik.uni-ulm.de

F...I...f...F...

Mailing-Liste

Beiträge an:
fiff-l@fiff.de
An- und Abbestellungen an:
fiff-l-request@fiff.de

WWW-Seiten

http://www.fiff.de

Überregionale Arbeitskreise des FIF

AK »RUIN« (Rüstung und Informatik)

Ingo Ruhmann
Rittershausstraße 11
53113 Bonn
ingo.ruhmann@acm.org

AK »FIF in Europa«

Dagmar Boedicker
Daiserstraße 45
81371 München
Tel.: (089) 7256547

AK »Informationstechnik für eine lebenswerte Welt«

Ralf Klischewski
Universität Hamburg
FB Informatik
Vogt-Kölln-Straße 30
22527 Hamburg
Tel.: (040) 54715-367
Fax: (040) 54715-311
klischew@informatik.uni-hamburg.de



Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Ein sauberer Tod: Informatik und Krieg.

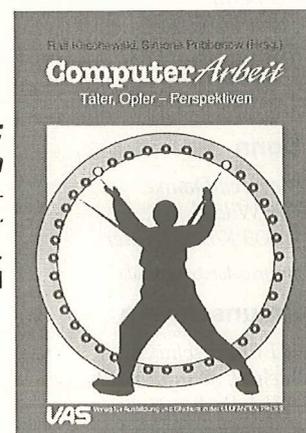
Informations- und Kommunikationstechnik – seit ihren Anfängen politisch geformt · Computer auf dem Schlachtfeld · Dual-Use: zivil geforscht – militärisch genutzt? · »Wehrtechnik und Landesverteidigung« – Zur Forschung in der Bundesrepublik · Weiter so oder umsteuern? · u.v.a.

320 Seiten, Marburg 1991, 20,- DM

Ralf Klischewski, Simone Pribbenow (Hrsg.): ComputerArbeit. Täter, Opfer – Perspektiven

Das demokratische Potential der Neuen Fabrik · Maschinelle Intelligenz – Industrielle Arbeit · Arbeitnehmer und Betriebsräte zur Informatik im Betrieb.

190 Seiten, Berlin 1989, 19,80 DM



Ute Bernhardt, Ingo Ruhmann (Hrsg.): Computer, Macht und Gegenwehr – InformatikerInnen für eine andere Informatik

Protected Mode · Computersicherheit: militärisch oder zivil · Computer und Umwelt · Technologiepolitik und Technikfolgenforschung · Partizipative Entwicklung von Systemen ·

EU: Grundrechte als Handelshemmnisse? · u.v.a.

216 Seiten, Bonn 1991, 12,80 DM



Jutta Schaaf (Hrsg.):

Die Würde des Menschen ist unverNETZbar.

Netznoten Frankfurt · Automatisierung des Zahlungsverkehrs · Rüstungshaushalt und Informationstechnik · Verfassungsverträglichkeit als Kriterium der Technikbewertung · Ethik und Technik · Theorie der Informatik · u.v.a.

300 Seiten, Bonn 1990, 12,80 DM



J. Bickenbach et. al. (Hrsg.): Militarisierte Informatik

Erschienen in der Schriftenreihe Wissenschaft und Frieden, Nr. 4, 1985. Dieses Buch war vergriffen, doch sind einige Restexemplare aufgetaucht, die jetzt über das FIF-Büro zum Preis von 10,- DM erhältlich sind.

Bibliothek

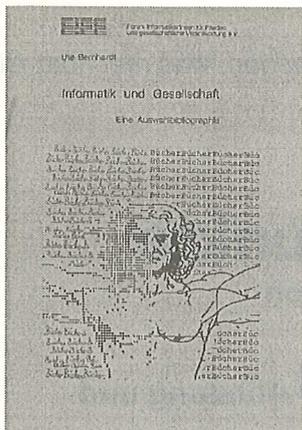


Rudolf Kitzing, Ursula Linder-Kostka, Fritz Obermaier (Hrsg.): Schöne neue Computerwelt – Zur gesellschaftlichen Verantwortung der Informatiker

Beherrschbarkeit von Systemen, ihre Verletzlichkeit und die Verantwortung von Informatikern · Neue Wege in der Informatik · Psychosoziale Folgen des Computereinsatzes
256 Seiten, Berlin 1988, 19,80 DM

Heiko Dörr (Hrsg.): Herausforderungen an die Informatik? – Science in a Rapidly Changing Environment

Wissenschaft und Ethik · Computergestützte und Elektronische Kriegsführung · Curricula und Forschungs- & Entwicklungsansätze in der Informatik – den Anforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht werden · Computertechnologie – ein angemessenes Mittel gegen die Armut der 3. Welt? · (Kredit-)Kartenzahlung im Licht von Daten- und Verbraucherschutz · Vernetzung von Friedensgruppen · Texte in englisch und deutsch
126 Seiten, Bonn 1992, 12,80 DM



Ute Bernhardt: Informatik und Gesellschaft. Eine Auswahlbibliographie

Ein thematisch gegliederter Einstieg in die Literatur zu Informatik und Gesellschaft
26 Seiten, Bonn 1990, 3,- DM



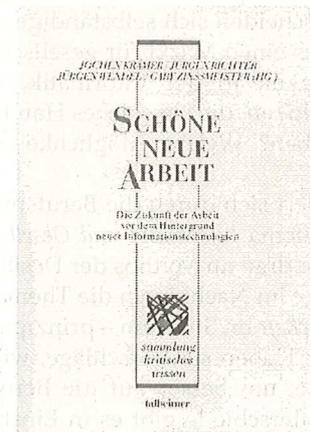
Jochen Krämer et. al. (Hrsg.): »Schöne Neue Arbeit«
Die Zukunft der Arbeit vor dem Hintergrund neuer Informationstechnologien. Der Tagungsband zur 12. Jahrestagung des FfF in Tübingen 1996
Talheimer, 1997, 35,- DM

Hans-Jörg Kreowski et al.: Realität und Utopien der Informatik

Aus dem Vorwort: »Realität und Utopien der Informatik werden im vorliegenden Sammelband aus unterschiedlichen Sichten dargestellt, um die aktuelle Diskussion im Spannungsverhältnis von Informatik und Gesellschaft zu unterstützen und voranzubringen. Zusammengestellt sind ausgewählte Beiträge der 10. Jahrestagung des „Forums Informatikerinnen und Informatiker für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung“ (FfF), die vom 7. bis 9. Oktober 1994 in Bremen unter dem Motto „1984 plus 10 – Realität und Utopien der Informatik“ stattfand.«
Münster: agenda Verlag, 1995, 28,- DM



„Das Datenschungelbuch – Ein pflfiger Wegweiser für Ihren persönlichen Datenschutz“
ist weiterhin als elektronische Version unter
<http://www.bawue.de:80/~ernie/index.html>
über Internet für alle Interessierten verfügbar.



Alle Bücher sind erhältlich über: FfF-Geschäftsstelle, Medemstade 64, 21775 Ihlienworth

Gesucht: Beiträge

FIF-Kommunikation 1/2000:

»Kritisch studieren – und dann?«

In diesem Themenheft sollen zwei Fragestellungen miteinander verknüpft werden, zwei Aspekte dessen, was unter Namen wie *Informatik und Gesellschaft/Kritische Informatik/Sozialorientierte Gestaltung von Informatiksystemen*, oder »neue Sichtweisen der Informatik« Eingang in die Diskussion gefunden hat. Zum einen ist dies *Informatik und Gesellschaft* in der Lehre, zum anderen die Frage, welche Möglichkeiten in der Berufspraxis existieren, sozial verantwortungsvoll zu handeln. Es geht also um das Verhältnis von Theorie und Praxis. Unsere Umfrage in einigen Mailinglisten stellte eine Art »Versuchsballon« zum zweiten Aspekt dar. Die eingegangenen Antworten haben uns darin bestärkt, diese schwierige Frage anzugehen. Diese Antworten werden (anonymisiert) ebenfalls in Form einer Auswertung in das Themenheft eingehen oder können von den AutorInnen zu Artikeln erweitert werden.

Für das Themenheft können wir uns Artikel vorstellen, die sich z.B. mit den nachfolgend genannten Fragestellungen auseinandersetzen. Von besonderem Interesse sind für uns dabei die Beiträge, die das Theorie-Praxis-Verhältnis reflektieren.

Wie lassen sich Inhalte aus dem Bereich Informatik und Gesellschaft in der Lehre vermitteln? Welche Erfahrungen gibt es mit verschiedenen Lehrkonzepten und Themenbereichen? Gibt es Lehrkonzepte, die diese Thematik in andere Veranstaltungen (auch der klassischen Kerninformatik) integrieren? Wieviel Interesse besteht bei Studierenden dafür – ist es schon da, bzw. wie läßt es sich wecken?

Die ethischen Leitlinien der GI stärken den Stellenwert gesellschaftlicher Verantwortung. Doch wie sieht es aus mit der Wirklichkeit im Berufsalltag? Welche Möglichkeiten gibt es, in der Berufspraxis sozial verantwortungsvoll zu handeln? Wie unterscheiden sich selbständige und abhängige Tätigkeiten? Gibt es einen Markt für gesellschaftlich verantwortungsvolle Tätigkeit in der Informatik, z.B. Beratung? Gibt es Firmenpolitiken, die ein solches Handeln fördern oder für sich beanspruchen? Welche Möglichkeiten bieten Gewerkschaften?

Verändert sich durch die Berufspraxis das eigene Verhältnis zum Thema *Informatik und Gesellschaft* bzw. zur Informatik? Was ist dran an Mythos der Desillusionierung? Wie sehen Berufstätige im Nachhinein die Thematisierung von *Informatik und Gesellschaft* im Studium – prinzipiell bzw. in der geschehenen Form? Haben sie Vorschläge, wie dies thematisiert werden könnte, um besser auf die Berufspraxis vorzubereiten? Welche Unterschiede gibt es in Einstellung, Handlungsmöglichkeiten und (Lebens-, Berufs-) Situation zwischen BerufspraktikerInnen in den neuen Bundesländern und den alten?

Wir erhoffen uns zum zweiten Themenkomplex Beiträge vor allem von BerufspraktikerInnen, die sich diesen Fragen stellen und die (im Kleinen wie im Großen) auf vorhandene Handlungsmöglichkeiten hinweisen bzw. deren Einschränkungen analysieren.

Einreichungen für Beiträge bitte an Eva Hornecker und Peter Bittner an die Adresse: Eva Hornecker, Forschungszentrum artec, Universität Bremen, Postfach 330440, 28334 Bremen, E-Mail: eva@artec.uni-bremen.de. Redaktionsschluß ist der 31.12.1999.

Was will das FIF?

Im Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIF) e.V. haben sich InformatikerInnen zusammengeschlossen, die sich nicht nur für die technischen Aspekte, sondern auch für die gesellschaftlichen Auswirkungen ihres Fachgebiets verantwortlich fühlen und entsprechende Arbeit leisten wollen:

- Kritik üben, denn wir haben das Know-how dazu
- uns für eine Abrüstung der Informatik engagieren
- uns am Diskurs über Technik und Wissenschaft beteiligen
- die Öffentlichkeit warnen, wenn wir Entwicklungen in unserem Fachgebiet für schädlich halten
- möglichen Gefahren eigene Vorstellungen entgegensetzen
- die Informations- und Kommunikationstechnik nicht gegen, sondern für den Menschen gestalten
- uns für eine zivile und gerechte Welt einsetzen; eine Welt, in der die Grundrechte aller Menschen gewahrt werden, eine Welt, die menschenwürdig ist
- last not least nicht alles machen, was machbar ist

Geplante Themen- schwerpunkte für die FIF-Kommunikation

4/1999 »Rüstung und Informatik«

zuständig: *Leoni Dreschler-Fischer, Ingo Ruhmann, Ute Bernhardt*

1/2000 »Kritisch studieren – und dann?«

zuständig: *Eva Hornecker, Peter Bittner*

2/2000 »Informations- technik und Behinderung«

zuständig: *Ralf E. Streibl*

Die FifF-Kommunikation bittet um Beiträge!

Die FIFF-Kommunikation lebt

von der aktiven Mitarbeit ihrer LeserInnen!

Interessante Artikel sowie Fotos und Zeichnungen zur Illustration (mit Quellangaben) sind immer herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn Beiträge elektronisch und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titeländerungen vor.

Impressum

Die FIF-Kommunikation ist das Mitteilungsblatt des »Forum

InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung

e.V.« (FIF). Die Beiträge sollen die Diskussion unter Fachleuten

anregen und die interessierte Öffentlichkeit informieren.

Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die jeweilige

AutorInnen-Meinung wieder. Nachdruck

genehmigung wird nach Rücksprache mit der Redaktion

in der Regel gerne erteilt. Voraussetzung hierfür sind die Quellenangabe

und die Zusendung von zwei Belegexemplaren. Für unverlangt eingesandte Artikel

übernimmt die Redaktion keine Haftung.

Heftpreis: 6 DM. Der Bezugspreis für die FIF-Kommunikation ist für FIF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die FIF-Kommunikation für 25 DM/Jahr (inkl. Versand) abonnieren.

Erscheinungsweise: einmal vierteljährlich

Erscheinungsort: Medemstade

Auflage: 2000

Herausgeber: Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (FIF)

Verlagsadresse: FIF-Geschäftsstelle, Medemstade 64, 21775 Ihlienworth, Tel. (04755) 911 154

ISSN: 0938-3476

Druck: Druckpartner Hemmoor

Layout: Frank Meiners

Titelbild: Ernest Lopes

Redaktionsadresse: FIF-Kommunikation, Medemstade 64, 21775 Ihlienworth, Tel. (04755) 911 154, Fax (04755) 911 026
E-Mail: fifko@uni-paderborn.de

FifF-Überall: In dieser Rubrik der FIF-Kommunikation ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte per E-Mail an: hubert@cs.tu-berlin.de

Lesen, Schluß-PFIF: Beiträge für diese Rubriken bitte per Post an Claus Stark (Heilbronn) oder per E-Mail an: stark@secorvo.de

Redaktionsschluß für die Ausgabe 4/99: 31.10.1999

Redaktions-Team FIF-Kommunikation 3/99: Markus Hoff-Holtmanns, Claus Stark, Harald Selke (verantwortlich)

Hinweis: Postvertriebsstücke wie die FIF-Kommunikation werden von der Post auch auf Antrag nicht nachgesandt; daher bitten wir alle Mitglieder und Abonnenten, dem FIF-Büro jede **Adreßänderung** rechtzeitig bekanntzugeben!

Schluß-**A F I f F**..

TAUSEND KÜSSE AN HERRMANN ... ZWEITER TEIL

Die Ch@troom-Junkies auf der Suche nach der vollkommenen Beziehung

André, 36 Jahre, lebt als freier Werbetexter in Berlin. Er führt eine harmonische Ehe und gilt als vorbildlicher Familienvater. Doch eines Tages macht André, eher aus Langeweile, in einem Chatroom Bekanntschaft mit einer Gruppe von Onlinern. Man lernt sich sehr schnell näher kennen. Und plötzlich ist nichts mehr, wie es einmal war ... Fortsetzung der Auszüge aus dem Tagebuch eines Chat-Süchtigen.

Dienstag, 4. August: Ich freue mich auf die Chatparty in der Nacht. Ich habe plötzlich mehr Bekannte im Internet als im wirklichen Leben. Man versteht sich. Bis jetzt nur einmal mit Marie telefoniert.

Donnerstag, 6. August, morgens: Ich dachte, ich hätte schon alles gekannt: Gestern nacht habe ich zum ersten Mal in meinem Leben Telefonsex gemacht. Zuerst habe ich mich geschämt, geile Sachen durchs Telefon zu sagen. Aber ich kann Sachen machen, die ich mir schon ein paar Mal mit meiner Frau gewünscht hätte, aber nie offen ausgesprochen habe. Wieso konnte mir sowas passieren? Als es vorbei war, hatte ich nicht mal ein schlechtes Gewissen.

Montag, 10. August: Ärger mit der Agentur. Immer häufiger kämen meine Jobs nur auf den letzten Drücker. Krisengespräch mit den Kreativen. Gelobe Besserung. Ich bin erstaunlich mies drauf, wenn ich nicht online bin, weil ich arbeiten muß. Dann steht die Zeit still, während sie im Netz irgendwie zu rasen scheint.

Mittwoch, 12. August: Einladung von „Stärke12“ zu einem Offline-Treffen nach Bremen. „Herrmann“ ist leider verheiratet <ggg>!

Freitag, 14. August: Ich chatte mit „Stärke12“. „Chantal“ sei total verknallt in mich. Ob ich kommen könnte <ggg>? Wie denn???

Montag, 22. August: Marie und die Kinder sind wieder da. Eigentlich hatte ich mich darauf gefreut, aber die Stimmung zwischen uns ist noch immer schlecht. Marie sieht demonstrativ fern. Ich setze mich mit einer Flasche Rotwein ab in den Chat. Wenn ich online bin, geht es mir wieder gut.

Donnerstag, 10. September: 1200 Mark Telefonrechnung. Marie will wissen, was mit mir los ist. Totale Eifersucht. Während ihres Urlaubs war ich exakt 196 Stunden online. Marie hat die Kreditkartenabrechnung von AOL gesehen. 1176 Mark. Sie macht sich Sorgen um mich.

Freitag, 11. September: Ohne die „Gang“ ist der Spiegelsaal langweilig. Trotzdem bleibe ich bis morgens hängen. Wieso???

Montag, 14. September: Ich fühle mich lustlos und schlapp. Kriege jobtechnisch nichts mehr richtig gebacken. Netscape ist ununtbrochen online und abends wird außerdem noch telefoniert. Kein Sex online, aber fast. Ich bin müde und kaputt.

Freitag, 18. September, abends: Aus und vorbei: Marie wirft mir vor, daß ich sie und die Kinder links liegen lassen würde. Man wird ja wohl noch arbeiten dürfen, wenn man alles bezahlt. Sie kippt mir Kaffee ins Gesicht. Ich knalle ihr eine. Es tut mir leid. Am späten Nachmittag haue ich mit dem Auto nach Bremen zum Offline-Stammtisch ab. Wütend. Und ein Kribbeln, ob es wirklich richtig ist, was ich tue.

Samstag, 19. September, morgens: Der volle Reinfeld: Zehn Leute in Schlafsäcken in einer Zweizimmerwohnung. Einige habe ich mir genauso vorgestellt. „Stärke12“ sieht gut aus und ist genauso nett wie im Netz. „Chantal“ ist zwar auch nett, aber sie ist klein, häßlich und dick. Es ist mir peinlich. Ich habe ein miserables Gewissen.

Samstag, 19. September, abends: Total fertig Zuhause angekommen. Marie und ich fallen uns um den Hals. Wir heulen beide.

Ende