

E..f..F..Kommunikation

Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V.

20. Jahrgang 2003

Einzelpreis: 5 EUR

4/2003 - Dezember 2003

Softwarepatente



- **Softwarepatente in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft**
- **Softwarepatente als Innovationsbremse**
- **Patentfähigkeit von Software**

ISSN 0938-3476

Inhalt

Ausgabe 4/2003

Aktuell

- 06 Big Brother Awards 2003
- Werner Hülsmann
- 09 Presseerklärung der Stiftung bridge
- 13 Fachbereich Informatik der Universität Hamburg ehrt
Joseph Weizenbaum durch Verleihung der
Ehrendoktorwürde
- Horst Oberquelle und Klaus Brunnstein
- 16 Der Gegner im Inneren
- Ingo Ruhrmann
- 19 Informatik im Osten
- Gabriele Schade
- 23 Zwischen Text und Multimedia
- Christina Schlemmer

FlfF e.V.

- 09 Beiratskolumne: Ethik als exakte empirische
Wissenschaft
- Hermann Rampacher
- 07 Presseerklärung zu Tollcollect
- 60 FlfF e.V. Adressen

- 03 Editorial Auf der Suche nach einer Patentlösung?
- Peter Bittner

Schwerpunkt Softwarepatente

- 26 Softwarepatente in Vergangenheit, Gegenwart und
Zukunft
- Martin Kretschmer und Robert Gehring
- 32 Software-Patente ohne Grenzen
- Günther Schölch
- 38 Keine Patentlösung für Software
- Robert Gehring
- 42 Eine ungewöhnliche Lobbyaktion - Brüsseler
Erlebnisse in der letzten Augustwoche 2003
- Markus Beckedahl
- 44 Softwarepatente als Innovationsbremse
- Stefan Pollmeier
- 49 Freiheit statt digitalem Kommunismus?
- Harald Springorum

Rubriken

- 25 Lesen - Grundrechte Report 2003
- Peter Bittner
- 55 Leserbrief zur Presseerklärung der
FlfF-Regionalgruppe München
- 59 Impressum
- 60 SchlussFlfF

Auf der Suche nach einer Patentrechtung? Über Software und Patente

„Der Kopf ist rund, damit die Gedanken
ihre Richtung ändern können.“
(Francis Picabia)

„Eigenartige“ Software: Zwischen Text und Maschine

Wenn Informatikerinnen und Informatiker zur Tat schreiten, dann kommt oft genug etwas heraus, was landläufig als Software bezeichnet wird. Dieser „Software“ müssen wir nun auf den Leib rücken – zumindest begrifflich, wenn wir sie mit spezifischen Schutzrechten versehen wollen. Wir erkennen schnell, dass Software von eigener Art ist. Mit Frieder Nake ausgedrückt:

„Schon immer ist klar, daß Software als Beschreibung aufzufassen ist. Solch eine Beschreibung weist jedoch eine merkwürdige Eigenheit auf: Software ist einerseits Text, andererseits Maschine. Sie ist Maschine nur als Text, als Text also, der wirken kann, als wäre er selbst Maschine. Software ist Maschine zunächst nicht in höherem Maße als ein Blatt beschriebenen Papieres das ist. Software aber ist Text als Maschine, Maschine also, die gelesen werden kann, als wäre sie Schrift. Es soll hiermit gesagt werden, daß eine Redeweise wie „Software ist Maschine“ falsch, zumindest problematisch ist. Software weist Merkmale von Maschinen auf und weist sie nicht auf. Nur in Funktion weist sie sie auf; in Ruhe ist sie beschreibender Text. Jeder weiß, daß das Geheimnis darin liegt, daß dieser Text exekutierbar ist und daß eben darin seine Maschinenhaftigkeit besteht. Software ist naturgemäß weder das eine (Text) noch das andere (Maschine). Denn wenn ich ein Stück Software nehme und auf den Tisch lege und den Einschaltknopf für die Maschine suche, schon dann scheitere ich. Wenn ich deswegen anfangs, die Schwärzungen auf Papier zu lesen und vorzutragen, wie ich das mit Texten zu tun gewohnt bin, so scheitere ich ein zweites Mal. Software ist eben Software, zunächst und vor allem.“ (Nake 2001)¹

Beschäftigt man sich mit Schutzrechten für immaterielle Güter, denen Software wohl zuzurechnen wäre, dann steht man vor der Frage, welchem Regime man diese „Software“ zurechnen sollte. Eher dem Urheberrecht, das in mindestens zwei Ausdrucksformen vorkommt, zum einen dem französisch geprägten *droit d'auteur*, zum anderen dem angelsächsisch geprägten *copyright* oder etwa dem Patentrecht. Vielleicht unterwirft man es beiden Regimen? Oder man schafft – und das ist sicher nicht die

schlechteste Idee – ein *sui generis* Recht, ein Rechtskonstrukt, das den Eigenarten der verschiedenen Ausdrucksformen informatischen Handelns gerecht wird.

Verflixt und zugenäht ...

...denn die Eigenarten eben jener „Software“ kommen auch im aktuell geführten Streit um die „Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen“ zum Ausdruck. Es stehen sich – etwas holzschnittartig charakterisiert – Patentjuristen, die Europäische Kommission und große Software-Unternehmen (pro Patente) auf der einen und die Eurolinux-Allianz, kleine und mittelständische Unternehmen samt einer Mehrheit des Europa-Parlaments (contra Patente) auf der anderen Seite gegenüber. Entsprechend unvereinbar geben sich nun der „Kommissionsentwurf“ und der „Parlamentsentwurf“. In diesem Schwerpunktheft haben wir uns zum Ziel gesetzt, eben nicht einen zunehmend ideologisch geführten Streit „abzubilden“ (inwieweit das gelingen ist, mag die Leserin bzw. der Leser beurteilen), sondern (z.T. alte) Fragen aus dem Kern des Problems erneut zu stellen. Wir finden, dass es in einer verfahrenen Situation an der Zeit ist einen Schritt zurückzutreten, zum Zwecke der Situationsanalyse zurückzublicken, dann das Feld fragend neu zu bestellen – hoffentlich jenseits der alten Gräben und diesmal mit offenen Karten.

Ein viel zu kurzer Blick zurück

Nach bisheriger Lesart der Revidierten Berner Übereinkunft (RBÜ, 1971) wird Software als literarisches Werk eingestuft. Software ist demnach urheberrechtlich geschützt. Entsprechend sind „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ nach dem Europäischen Patentübereinkommen (EPÜ, 1973) gemäß Artikel 52 (2c) keine patentfähigen Erfindungen – dies gilt nach (3) allerdings nur für „Programme für Datenverarbeitungsanlagen als solche“. §1 des Deutschen Patentgesetzes enthält eine entsprechende Vorschrift. Dies wurde vom Bundespatentgericht in der viel zitierten Entscheidung „Dispositionsprogramm“ höchstrichterlich bestätigt. In den Bemerkungen zu dieser Entscheidung führt Gert Kolle (1977)² aus:

„Die Automatische Datenverarbeitung (ADV) ist heute zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel in allen Bereichen

der menschlichen Gesellschaft geworden und wird dies auch in Zukunft bleiben. ... Ihre instrumentale Bedeutung, ihre Hilfs- und Dienstleistungsfunktion unterscheidet die ADV von den ... Einzelgebieten der Technik und ordnet sie eher solchen Bereichen zu ..., deren Arbeitsergebnisse und Methoden ... von allen Wirtschaftsunternehmen benötigt werden und für die daher prima facie ein Freihaltungsbedürfnis indiziert ist."

Mit dieser Sichtweise bricht der Bundesgerichtshof durch seine Entscheidungen *Logikverifikation* (X Z B 11/98) und *Sprachanalyseeinrichtung* (X Z B 15/98). In diesen beiden Entscheidungen wird neu definiert, was als „technisch“ im Sinne des Patentgesetzes verstanden werden soll. Letztere Entscheidung lässt keinen Zweifel offen: „Einer Vorrichtung, die in bestimmter Weise programmtechnisch eingerichtet ist, kommt technischer Charakter ohne weiteres zu.“ Wir lernen: Der Technikbegriff ist im Wandel! Zuvor hatte das U.S.-Patentamt seine Richtlinien dem Geist der Zeit angepasst und gibt seit 1996 den freundlichen Hinweis, dass sich Patentansprüche doch auf Maschinen richten sollten – natürlich schließt dies den „Universalcomputer“ ein. Jener Geist heißt wohl TRIPs, genauer „Abkommen zu Handelsbezogenen Aspekten des Geistigen Eigentums“ (1994), welches in Artikel 27 (1) fordert, dass alle Erfindungen dem Patentschutz zugänglich zu machen sind, so sie nur neu, erfinderisch und verwertbar sind.

Fragenderweise oder: Auffälliger Mischmasch in der Diskussion

Mit TRIPs verbinden sich sehr verschiedene Interpretationen. Patentjuristen lesen aus Art. 27 eine völkerrechtlich bindende Pflicht, auch Softwarepatente zuzulassen. Demgegenüber wies der Deutsche Bundestag bei der Ratifizierung von TRIPs gerade darauf hin, dass zwischen §1 PatG und Art. 27 (1) TRIPs kein Konflikt bestehe. Auch das Bundespatentgericht hat in einer Entscheidung aus dem Jahre 2000 eine „gleichlautende“ Auffassung vertreten. Welche Einschätzung zur Durchsetzung gelangt, wird unsere zukünftigen Handlungsmöglichkeiten nicht unerheblich beeinflussen.

Der zweite große Fragenkomplex kreist um die Frage der „Technizität“ als Voraussetzung einer Erfindung als Voraussetzung der Patentierbarkeit. Wann ist Software oder ihre Verwendung technisch? Bis zu den zuvor genannten BGH-Entscheidungen war Software nur als Teil einer technischen Erfindung patentierbar – der Begriff Technizität unterliegt zweifelsfrei einem historischen Wandel, ist Ausdruck gesellschaftlicher Verhältnisse. Als Informatikerinnen und Informatiker müssen wir uns einmischen; wenn es um unsere Ausdrucksformen bzw. Formen der Leistungserbringung geht, sollten wir das Feld nicht allein den Patentjuristen überlassen.

Wenig hilfreich ist die herrschende Sprachverwirrung. Man redet von „Programmen für Datenverarbeitungsanlagen als solche(n)“, „softwareimplementierbaren Erfindungen“, „computerimplementierten Erfindungen“, „Software(-patenten)“. Hinzu kommt – und dies ist bedeutsamer – die zwanglose Vermengung von Patentfähigkeit (Recht auf ein Patent) und Schutzwirkung (Recht aus einem Patent). Ähnlich gelagert ist die Frage, wie sich Software bezüglich des patentrechtlichen

Begriffspaares Erfindung und Implementierung bzw. Implementierungsmittel verortet. Eine klare Orientierungshilfe im Mischmasch bietet u.E. Pfeiffer (2003)³.

Bezüglich der Patenterteilung (und Festlegung des Patentschutzes) haben wir mit praktischen Problemen zu kämpfen. Wie kann man verhindern, dass es zu „Trivialpatenten“ kommt? Ein allererster Schritt muss sein, dass Informatiker als Patentprüfer beim Deutschen Patent- und Markenamt (wie schon beim Europäischen Patentamt) zugelassen werden. U.E. sollte sich zumindest eine Art „öffentliche Patentsichtungsstelle“ etablieren, die z.B. während der Einspruchsfrist Patente aus informatischer Sicht beurteilt. Dabei könnte auch die Frage „zwingender Interoperabilität von Informatiksystemen“ eine Rolle spielen. Patente werden auch dann problematisch, wenn sich ihre Beschreibung nicht mehr auf Lösungen, sondern vielmehr auf die funktionale Beschreibung von Problemklassen richtet (zu breite Patentansprüche).

Für die Handlungspraxis von Informatikerinnen und Informatikern stellt sich ganz konkret die Frage, wie man den Risiken einer (auch unabsichtlichen) Patentverletzung begegnen kann. Wie kann ich Risiken, die sich aus Ansprüchen aus Patenten ergeben, bezogen auf eigene Software-Projekte besser abschätzen? Können Versicherungen das Haftungsrisiko mindern?

Es bleibt also viel zu tun. Und ehe wir uns auf ein Patentregime einlassen, sollten wir ganz genau (auch an bisherigen Beispielen) prüfen, welchen Einfluss Patente auf die Innovation im Bereich „Software“ haben – und dies schließt die Open Source-Bewegung ausdrücklich mit ein.

Zu diesem Heft

Bei der Gestaltung des Schwerpunktes haben wir uns bemüht, eine Vielzahl von Sichten zu Wort kommen zu lassen. So konnten wir als Beitragende einen Patentprüfer vom Deutschen Patent- und Markenamt, einen Juristen, der auf die Durchsetzung von Patentansprüchen spezialisiert ist, einen Geschäftsführer eines mittelständischen Unternehmens, das Antriebstechnik und



Peter Bittner

Diplom-Informatiker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl „Informatik in Bildung und Gesellschaft“ von Prof. Coy an der Humboldt-Universität

zu Berlin. Arbeitsschwerpunkte sind u.a.: Theorien der Informatik, Profession und Verantwortung, Informatik in Überwachungskontexten sowie Recht & IKT. Seit 1995 Mitglied im FIfF-Vorstand.

Kontakt: bittner@informatik.hu-berlin.de

zugehörige Steuerungssoftware entwickelt, einen Informatiker, der sich seit vielen Jahren mit dem Thema beschäftigt, und einen IT-Systemkaufmann und Berater aus dem Bereich Freie Software gewinnen. Im Hinblick auf die internationale Dimension des Problems sind wir sehr froh, auch einen der Direktoren des „Centre for Intellectual Property Policy & Management“ (Bournemouth, UK) zu den Autoren zählen zu dürfen.

Zum Auftakt sei der Beitrag von *Robert A. Gehring* (Berlin) und *Martin Kretschmer* (Bournemouth) empfohlen. Sie betrachten die „kaum mehr als 40 Jahre Entwicklung des Patentschutzes für Software“. Anhand markanter Meilensteine wird der Weg von den Anfangsjahren, in denen „der starke Ideenschutz des Patentrechts zugunsten einer Verankerung des Codes im Urheberrecht“ abgelehnt wurde, bis zur Annäherung an einen heute „faktischen Doppelschutz“ nachvollziehbar.

Mit dem Wiederabdruck eines Beitrages (aus der GRUR 1/2001) von *Günther Schölch* (Herrsching) gewinnen Sie Einblick in zwei bedeutsame Entscheidungen (*Logikverifikation* XZB 11/98 und *Sprachanalyseeinrichtung* XZB 15/98), die einen durchgreifenden Bruch mit der bis dato üblichen Entscheidungspraxis darstellen. Es wurde neu „definiert, was als „technisch“ im Sinne des Patentgesetzes verstanden werden soll“. Der Beitrag geht auf die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Folgen dieser Entscheidungen ein.

Stefan Pollmeier (Ober-Ramstadt) geht dem wichtigen Problem der Technizität computerimplementierter Erfindungen nach. Er tut dies zum einen anhand konkreter Beispiele, zum anderen entlang der politischen Entwicklungen im Europaparlament. Er ist der Auffassung, dass der Richtlinienvorschlag in der Fassung der Kommission Innovation im Softwarebereich behindern würde. Es sei nun „die Aufgabe der Techniker und Kaufleute in den Unternehmen, sich ernsthaft mit den Kosten und Risiken der geplanten EU-Richtlinie auseinander zu setzen.“

Die Problematisierung von Software-Patenten aus Sicht einer Entwicklerin bzw. eines Entwicklers von Software verdanken wir *Robert Gehring* (Berlin). Es geht in seinem Beitrag um mögliche Handlungsalternativen für Entwicklerinnen und Entwickler von

Software: Wie kann man den Risiken aus Patenten begegnen? „Ein besonders Augenmerk gilt dabei den Konsequenzen für die Entwickler von Freier und Open Source-Software.“

Markus Beckedahl (Berlin) berichtet von einer „ungewöhnlichen Lobbyaktion“ der Eurolinux-Allianz im Europa-Parlament kurz vor der geplanten Abstimmung zum Kommissionsentwurf. Infolge der vielfältigen Proteste (Demo, Medienecho, Online-Demo, ...) wurde die Abstimmung um einige Wochen verschoben.

Aus patentanwaltlicher Sicht lässt *Harald Springorum* (Düsseldorf) kaum ein gutes Haar an der parlamentarisch geänderten Fassung der geplanten Richtlinie. Nach einer – zugegeben sehr „spitzen“ Auseinandersetzung mit der „Open Source-Gemeinde“ – diskutiert er eine Vielzahl der uns interessierenden (s.o.) Fragen. Neben der Frage um die Technizität von Software geht es hauptsächlich um das Problem der zu breiten Ansprüche, die Frage der Interoperabilität und die Bewältigung des Haftungsrisikos gerade für kleinere Unternehmen.

Wir wünschen eine „aufregende“ Lektüre,

Peter Bittner, Berlin, inhaltliche Betreuung
Sabrina Geißler, Paderborn, Koordination

- 1 *Nake, Frieder* (2001): *Das algorithmische Zeichen*. In: *Bauknecht, Kurt; Brauer, Wilfried; Mück, Thomas A. (Hrsg.): Informatik 2001: Wirtschaft und Wissenschaft in der Network Economy - Visionen und Wirklichkeit. Tagungsband der GI/OCG-Tagung, 25.-28. September 2001, Universität Wien, Band 2, S. 736-742 [Reihe books@ocg.at, Band 157]*.
- 2 *Kolle, Gert* (1977): *Technik, Datenverarbeitung und Patentrecht. Bemerkungen zur Dispositionsprogramm-Entscheidung des Bundesgerichtshofes*. In: *GRUR*, 2/1977, S. 58-74.
- 3 *Pfeiffer, Axel* (2003): *Zur Diskussion der Softwareregelungen im Patentrecht. Zum Ausschluss von „Programmen für Datenverarbeitungsanlagen ... als solche“ von der Patentfähigkeit*. In: *GRUR*, 7/2003, S. 581-587.



Sabrina Geißler

Sabrina Geißler, M. A.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
am Lehrstuhl für Informatik und
Gesellschaft von Prof. Reinhard
Keil-Slawik an der Universität
Paderborn. Betreuung eines
E-Learning-Projektes im Bereich
Software-Ergonomie.
Promotionsvorhaben im Fach
Medienwissenschaften. Seit
2003 Mitarbeit in der FIFKo-Redaktion.

Kontakt: sabrina@upb.de

Big Brother Awards 2003



Am 24. Oktober 2003 war es wieder so weit: Der Big Brother Award Deutschland, der Preis für Datenkraken wurde zum vierten Mal in Bielefeld verliehen. Wie bereits in den Jahren zuvor war auch das FIF in der Jury vertreten.

Preisträgerin in der Kategorie Arbeitswelt: Deutsche Post AG / Deutsche Post Shop GmbH

„Die Deutsche Post-Shop-GmbH erhält den Big Brother Award 2003 in der Kategorie Arbeitswelt für ihre Arbeitsverträge mit Post-Agentur-Nehmern in geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen. Hierin sollen sich die Agentur-Nehmer pauschal verpflichten, im Krankheitsfall einen von der Deutschen Post-Shop-GmbH bestimmten Arzt von seiner Schweigepflicht zu entbinden.“

Preisträger/innen in der Kategorie Politik: Regierungen und Innenminister der Bundesländer Bayern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Thüringen

„Der Big Brother Award im Bereich Politik wird verliehen an die Regierungen/Innenminister der Bundesländer Bayern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Thüringen, weil sie im Windschatten der Terrorismusbekämpfung die Verschärfung ihrer Landespolizeigesetze betreiben und damit drastische Einschnitte in elementare Grund- und Freiheitsrechte einer Vielzahl unverdächtigter Personen einkalkulieren. Bedroht sind insbesondere das Brief- und Fernmeldegeheimnis, das Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung und damit das Recht auf freie Kommunikation ohne Angst vor Repressalien.“

Preisträgerin in der Kategorie Verbraucherschutz: Die METRO-Gruppe für ihre Future Store Initiative

„Den Big Brother Award in der Kategorie Verbraucherschutz erhält die Metro AG für das Projekt „future store“, mit dem die RFID-Technik in Deutschland propagiert werden soll. Der berührungslos auszulesende Chip, der zukünftig den Barcode auf Waren ersetzen soll, birgt große Gefahren für die Privatsphäre der Verbraucher.“

Preisträgerin in der Kategorie Lifetime: GEZ

„Der Lifetime-Award 2003 geht an die Gebühreneinzugszentrale – GEZ für deren unermüdlichen Einsatz bei der bedingungslosen Ermittlung von Schwarzseherinnen und Schwarzhörern.“

Ohne Rücksicht auf das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und das Recht, in Ruhe gelassen zu werden, beschafft sich die GEZ seit Jahren regelmäßig und systematisch Daten von Meldebehörden, von öffentlichen Stellen, von Adresshändlern und äußerst fragwürdigen weiteren Quellen, um Menschen zu finden, die keine Rundfunkgebühren bezahlen, selbst wenn diese an der Nutzung von Hörfunk und Fernsehen kein Interesse haben. Die GEZ und die Gebührenbeauftragten der Rundfunkanstalten sammeln dabei in einem Übermaß Daten, dringen unter Überrumpelung von Menschen in deren Wohnung ein und nötigen die Menschen unter Vorspiegelung falscher Tatsachen zur Offenbarung von eigenen Daten.“

Preisträger in der Kategorie Regional: Innensenator Berlin, Herr Dr. Ehrhart Körting

„Der Regional-Preis des diesjährigen BBA geht an den Innensenator von Berlin, Herrn Dr. Ehrhart Körting für seine mehr als fragwürdige Rechtfertigung des Einsatzes der so genannten „stillen SMS“ durch die Berliner Polizei. Er hatte eingeräumt, dass die Bedenken der Datenschützer gegen eine solche Praxis erheblich seien. Man müsse sich aber entscheiden, „ob man die Täter oder die Opfer schützen“ wolle (vgl. Drucksache 15/1834). Er setzt sich damit absichtsvoll über die geltende Rechtslage hinweg, die das Versenden solcher „stiller SMS“ zur Ortung von Tatverdächtigen eben nicht vorsieht.“

Preisträgerin in der Kategorie Behörden: Die Regierung der Vereinigten Staaten

„Der Big Brother Award 2003 in der Kategorie Behörden/Staatliche Stellen geht an die Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika für deren Nötigung europäischer und insbesondere auch deutscher Fluglinien, diversen US-Behörden den Zugriff auf die umfangreichen Buchungsdaten aller Passagiere zu gewähren, die in die USA einreisen oder durch die USA durchreisen wollen“

Preisträgerin in der Kategorie Kommunikation: t-online

„Die T-Online International AG erhält einen Big Brother Award in der Kategorie Kommunikation für das Speichern von IP-Nummern ihrer Flatrate-Kundinnen und -Kunden.“

Eine Speicherung der IP-Nummer ist zum konkreten Nachweis der Entgeltspflicht nicht erforderlich und damit grundsätzlich nicht erlaubt.

Es kann auch nicht eingewendet werden, dass die IP-Nummern zu Beweis Zwecken benötigt werden, auch wenn das Regierungspräsidium Darmstadt in seiner Funktion als Datenschutzaufsichtsbehörde damit meinte, unter anderem die Speicherung gerechtfertigt zu haben. Weiterhin erkannte die Darmstädter Behörde in der Protokollierung „ein geeignetes Mittel“, um die Systemsicherheit zu gewährleisten und Hackerangriffe analysieren zu können. Es kann aber nicht sein, dass der Datenschutz über den Umweg der Datensicherheit ausgehebelt wird. Es wäre die Aufgabe von T-Online gewesen, die Speicherung von vorn herein zu unterbinden, anstatt zu versuchen, sich diese illegitime Praxis vom RP Darmstadt legalisieren zu lassen.“

Trends und tadelnde Erwähnungen

Neben diesen Preisträgern und Preisträgerinnen gab es auch diverse tadelnde Erwähnungen, u.a. für die SYSTEMS wegen ihrer letztes Jahr praktizierten Zwangsregistrierung und der

diesjährigen Quasi-Zwangsregistrierung. Daneben wurden auch etliche kritische Trends angesprochen, wie die Biometrie und die Anforderung des Geburtsdatum bei allen möglichen Datenerfassungen (Gewinnspiele, Bestellungen, etc.) wo es eigentlich nicht erforderlich ist.

TollCollect

Das Konsortium TollCollect wurde dieses Jahr nicht wieder mit einem Preis bedacht (den hat es schon letztes Jahr bekommen), aber die Jury-Mitglieder bzw. deren Verbände haben eine gemeinsame Presseerklärung herausgegeben, in der die Bundesregierung aufgefordert wird, die Chance zur Vertragskündigung zu nutzen um einer totalen Verkehrsüberwachung entgegen zu wirken.

Diese Presseerklärung findet sich auf der FfF-Website (<http://www.fiff.de>) unter Publikationen und die Laudationen auf <http://www.bigbrotherawards.de>.

Presseerklärung zu TOLLCOLLECT



Bürgerrechtsorganisationen fordern:

Straßen-Totalüberwachungs-Vertrag mit TollCollect kündigen

Vertreter von Bürgerrechtsorganisationen fordern die deutsche Bundesregierung auf, die aktuelle Möglichkeit der Kündigung des Vertrages zur Umsetzung der LKW-Maut mit der Firma TollCollect zu nutzen. Grund hierfür ist nicht das bisherige technische und finanzielle Desaster beim Aufbau des Maut-Systems, sondern die drohende totale Verkehrsüberwachung, die mit dem Aufbau der Maut-Infrastruktur verbunden ist:

Die Firma TollCollect GmbH ist im Jahr 2002 mit dem Big Brother Award Deutschland in der Kategorie „Technik“ ausgezeichnet worden für die geplante zentrale Verarbeitung von Kraftfahrzeug-Bewegungsdaten. Trotz dieser Kritik wurde das technische Konzept weiterverfolgt und umgesetzt. Nun erweist sich, dass durch die bei dem Verfahren erfolgende Videoüberwachung nicht nur alle Lastkraftwagen (LKW), sondern zumindest kurzzeitig auch sämtliche Personenwagen (PKW) durch die über den Autobahnen installierten Maut-Brücken erfasst werden. Mit Hilfe der in den LKW installierten OnBoardUnits (OBUs) ist außerdem eine jederzeitige Lokalisierung der registrierten Fahr-

zeuge und damit die Erstellung von präzisen Bewegungsprofilen möglich.

Wir haben zur Kenntnis genommen, dass der Bundesbeauftragte für den Datenschutz im August 2003 erklärte, das Maut-System von TollCollect sei mit dem Grundsatz der Datensparsamkeit und dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung vereinbar.¹ Tatsächlich erfolgt mit dem System die radikale Wende vom anonymen zum individualisierten Straßenverkehr. Die Konsequenzen dieses Wandels für die Kfz-Nutzenden, die Automobilindustrie, die Wirtschaft generell sowie für die Datenerhebung durch Polizei, Staatsanwaltschaft, Zoll und Geheimdienste sind nicht einmal ansatzweise überschaubar und gesellschaftlich noch überhaupt nicht diskutiert. Schon jetzt ist unzweifelhaft, dass das Verfahren die totale elektronische Verkehrsüberwachung ermöglicht und die zum Datenschutz bisher vorgesehenen Sicherungen von Anfang an ungeeignet sind. Wir haben überhaupt keine Einwände dagegen, dass die Nutzenden von Autobahnen für die dabei entstehenden Kosten zur Kasse

gebeten werden. Dies lässt sich aber auch mit Mitteln erreichen, die nicht zur elektronischen Totalüberwachung führen.

Es besteht der Verdacht, dass dem Maut-System von TollCollect mit seinem riesigen Überwachungspotenzial gegenüber einfacheren, billigeren und datensparsameren Systemen der Vorzug gegeben wurde, weil nur damit dem Datenbedarf insbesondere der Sicherheitsbehörden umfassend genügt werden kann. Wir fordern die Bundesregierung auf, sowohl alle Unterlagen zu dem System, insbesondere die mit TollCollect abgeschlossenen Verträge und die Überwachungsplanungen für die Öffentlichkeit offen zulegen als auch die Möglichkeit der Vertragskündigung zu nutzen, um die undemokratisch, ja totalitär anmutende Vision eines Verkehrs-Big-Brothers abzuwenden.“

- Frank Rosengart für den Chaos Computer Club (CCC)
- Werner Hülsmann, Vorstandsmitglied des Forums InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung (FIfF)
- Dr. Rolf Gössner, Präsident der Internationalen Liga für Menschenrechte (ILMR)

- Rena Tangens und padeluun und für den Verein zur Förderung des öffentlichen bewegten und unbewegten Datenverkehrs (FoeBuD)
- Lutz Donnerhacke für den Förderverein Informationstechnik und Gesellschaft (FITUG)
- Dr. Fredrik Roggan, Vorstand Humanistische Union (HU)
- Vorstand der Deutschen Vereinigung für Datenschutz (DVD)

Mit FIfF-igen Grüßen

gez. Werner Hülsmann
(FIfF-Vorstandsmitglied)

1 PE BfD v. 13.08.2003

Pressemitteilung stiftung bridge - Bürgerrechte in der digitalen Gesellschaft
Berlin, 07.11.2003

Stiftung bridge verleiht Bielefelder FoeBuD e.V. / Big Brother Awards den Kampagnenpreis bridge-ideas für den Bau von Lesegeräten für elektronische Warenetiketten

Mit der Entwicklung und dem Bau von kleinen elektronischen Geräten, sogenannten Gadgets oder DataPrivatizer, will der Bielefelder Verein zur Förderung des öffentlichen bewegten und unbewegten Datenverkehrs FoeBuD auf den geplanten und in Modellversuchen bereits erprobten Einsatz von Transpondern in Lebensmitteln, Kleidung oder anderen Waren aufmerksam machen. Diese Transponder, die auf einer Funk-Technologie basieren und beispielsweise bargeldloses und personalfreies Einkaufen ermöglichen, gefährdeten in erheblichem Maß die Privatsphäre und den Datenschutz der Bürgerinnen und Bürger, so Rena Tangens von FoeBuD. Der Einsatz von Lesegeräten oder Gadgets zur Erkennung von elektronischen Chips soll es Bürgerinnen und Bürgern ermöglichen, diese Technologie zu orten, um im Falle eines Missbrauchs dagegen vorgehen zu können. Damit will FoeBuD die informationelle Selbstbestimmung der Bürgerinnen und Bürger stärken.

Die Entwicklung und den Bau dieser Gadgets wird die stiftung bridge - Bürgerrechte in der digitalen Gesellschaft ermöglichen. Im Juni 2003 hatte die Stiftung aus Anlass ihrer Gründung einen mit 15.000 Euro dotierten Kampagnenwettbewerb zum Thema Einschränkung der Bürgerrechte in der digitalen Gesellschaft ausgerufen. Die achtköpfige Jury, bestehend aus Expertinnen und Experten des Datenschutzes, der Informatik, der Politikwis-

senschaft und der Medien hat FoeBuD den Preis verliehen, weil die Entwicklung und öffentliche Verbreitung eines Transponder-Melders dazu beitrage, eine breite, kritische und öffentlichkeitswirksame Diskussion über den Einsatz dieser Technologie in Gang zu setzen, begründete Jury-Mitglied Jeanette Hofmann die Entscheidung, der sich auch Frank Hansen, Gründungstifter von bridge und Finanzier der Kampagne, gerne anschloss.

Für Rückfragen zur stiftung bridge und zur Kampagne „Privacy Gadgets gegen Datenkraken“ wenden Sie sich bitte an:

Gabriele Rohmann, stiftung bridge, Tel.: 030-7527190, 0171-2639987, E-Mail: gabi@OpenIsis.org
Rena Tangens oder padeluun, FoeBuD e.V. / Big Brother Awards, Tel.: 0521-175254, E-Mail: bba@foebud.org

Nähere Informationen zur Stiftung finden Sie außerdem unter www.stiftung-bridge.de, zum FoeBud e.V. und den Big Brother Awards unter www.foebud.org, www.bigbrotherawards.de

Die stiftung bridge ist eine Stiftung unter treuhänderischer Verwaltung des Trägervereins der Bewegungsstiftung. Nähere Informationen zur Bewegungsstiftung unter www.bewegungsstiftung.de

Ethik als exakte empirische Wissenschaft

Mit Anwendungsbeispielen aus der Informatik

Ethik gilt als Schlüsselbegriff des Zeitalters der Globalisierung. Denn Aufgabe der Ethik ist, die Handlungsfreiheit aller Akteure, aller Personen und Gruppen durch bindende Regeln einzuschränken. Dies ist, wie wir aus praktischer Erfahrung wissen, um so notwendiger, je mehr eine Kultur aufgrund ihres wissenschaftlichen, technisch-medizinischen und wirtschaftlichen Entwicklungsstandes zu leisten vermag.

Ob Ethik, wie ihr Begründer Aristoteles meinte, als Teil der Politikwissenschaft eine Erfahrungswissenschaft, oder wegen des mit moralischen Geboten und Verboten stets verknüpften Anspruchs auf unbedingte Befolgung ein Fach der spekulativen Philosophie oder – für Gläubige – eines der Theologien der Weltreligionen ist, wird bis heute kontrovers diskutiert. Da indessen Ethik nicht nur dem Umgang zwischen Menschen, sondern auch dem mit Natur und Technik Grenzen setzen muss, soll unsere Spezies nicht durch eigenes Unvermögen zugrunde gehen, kann es nicht bei einer philosophischen oder theologischen Ethik bleiben.

Ethik als Ergänzung des Wissenschaftsprogramms von Bacon

Bereits 1620 erkannte *Francis Bacon*: „Scientia et potentia humana in idem coincidunt, quia ignoratio causae destituit effectum“. Kurz: Kausales Wissen bedeutet Macht.

Die empirisch gehaltvollen kausalen Theorien insbesondere der mathematischen Physik suchen nach einer Erklärung der Welt, sie bezwecken nicht ihre gezielte Veränderung. Doch der rasch wachsende empirische Gehalt der kognitiven Komponente von Physik, Chemie und Biologie ermöglicht die bekannte dynamische technische und medizinische Entwicklung.

Tatsächliche Folgen menschlichen Verhaltens sind schwer vorhersehbar. Dagegen lassen sich langfristig negative Folgen von Interaktionen zwischen Menschen und zwischen Mensch, Natur

und Technik in den Grenzen unseres Wissens identifizieren und durch Befolgung geeigneter Verhaltensnormen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen.



Dr. rer. nat. Hermann Rampacher ist Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des FlF e.V. Er war viele Jahre Geschäftsführer der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) und ist aktiv in verschiedenen wissenschaftlichen Organisation tätig. Auf seiner Website www.rampacher.de finden Sie weitere Beiträge zum Thema Ethik sowie Literaturhinweise.

Wir stellen deshalb im folgenden ein ethisches Wissenschaftsprogramm als Ergänzung des technischen Wissenschaftsprogramms von Bacon vor.

Ethische Normen als universell geltende Stabilitätsbedingungen

Unter recht schwachen Voraussetzungen lassen sich ethische Normen ähnlich exakt bestimmen wie Naturgesetze.

So wie nach Bacon erst der Gehorsam gegenüber kausalen Naturgesetzen die moderne Technik möglich macht, erlaubt erst der Gehorsam gegenüber ethische Normen als Stabilitätsbedingungen von Natur und Gesellschaft, das im Programm von Bacon steckende Potenzial zur Vergrößerung der realen Freiräume jedes einzelnen weltweit einzusetzen.

Die schwachen Voraussetzungen zur Erreichung dieses Ziels lauten: Endlich viele ethischen Normen genügen, Natur und Gesellschaft, soweit es an uns liegt, zu stabilisieren. Art, Zahl und Rang der dafür notwendigen und hinreichenden Normen kann man freilich im Allgemeinen nicht allein durch bloße Gedankenexperimente ermitteln – wie viele Philosophen glauben –, sondern nur durch aufwändige dezidierte Forschungen.

Eine Verhaltensregel heiße genau dann eine ethische Norm, wenn von der mit ihr verknüpften Mensch-Mensch- oder Mensch-Natur-Interaktion absehbar die *langfristige Stabilität* von Natur und Gesellschaft und all der Subsysteme abhängt, in denen die Interaktion vorkommt, wenn alle Akteure sie hypothetisch ausführen. Trägt eine ethische Norm zur Destabilisierung bei, hat sie die Form eines Verbots, hat eine nicht befolgte ethische Norm dieselbe Wirkung, wird die mit ihr verbundene Interaktion geboten.

Endlich viele universell befolgte ethische Normen, die Natur und Gesellschaft und deren Subsysteme stabilisieren, bezeichnen wir als normative Basen der jeweiligen Systeme.

Normative Verbote und Gebote

Interaktionen unterlassen kann jeder, der seiner fünf Sinne mächtig ist. Interaktionen ausführen können dagegen nur Akteure, die im Rahmen des Wissens ihrer Kultur über die Kompe-

Hermann Rampacher

tenz oder die Macht für deren Ausführung verfügen. Und selbst dann stellt sich nach aller Erfahrung der intendierte Erfolg nicht in allen Fällen ein.

Verantwortlich für Durchführung oder Unterlassung einer gebotenen Mensch-Mensch- oder Mensch-Natur-Interaktion sind demnach genau die Akteure, welche die Fähigkeit besitzen, die Interaktion so auszuführen, dass das mit ihm verbundene Ziel mit hoher Wahrscheinlichkeit erreicht wird. Normative Verbote richten sich formal an alle Akteure, normative Gebote können sich dagegen nur an Akteure richten, welche die damit verbundene Interaktion mit hoher Wahrscheinlichkeit beherrschen.

Fazit: Jede normative Ethik, welche die Wirklichkeit angemessen widerspiegelt, muss ein statistisches Fach sein.

Das Prinzip Risikobegrenzung

Um den Einfluss schon einer einzigen ethischen Norm auf die globale Stabilität von Natur und Gesellschaft zu quantifizieren, ordnen wir jeder aufgrund des Stabilitätskriteriums qualitativ ermittelten ethischen Norm eine spezifische Wahrscheinlichkeit zu, mit der die zu ihr gehörende Interaktion von Akteuren weltweit zu einer bestimmten Zeit entweder tatsächlich ausgeführt oder aber unterlassen wird.

Dazu verknüpfen wir jede mit einer ethischen Norm verbundene Interaktion mit einem ethischen Risikofaktor. Dieser misst den aufgrund unseres aktuellen Wissens absehbaren Schaden, der weltweit langfristig eintritt, wenn die destabilisierende Interaktion, hypothetisch von allen Akteuren entweder ausgeführt oder unterlassen wird. In Wirklichkeit führen nicht alle Akteure die Interaktion entweder aus oder nicht aus. Multipliziert man den ethischen Risikofaktor mit der gemessenen relativen Häufigkeit, mit der ein Verbot oder ein Gebot beachtet wird, ergibt sich das mit dem drohenden Schaden verbundene ethische Risiko.

Dieses ethische Risiko gilt es im Sinne des Prinzips der Risikobegrenzung weltweit durch Befolgung der Normen geeigneter normativer Basen bestmöglich zu begrenzen. Dadurch werden erstens Natur und Gesellschaft und ihre Subsysteme stabil erhalten – soweit dies überhaupt in der Hand von uns Menschen liegt – und zweitens jedem einzelnen weltweit relativ optimale reale Freiräume eingeräumt, da ethische Normen als lineare Bedingungen alle Systeme stabilisieren, in denen die zugeordnete Interaktion definiert ist, bis hin zu Systemen, die nur aus zwei Elementen bestehen.

Wegen latenter Korrelationen zwischen unterschiedlichen Interaktionen ist die Stabilität von Natur und Gesellschaft sowie aller Subsysteme in linearer Näherung nur erreichbar, wenn alle ethischen Normen einer normativen Basis stets von allen Akteuren simultan befolgt werden. Sonst fallen immer einige aus dem Raster, die ethischen Risiken, denen diese ausgesetzt sind, werden nicht mehr bestmöglich begrenzt.

Wir definieren noch den Rang einer ethischen Norm. Dieser sei dem ihr zugeordneten ethischen Risikofaktor proportional. Ränge lassen sich nur durch regelmäßige Beobachtungen des Gesamtsystems von Natur und Gesellschaft messen und hängen vom Stand der Entwicklung der Menschheit ab. Die zugeordnete

ten ethischen Risiken fallen dagegen von Kultur zu Kultur, von Staat zu Staat unterschiedlich aus.

Moralische Normen sind elementare ethische Normen

Weltbekannte moralische Normen sind nichts anderes als elementare ethische Normen, die mit Hilfe des Stabilitätskriteriums allein schon durch einfache Gedankenexperimente identifiziert werden können. Zur Bestimmung ihrer Ränge müssen wir dagegen auf das allgemeinere Prinzip Risikobegrenzung zurückgreifen.

Wir geben zwei Beispiele an, jeder kann dann nach dem geschilderten Verfahren weitere Beispiele der elementaren Ethik der Gedankenexperimente finden.

Erstens: Würde jeder weltweit seinen Nachbarn töten – entweder durch direkte Gewalt oder durch Heimtücke –, dann würde unsere Spezies ausgelöscht. Diese Interaktion ist also aufgrund der Stabilitätsbedingung durch die damit verknüpfte elementare ethische Norm verboten.

Zweitens: Würde niemand weltweit irgendjemandem – z. B. einem Säugling, einem Kleinkind, einem Kranken oder einem Verunglückten – die notwendige Hilfe leisten, dann würde die Menschheit ebenfalls zugrunde gehen. Die Interaktion Hilfe gegenüber Nachbarn, die Hilfe benötigen, ist deshalb durch eine elementare ethische Norm geboten.

Auch die weltweit kontrovers diskutierte Abtreibung ist normativ eindeutig verboten. Denn würden alle Schwangeren abtreiben, stürbe die Menschheit aus. Auch gleichgeschlechtliche Beziehungen sind normativ verboten. Beide Verbote sind nicht Ausfluss einer extrem konservativen Gesinnung, sondern sind eine logische Folge des Prinzips der ethischen Risikobegrenzung.

Man erkennt leicht, dass sich z. B. die weltlichen der *Zehn Gebote* oder die in allen Weltkulturen bekannte *Goldene Regel* – begegne deinem Nachbarn so, wie du möchtest, dass dein Nachbar dir begegne – leicht als elementare normative ethische Anweisung reproduzieren lässt. Analoge Überlegungen lassen sich für modernen Menschenrechte anstellen.

Fazit: Moralische Normen aus dem Weltkulturerbe – wie die nicht zu töten oder allgemeiner: Gewalt zu meiden, nicht zu lügen, nicht zu stehlen, nicht zu bestechen – wie auch moderne Menschenrechte sind mit elementaren ethischen Normen vereinbar.

Ethische Konflikte, Freiheit und Fortschritt

Je häufiger Akteure in einer Kultur oder einem Staat alle ethischen Normen einer ihrer normativen Basen simultan befolgen, desto besser für jeden einzelnen. Insbesondere genießt dann jeder Bürger und jede Bürgerin in dieser Kultur oder diesem Staat um so größere reale Freiräume.

Dies bedeutet insbesondere, dass Staaten, deren Rechtsnormen mit den ethischen Normen ihrer normativen Basis teilweise un-

verträglich sind, ihren Bürgerinnen und Bürgern entsprechend wenig reale individuelle Freiräume einräumen.

Die Freiheit jedes einzelnen ist also die unmittelbare Folge einer erfolgreichen ethischen Risikobegrenzung, ebenso die Freiheitlichkeit einer Kultur oder eines zu dieser Kultur gehörenden Staates.

Diese Behauptungen lassen sich durch historische Analysen und Beobachtungen existierender Kulturen empirisch stützen.

Ein Verhalten, das sich an ethischen Normen ausrichtet, kommt Menschen in allen Kulturen zugute.

Nur diejenigen moralischen Normen, die dem gemeinsamen Erbe aller Kulturen und Religionen angehören, kommen weltweit allen Menschen zugute, soweit sich die jeweils Verantwortlichen autonom an diese Normen halten. Bei den überlieferten kulturellen Normen zählen indessen nur wenige zur der Klasse, deren Normen zum richtigen Umgang mit der Natur anleiten.

Wird dagegen bereits eine einzige ethische Norm gebrochen, entsteht ein ethischer Konflikt, im Falle einer verletzten moralischen Norm ein moralisches Dilemma. Nach dem Bruch einer ethischen Norm werden die Korrelationen aktiviert, die zwischen den Interaktionen bestehen, die zu den einzelnen Normen gehören. Das gilt besonders, wenn ethische Normen von hohem Rang verletzt werden. Dann lassen sich die Stabilität von Natur und Gesellschaft und die weltweite Optimierung realer individueller Freiräume nicht mehr gemeinsam erreichen: Die lineare, die normative Näherung bricht zusammen.

Je häufiger ethische Normen hohen Ranges gebrochen werden, desto weniger freiheitlich fällt deshalb in dem infizierten Sozialsystem das Zusammenleben aus. Oder, anders ausgedrückt, die relative Häufigkeit ethischer Konflikte zwischen ethischen Normen hohen Ranges misst die Freiheitlichkeit einer realen Kultur oder eines realen Staates.

Ethische Konflikte lassen sich im Sinne des Prinzips Risikobegrenzung eindämmen, wenn Verantwortliche unverzüglich zu Lasten von Normen niedrigeren Ranges und zugunsten von Normen höheren Ranges intervenieren (Ethik der Intervention). Auch die mit der Abtreibung und den homosexuellen Partnerschaften verbundenen ethischen Konflikte lassen sich beilegen, sobald die Ränge der in den Konflikt involvierten Normen bekannt sind.

Von Fortschritt in einer Kultur wollen wir nur sprechen, wenn die technische und soziale Dynamik in dieser die relative Häufigkeit ethischer Konflikte reduziert und damit reale Freiräume des Einzelnen immer besser sichert.

Normen für verantwortbare Entscheidungen in der Informatik

Anwendungen der Informatik durchdringen mehr und mehr alle Bereiche der Gesellschaft. Deshalb ist die Erforschung der Klassen von ethischen Normen besonders wichtig, die zu Interaktionen gehören, die erst durch Anwendungen der Informatik möglich wurden.

Folgende Erläuterungen sind erste Skizzen. Doch dürfte es nicht schwer fallen, diese in den Fällen näher auszuführen, in denen nicht eigenständige Forschungen notwendig sind.

Will man wirklich zu robusten Lösungen kommen, ist dies nur durch dedizierte Erforschung der relevanten Normen, ihrer Ränge und der Korrelationen möglich, die zwischen den mit den Normen verknüpften Interaktionen bestehen. Solche Forschungen gibt es z. Zt. nicht.

Die Erhaltung des Lebens

Nach Definition der WHO von 1948 ist Gesundheit der Zustand vollkommenen physischen, psychischen und sozialen Wohlbefindens. Ethische Normen, die insgesamt dem Ziel dienen, die *Gesundheit zu erhalten* gehören so zu den ethischen Normen höchsten Ranges.

Sie bestimmen so auch vorrangig die Arbeit der Informatikerinnen und Informatiker. Daraus folgen Regeln für die Gestaltung von Informatik-Systemen: z. B. fehlertolerante Systeme, Ergonomie, o. ä. in der Informatik sowie die Aufforderung, spezielle Systeme für Behinderte und Informatik-Systeme für Diagnostik, Therapie, Überwachung und Vorsorge für alle Bereiche der Medizin zu entwickeln.

Funktionale Stabilität

Jede freiheitliche Kultur kann ihre Aufgabe für die in ihr lebenden Individuen nur bei stabilem Zusammenleben erfolgreich erfüllen. Dazu gehören auch stabil funktionierende Informatik-Systeme. Werden Prototypen von entwickelten Systemen nicht ausreichend auf mögliche Fehler vorsorglich untersucht, etwa in Medizin, Verkehr oder Energieerzeugung, müssen Fachleute der Informatik ihre Stimme erheben, sollten diese trotzdem in der Praxis eingesetzt werden.

Unwahrheit

Universelle Lügen destabilisieren alle sozialen und technischen Systeme, die unter Einsatz unwahrer Behauptungen konstruiert werden. Beruflich gilt die Norm der Wahrhaftigkeit auch in der Informatik ohne alle Einschränkung, sei es individuell, sei es, wenn Gruppen anteilig Verantwortung an der Realisation eines Projektes tragen.

Jede Fachkraft der Informatik handelt individuell der Norm entsprechend z. B. durch Ablehnung von Arbeit außerhalb ihres Kompetenzbereichs. Zudem hat sie alles ihr Mögliche zu tun, ihre fachliche Kompetenz für die Dauer ihres Berufslebens zu erhalten.

Die Normen der Klasse, wahrhaftig zu handeln, gehören zusammen mit den Normen, die Gesundheit zu erhalten, zu den ethischen Normen höchsten Ranges.

Effizienz

Informatik kann nur bei effizientem Einsatz sämtlicher personeller und materieller Ressourcen Lebenschancen optimieren: Diese Verhaltensnorm gilt universell.

Auf der individuellen Ebene heißt dies: „Sei bereit, im Rahmen deiner Möglichkeiten dein Bestes zu geben!“

Aufklärung

Aufklärung ist in freiheitlichen Gesellschaften notwendige Bedingung für deren langfristige Funktionsfähigkeit. Die geforderte Aufklärung ist nur möglich, wenn auch die Informatik *Visionen* bereitstellt, technisch mögliche Szenarien, die zur Minimierung von kollektiven und individuellen Lebensrisiken beitragen können.

Auch wenn selbst bei besten Methoden die tatsächlichen Folgen des wissenschaftlich-technischen Wandels unabsehbar sind, sind Aufklärung und Beratung ohne ethische Risikoforschung sowie die zugehörige Technik-Folgen-Abschätzung für die absehbare langfristige Stabilität von Natur und Gesellschaft bei allen Informatik-Entwicklungen notwendig.

Zeitliche Stabilität

Wegen des langfristig absehbar hohen Gefährdungspotenzials durch Wissenschaft und Technik trägt die heutige Generation, insbesondere auch in der Informatik, klar die Verantwortung auch für alle zukünftigen Generationen. In diesem Zusammenhang spricht man gewöhnlich von Generationengerechtigkeit oder von Nachhaltigkeit.

Andererseits kann nur die Wissenschaft notwendige Voraussetzungen für eine wirksame Zukunftsvorsorge im Sinne größerer realer Freiräume für jeden Einzelnen weltweit schaffen.

Frieden mit der Natur

Die Appelle, den *Frieden mit der Natur zu sichern* und *Leben zu erhalten* führen gemäß dem Kriterium der globalen Stabilität von Natur und Gesellschaft zu den drei Klassen der höchstrangigen ethischen Normen. Denn ohne eine weitgehende Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Regelkreise ist die biologische Zukunft dieser Erde gefährdet. Dies impliziert auch eine Erhaltung der gegenwärtigen Artenvielfalt.

Die Informatik vermag wegen der *Intelligenz* ihrer Systeme entscheidende Beiträge zu einer umfassenden *Kreislaufwirtschaft* und zur Überwachung der Umwelt zu leisten.

Informatikausbildung

Die Informatik stellt neben Lesen, Schreiben, Rechnen eine neue maschinell orientierte Kulturtechnik bereit, ohne die kaum noch eine Berufstätigkeit übernommen werden kann.

Gesellschaftliche Verantwortung in der Informatik impliziert, Umfang und Tiefe dieser *Informatik-Grundbildung* zusammen mit den zuständigen Stellen ständig neu kompetent festzulegen. Dazu gehört, im Unterricht für alle Stufen Chancen wie Risiken der Informatik gleichermaßen gründlich zu behandeln. Dies erfordert, *Informatik und Gesellschaft* als Fachgebiet für alle einzuführen, die Informatik studieren.

Beispiele relevanter ethischer Konflikte in der Informatik

Maschinelle Entscheidungssysteme

Der Ersatz menschlicher durch maschinelle Intelligenz in dedizierten Informatik-Systemen scheint keine prinzipiellen Grenzen

zu haben. So liegt der Versuch nahe, in bestimmten Grenzsituationen auch menschliche Entscheidungen an Informatik-Systeme zu delegieren, z. B. dann, wenn lebensrettende Maßnahmen in der Unfall-Medizin oder bei Angriffshandlungen im Kriegsfall so schnell getroffen werden müssen, dass Verantwortliche wegen ihrer psychophysischen Grenzen weder die entscheidungsrelevanten Informationen rasch genug aufnehmen noch dem Zeitablauf entsprechend rasch auswerten können. Das Dilemma: Bleibt die Entscheidung dem Menschen überlassen, kann er sie aus Zeitgründen nicht wahrnehmen, wird sie an das System delegiert, existiert keine verantwortliche Instanz.

Hier kann man nur durch dedizierte Forschung zu einer Lösung kommen. Im Konfliktfall müssen – wie bei allen ethischen Konflikten – Normen höheren Ranges zu Lasten von Normen niedrigeren Ranges bevorzugt werden.

Wettbewerb und Solidarität

Das Dilemma: Rationalisierung durch Informatik vermindert die Zahl der *einfacheren* Arbeitsplätze, stabilisiert andererseits die Wettbewerbsfähigkeit der *schlankeren* Unternehmen und erhält so wenigstens die reduzierte Zahl der Arbeitsplätze.

Ein lenkender öffentlicher Eingriff in das Wettbewerbsverhalten müsste das Subsystem Wirtschaft destabilisieren, seinen Beitrag zur relativen Minimierung kollektiver wie individueller ethischer Risiken äußerst gefährden. Der Konflikt zwischen Wettbewerb als Überlebensstrategie nach außen und Solidarität nach innen ist nur politisch zu lösen, er muss der Öffentlichkeit aber durch die *Scientific Community* der Informatik bewusst gemacht werden.

Selbstbestimmung und innere Sicherheit

Der „*gläserne Mensch*“ stellt eine Horrorvision dar. In realen freiheitlichen Gesellschaften darf die Selbstbestimmung über die eigenen Daten grundsätzlich nicht angetastet werden. Andererseits kann die rechtzeitige Verfügung über bestimmte Angaben bei Verdächtigen Leben und Gesundheit gefährdeter Menschen bewahren. Entscheidungen über den Datenschutz sind politisch äußerst sensibel.

Das verantwortliche Verhalten in der Informatik beschränkt sich auf eine kompetente Aufklärung der verantwortlichen Politiker sowie der Öffentlichkeit über die ethischen Risiken, die mit bestimmten Taten wie Unterlassungen verbunden sind.

Verteidigung

Auch jeder Verteidigungskrieg zerstört Lebenschancen irreversibel, verletzt also ethische Normen höchsten Ranges. Freiheitliche Gesellschaften verletzen nach aller historischen Erfahrung die Normenklasse *Frieden zu erhalten*, seltener als totalitär ausgerichtete Gesellschaften, in denen insbesondere die Menschenrechte mit Füßen getreten werden. Wenn freilich eine *pathologische Gesellschaft* eine deutlich freiheitlicher organisierte Gesellschaft angreift, besteht die Gefahr, dass der Angreifer bei einem potenziellen Sieg elementare Menschenrechte in der angegriffenen unterlegenen Gesellschaft unterdrückt. Dies führt zu zusätzlichen ethischen Konflikten.

Angesichts der Bedeutung der Informatik-Komponente bei fast allen modernen Waffen, kommen Informatiker und Informatikerinnen nicht um die grundsätzliche Entscheidung herum, ob sie sich an direkten militärischen Entwicklungen beteiligen sollen oder nicht. Außerdem lassen sich viele Informatik-Systeme, auch wenn bei ihrer Konstruktion nicht an eine militärische Verwendung gedacht wurde, wegen ihrer *Potenzialität* für die Entwicklung oder den Einsatz von *intelligenten* Waffen einsetzen.

Individuelle und gemeinschaftlich getragene Verantwortung in der Informatik

Einzelne Informatiker und Informatikerinnen tragen nur sehr begrenzte Verantwortung, solange nicht bekannt ist, welche Folgen Ausführung oder Nichtausführung möglicher Interaktionen haben, die erst durch die Informatik möglich wurden. Personen, die selbst einen geringen Entscheidungsspielraum haben, tragen überdies weniger Verantwortung als solche, die einen größeren Ermessensspielraum haben.

Solange es keine verlässlichen Ergebnisse ethischer Forschung in der Informatik gibt, können nur Informatik-Fachgesellschaften warnend und für die jeweilige Öffentlichkeit mit ausreichendem Nachdruck ihre Stimme erheben, um auf für sie erkennbare ethische Risiken hinzuweisen, die aus einer fehlenden oder einer falschen Nutzung von Informatik-Systemen entstehen.

Für die erfolgreiche Übernahme dieser Rolle ist die Erfüllung zweier Randbedingungen notwendig. Erstens: Innerhalb der Informatik muss das neue Fachgebiete *Ethik in der Informatik* genau so erforscht werden wie bisher die rein technischen Fachgebiete. Zweitens: Die Gemeinschaft der Informatiker und Informatikerinnen muss sich gesellschaftlich handlungsfähig in den einzelnen Ländern sowie weltweit durch geeignete Fachgesellschaften organisieren. Dazu müssen sich Informatikerinnen und Informatiker in repräsentativen nationalen Fachgesellschaften zusammenschließen, die europäische und internationale Dachgesellschaften bilden. Regelmäßige geheime Wahlen müssen zu Leitungsgremien aus kompetenten Fachleuten aller Gebiete und Bereiche der Informatik führen; diese Gremien übernehmen zusätzlich zu ihrer bisherigen Aufgabe, fachliche Kommunikationsforen bereitzustellen, die Verantwortung für die kompetente Politikberatung, die fachliche Aufklärung der Öffentlichkeit und die Aufarbeitung von beruflich bedingten ethischen Konflikten.

Solange Ethik als exakte Wissenschaft mit Anwendungen speziell auf die Informatik nicht existiert, kann durch *Ethische Leitlinien* und durch Einsetzung von Ethikkommissionen wohl das Schlimmste verhindert werden. Fachleute der Informatik delegieren dazu den Teil ihrer individuellen Verantwortung, den sie aufgrund ihres gegebenenfalls geringen beruflichen Ermessens und fehlender Kompetenz nicht selbst wahrnehmen können, an *ihre* Fachgesellschaft.

Klaus Brunnstein, Horst Oberquelle

Fachbereich Informatik der Universität Hamburg ehrt Joseph Weizenbaum durch Verleihung der Ehrendoktorwürde

Der Fachbereich Informatik der Universität Hamburg hat Prof. em. Dr. h.c. mult. Joseph Weizenbaum am 15. Januar 2003 mit einem Festkolloquium im besonderen Ambiente des Warburghauses Hamburg geehrt. Er wurde eine Woche zuvor 80 Jahre alt. Weizenbaum wurde als vierter Wissenschaftler überhaupt mit der Ehrendoktorwürde des Fachbereichs Informatik ausgezeichnet – in Anerkennung seines Lebenswerkes und der besonderen Bedeutung für den Fachbereich Informatik.

Vor ihm waren nur Prof. Dr. Konrad Zuse (1979), der Erfinder des modernen Computers, Prof. Dr. Wilfried Brauer (1996), der erste Informatik-Professor in Hamburg, und Prof. Dr. Lotfi A. Zadeh (2000), der Begründer der Fuzzy Logic, mit dieser besonderen Ehrung versehen worden.

Zum Werdegang

Joseph Weizenbaum wurde am 8. Januar 1923 in Berlin als zweiter Sohn jüdischer Eltern geboren. Nach seinem Eintritt in das Berliner Luisenstädtische Realgymnasium wurde er aufgrund der national-sozialistischen Rassengesetze 1934 relegiert, und er emigrierte mit seiner Familie im Jahre 1935 in die USA. In Detroit studierte er ab 1941 Mathematik an der Wayne University, wo er nach einer Unterbrechung im 2. Weltkrieg als Meteorolo-

loge bei der US Air Force (1942-1946) den Bachelor of Science (1948) und den Master of Science (1950) erwarb.

Bereits während seines Mathematikstudiums beschäftigte sich Joseph Weizenbaum mit dem Bau eines digitalen Computers. Dieses Arbeitsgebiet sollte er dann in verschiedenen Facetten mitgestalten. Nach dem Studium trat er zunächst eine Tätigkeit als Systems Engineer im Forschungslabor der General Electric Company (1955-1963) an, wo er an einem umfangreichen Hardware- und Software-Projekt für die Bank of America, damals größte US-Bank, mitarbeitete. Im Jahr 1963 trat er eine Stelle als *Associate Professor* am *Department for Computer Science* des Massachusetts Institute of Technology (MIT) an, wo er wiederum an einem Pionierprojekt, nämlich dem Entwurf und der Entwicklung eines großen Time-Sharing-Betriebssystems (Project MAC) mitwirkte. In dieses Projekt fallen auch frühe

Arbeiten an Teilen des ARPA-Net, dem Vorläufer des heutigen Internet. Von 1970 bis zu seiner Emeritierung 1988 wirkte er dort als ordentlicher Professor for Computer Science, wobei sich sein Interessenschwerpunkt auf *conversational computing* verlagerte und er mit seinem Projekt *ELIZA* erste Ansätze zur Mensch-Maschine-Kommunikation in natürlicher Sprache legte.

Seit seiner Emeritierung ist Joseph Weizenbaum dem MIT weiterhin als Professor Emeritus sowie als *Senior Lecturer of the Institute* verbunden. 1996 siedelte er nach Deutschland über, wo er heute in seiner Geburtsstadt Berlin lebt. Bereits vor seiner Emeritierung, aber auch danach, hat er als Forscher und Gastprofessor an namhaften Instituten gewirkt, u.a. als *Fellow* am *Center for Advanced Studies in the Behavioural Sciences* in Stanford und an der Harvard University sowie in Deutschland an der TU Berlin sowie den Universitäten Bremen, Hamburg und Freiburg.

Zum Lebenswerk

Das Lebenswerk von Joseph Weizenbaum ist in zahlreichen Ehrungen gewürdigt worden. So sind ihm die Ehrendoktorwürde (Doctor of Science degree h.c.) der Adelphi University, New York, des Fachbereichs Informatik der Universität Bremen (1998) sowie der *Doctor of Humane Letters* des Daniel Webster College, New Hampshire verliehen worden (der letztere Titel als besondere Würdigung der Qualität seiner Schriften, eine für Informatiker seltene Ehrung). Er ist Mitglied der New York Academy of Sciences und der European Academy of Sciences.



Unter den zahlreichen Ehrungen, die Joseph Weizenbaum zuteil wurden, ragen zwei international bedeutende Preise heraus, nämlich der *Norbert Wiener Award* (1998), vergeben durch die *Computer Professionals for Social Responsibility (CPSR)*, die er mitbegründet und aktiv unterstützt hat, und der erste *Namur Award* der Fachgruppe WG 9.2 *Social Accountability*

der *International Federation for Information Processing (IFIP)*. Damit wurde auch der inspirierende Beitrag des Geehrten gewürdigt, der 1976 zur Gründung des IFIP TC-9 *Relationship between Computers and Society* führte. Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung hat Joseph Weizenbaum mit einem Forschungs-Preis geehrt. Überdies war er Ehrengast bei zahlreichen Konferenzen und Veranstaltungen, darunter der Jahrestagung 1997 des FlfF e. V.), bei der es seinen Mitgründer für sein Lebenswerk ehrte. 2001 wurde Joseph Weizenbaum mit dem Großen Bundesverdienstkreuz und 2002 in Prag mit dem Preis der *Vision Foundation 97* von Dagmar und Vaclav Havel ausgezeichnet.

Nach grundlegenden Arbeiten im Bereich der Künstlichen Intelligenz (KI), insbesondere der Entwicklung einer frühen Listenver-

arbeitungssprache (SLIP) und Techniken zur Analyse und Generierung von natürlichsprachlichen Dialogen, wurde Weizenbaum zu einem der bekanntesten Kritiker der KI. Ausgangspunkt war das Programmsystem *ELIZA*, welches auf der Basis vorgegebener Skripte Dialoge mit Benutzern führen konnte. Als die Benutzer simulierte Dialoge mit einem Psychiater ernst nahmen und Psychologen meinten, einen Teil von psychologischer Beratung auf diese Weise automatisieren zu können, wurde Weizenbaum aufmerksam auf die übertriebenen Annahmen, Vorstellungen und Versprechungen der KI.

Unter den Beiträgen von Joseph Weizenbaum ragt sein Buch „Computer Power and Human Reason. From Judgement to Calculation“ als weltweit eines der am häufigsten zitierten Werke mit Informatikbezug heraus. Es erschien 1976, wurde in mehr als 10 Sprachen übersetzt, in deutscher Übersetzung erstmals 1977 vom Suhrkamp-Verlag veröffentlicht und jüngst in 11. Auflage herausgebracht. Joseph Weizenbaum analysiert die Werkzeuge, Arbeitsweisen und ausgewählte Anwendungsgebiete der KI, um daraus wichtige Schlüsse über Wirkungen der Konzepte, Methoden und inhärenten Annahmen zu ziehen. Sein Schlusskapitel setzt dem damals (sowie auch heute) vorherrschenden technikgläubigen Machbarkeitsdenken eine kritische Position entgegen: *Against the Imperialism of Instrumental Reason*.

Dieses Werk ist vor allem hinsichtlich seiner kritischen Auseinandersetzung mit Annahmen und Vorstellungen der Künstlichen Intelligenz sowie der mannigfachen Annahmen zu Einsatzmöglichkeiten seines Werkzeuges *ELIZA* viel zitiert und durchaus kontrovers diskutiert worden. Weniger beachtet oder gar übersehen wurden seine Überlegungen über die Grenzen der Modellbildung und über die Probleme der Beherrschbarkeit komplexer Systeme. Seine Kritik etwa des zwanghaften Programmierers als Prototyp eines Technikers und Wissenschaftlers mit eng begrenztem Problemlösungshorizont zielt dabei nicht bloß auf sein Fachgebiet Informatik, sondern auch auf andere Wissenschaftsdisziplinen.

Technik und Verantwortung

Gerade diese Probleme der Beherrschbarkeit, bei denen immer umfangreichere Mengen von Daten und Instruktionsfolgen sowie die schiere Unüberschaubarkeit der lokalen und globalen Netze zu erheblichen Unsicherheiten führen, sind aktueller denn je. Inzwischen konzedieren sogar Verursacher dieser neuen Art von Informationswelt-Verschmutzung, die Joseph Weizenbaum in seinen späteren Beiträgen anspricht, dass die Komplexität vieler Systeme sich als immer größeres Hindernis für die Beherrschbarkeit moderner Informatik-Techniken erweist. Dabei hat Joseph Weizenbaum eine wichtige Grundlage für diese Erkenntnisse bereits 1976 in seinem Standardwerk gelegt.

Stand dabei die kritische Analyse unter Vermeidung von Prognosen im Vordergrund, so ist sein weiteres, nur in deutscher Sprache publiziertes Werk „Kurs auf den Eisberg: Die Verantwortung des Einzelnen und die Diktatur der Technik“ (1984) von einer kritisch-skeptischen Zukunftssicht geprägt. Mit diesem Werk, in dem er nach eigenen Aussagen Tacheles reden wollte, will er nicht nur analysieren, sondern aufrütteln. Dieses Werk nimmt kritische Impulse und Warnungen auf, die in den frühen 80er Jahren durch eine Gruppe von US-Informatikern

wie David Parnas und ihn selbst in der politischen Debatte um die SDI-Projekte (*Krieg der Sterne*) vorgetragen wurden, wobei vor allem die Unbeherrschbarkeit unüberschaubar komplexer Systeme eine wichtige Rolle spielte. Dieses Buch ist in Deutschland in politisch interessierten Kreisen vielfach erörtert worden, zumal im Zusammenhang mit dem Engagement einzelner Informatikergruppen in der deutschen Nachrüstungsdebatte, jedoch ist seine Wirkung lokal begrenzt und schwerlich mit der des Standardwerkes vergleichbar.

Hierzulande wird auch ein als Schrift herausgegebenes Streitgespräch von Joseph Weizenbaum mit Klaus Haefner beachtet: „Sind Computer die besseren Menschen?“ (1990). Es ist lesenswert, wie Joseph Weizenbaum die absurden Thesen seines Kontrahenten elegant kontert.

Joseph Weizenbaum hat eine Vielzahl weiterer Vorträge und Publikationen vorzuweisen, von denen ein Teil in einem Sammelband „Computermacht und Gesellschaft: Freie Reden“ (2001) veröffentlicht wurde. Hier erweitert er seine Thesen auf verschiedene Bereiche, die er in seinem Standardwerk nicht behandeln konnte, vor allem auf den Bildungsbereich sowie auf neuere Einsatzformen des Internet und darin vor allem auf die mangelhafte Qualität von dort abrufbarer Information. In diesen Schriften und Reden weist er nach, dass sein Standardwerk „Computer Power and Human Reason“ über das Erscheinungsjahr hinaus immer wieder und weiter wirkend einen wichtigen Beitrag zum Verstehen der Informatik indizierten Umwälzungen in Staat, Wirtschaft und Gesellschaft leistet. Angesichts der erst in Ansätzen verstandenen Ausführungen über unbeherrschbare Systeme wird dieses Standardwerk auch künftig die kritische Debatte über Wirkungen der Informatik mit bestimmen.

Zur besonderen Bedeutung für den Fachbereich Informatik

Joseph Weizenbaum kann als einer der Taufpaten der Hamburger Informatik betrachtet werden: Er hat einen wichtigen, noch heute fortwirkenden Einfluss auf die Gründungsvorstellungen des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg ausgeübt. Zum Zeitpunkt der Gründung des weiland Instituts für Informatik (vorbereitet 1969 unter der Präsidentschaft von Dr. Peter Fischer-Appelt durch einen Ausschuss des Akademischen Senats unter Leitung des Physikers Prof. Dr. Stähelin mit Beteiligung des FB Mathematik und der Rechenzentren der Universität und von DESY) war Joseph Weizenbaum nur Insidern bekannt. Als

Über die Autoren

Prof. Dr. Klaus Brunnstein ist Leiter des Arbeitsbereichs AGN - *Anwendungen der Informatik in den Geistes- und Naturwissenschaften*, Leiter des *Viren-Test-Centrums (VTC)* und Präsident der *International Federation for Information Processing (IFIP)*.

Prof. Dr. Horst Oberquelle ist Leiter des Arbeitsbereichs ASI - *Angewandte und sozialorientierte Informatik*, Mitglied des FlfF, Sprecher des Fachbereichs *Mensch-Computer-Interaktion* der GI und deutscher Vertreter im IFIP TC 13 *Human-Computer Interaction*.



Klaus Brunnstein 1971 den Auftrag erhielt, das Gründungskolloquium (November 1971) mit vorzubereiten, bestand bereits Einigkeit, dass das hiesige Institut für Informatik sich von zuvor gegründeten Instituten durch die Berücksichtigung von Anwendungen sowie möglicher Auswirkungen der Informatik unterscheiden sollte. Auf die Einladung an Joseph Weizenbaum zu einem Vortrag reagierte er zunächst zurückhaltend, durchaus verständlich bei der Erinnerung an die Vertreibung seiner Familie aus Deutschland. Bald jedoch hat er, auch mit freundlicher Unterstützung des ihm aus seinem MIT-Studium bekannten Fachjournalisten Thomas von Randow (damals Die ZEIT), die Chance gesehen, einen Beitrag zum Aufbau der Informatik in Deutschland zu leisten – in bewusstem Gegensatz zu den US-amerikanischen *Computer-Science-Curricula* mit einer selbstkritischen Komponente. Die Bedeutung seines Vortrages wurde dadurch unterstrichen, dass dieser in deutscher Übersetzung in der Wochenzeitschrift Die ZEIT abgedruckt wurde. In diesem Vortrag hat er wichtige Aspekte angesprochen, die er später in seinem Standardwerk „Computer Power and Human Reason“ ausführlich darstellen sollte.

Seit der Konzeption des Hamburger Informatik-Curriculums spielt die Behandlung der gesellschaftlichen Wirkungen der Informatik eine wichtige Rolle, die dieses von anderen Informatik-Curricula unterscheidet. In den ersten Dekaden (1971-1998) sind die entsprechenden Themen vor allem in der Vorlesung Anwendungen und Wirkungen der Informatik im 4. Fachsemester, dazu in zahlreichen Proseminaren behandelt worden. Sozusagen als Gründungserbe hat das Proseminar *InformatikerIn in Beruf und Gesellschaft* (seit 1972 von K. Brunnstein und anderen veranstaltet) entsprechende Themen behandelt, darunter auf Wunsch der Studierenden vielfach mit Diskussionen zu Kapiteln aus dem Standardwerk von Joseph Weizenbaum. Zahlreiche einschlägige Diplomarbeiten sind von Anfang an vor allem bei den Professoren Brauer und Brunnstein angefertigt worden.

In den 1980er Jahren wurde der Arbeitsbereich *Angewandte und sozialorientierte Informatik (ASI)* gegründet, zu dessen

selbstgestelltem Auftrag die Analyse und Berücksichtigung sozial orientierter Informatik-Aspekte etwa bei der Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen und der Gestaltung soziotechnischer Systeme erkennbar als Erbe Weizenbaumscher Ideen steht.

Bei der Renovierung des Curriculums Ende der 1990er Jahre ist die Bedeutung von Informatik-Wirkungen noch verstärkt worden, indem eine eigene 4-semestrige Veranstaltungsreihe *Informatik, Mensch und Gesellschaft (IMG)* eingeführt wurde. Damit erweist sich der Weizenbaum'sche Impuls auch weiterhin als wichtig für den Fachbereich Informatik der Universität Hamburg.

Vor allem hat Joseph Weizenbaum auch durch seine persönlichen Kontakte die Mission der Hamburger Informatik nach Kräften befördert. Während seiner Tätigkeit als Gastprofessor am hiesigen Fachbereich konnte er dies in zahlreichen Kontakten selbst tun. Darüber hinaus hat er in seiner ihm eigenen offenen und freundschaftlichen Art auch einzelne Mitglieder des Fachbereichs auf kritisch-konstruktive Art begleitet und unterstützt. Die Bedeutung von Joseph Weizenbaum für die Informatik kann nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Zum Festkolloquium

Der Ehrung durch den Dekan des Fachbereichs Informatik, Prof. Dr. H. Siegfried Stiehl, ging eine Reihe von Vorträgen voraus, in denen Prof. Dr. Keil-Slawik (Uni Paderborn) zum Thema *Kontextuelle Informatik: Ansätze - Probleme - Perspektiven* einen eingeladenen Vortrag hielt und die Bedeutung von Weizenbaum für verschiedene Teile der Hamburger Informatik beleuchtet wurden. Prof. Dr. Christiane Floyd sprach über *Die Bedeutung von Joseph Weizenbaum für die deutsche Diskussion um Informatik und Gesellschaft*, Prof. Dr. Bernd Neumann über *Joseph Weizenbaum und die KI in Hamburg*, sowie Thomas Barthel von der aus einem Wissenschaftsladen hervorgegangenen Forschungs- und Beratungsstelle Informationstechnologie GmbH

(FORBIT) zum Thema *Die Bedeutung von Joseph Weizenbaums Thesen für die Praxis*. Die Laudatio hielt Prof. Dr. Wilfried Brauer (TU München), der letztjährige Träger des bedeutenden *Isaac L. Auerbach Award der International Federation for Information Processing (IFIP)*, des Dachverbandes aller Informatik-Fachgesellschaften.

Er würdigte die besonderen fachlichen Leistungen Weizenbaums in einer kenntnisreichen Rede. Er wies besonders darauf hin, dass Weizenbaum kein Gegner der Naturwissenschaften oder der Informatik, nicht einmal der KI ist, sondern ein Kritiker einer unreflektierten Anwendung. Weizenbaum ist ein Warner und Mahner, aber trotzdem ein Optimist. Er unterscheidet sich in Umfang der betrachteten Aspekte und der Tiefe seiner Analysen von anderen KI-, Informatik- oder Gesellschaftskritikern.

Er schloss seine Rede mit: „Professor Weizenbaum hat uns gelehrt: Die Computer Power kann durch Human Reason beherrscht werden und beherrschbar bleiben, wenn wir es nur wollen. Die Vernunft ist nicht ohnmächtig gegenüber der Macht der Computer.“

Prof. Weizenbaum bedankte sich mit gerührter Stimme und einer Anekdote zur Entstehung des Dialogprogramms ELIZA, welches der Ausgangspunkt vieler seiner Überlegungen gewesen war.

Das Kolloquium wurde durch einen Empfang mit Buffet beschlossen, welches durch die großzügige Unterstützung durch FORBIT, HITeC e.V. (Hamburger Informatik Technologie-Center) und HIForum e.V. (Hamburger Informatik-Forum, der Alumni-Verein des Fachbereichs) möglich gemacht wurde.

Der Fachbereich hat die Beiträge zu dem Festkolloquium in einer Fachbereichsmittteilung Nr. 322 dokumentiert, die vom Organisator des Festkolloquiums, Prof. Dr. Horst Oberquelle, herausgegeben wurde und bei Interesse kostenlos angefordert werden kann bei Frau Bettina von Stockfleth (stockfleth@informatik.uni-hamburg.de).

Ingo Ruhmann

Der Gegner im Inneren

Ein Essay zum 100. Geburtstag von George Orwell

„1984“ ist als Synonym für Überwachung fast bedeutungslos geworden. Die Entwicklung nach dem 11. September 2001, die Ausweitung von Überwachungsbefugnissen und der inzwischen globale Kampf gegen den Terrorismus mit den Mitteln des Information Warfare geben jedoch Anlass, das Werk Orwells neu zu sehen.

Information Warfare ist ein Synonym für die Vorstellung eines unblutigen Krieges am Computer, der anscheinend ausgetragen wird zwischen cleveren Hackern einerseits und den Elektronikprofis der Militärs und Geheimdienste andererseits. Solch klinisch sauberer High-Tech-Krieg scheint absolut gar nichts mit George Orwells Großem Bruder und seinen Schergen gemein zu haben. Mit seinem Roman „1984“ zeichnete George Orwell ein düsteres Bild einer totalitären Welt fortwährender Überwa-

chung, Propaganda und Krieg, in der Gegenwart und Vergangenheit mit grausamer Gründlichkeit fortwährend neu definiert und umgeschrieben werden und in der die Sprache wichtigstes Vehikel linientreuen Denkens ist.

1984 gilt als Meisterwerk, weil es als ultimative Parabel die Perfektionierung jener totalitären Systeme darstellte, die nach dem Ersten Weltkrieg in immer mehr Staaten Europas und nach dem

Zweiten Weltkrieg in Lateinamerika und anderen Teilen der Welt entstanden. Die negative Utopie Orwells – seine Dystopie – ist gekennzeichnet durch die Enge allumfassender und durch Unterdrückung erzeugter Dumpfheit, aus der ein Entrinnen letztlich unmöglich ist.

Mit dem Ende des Ost-West-Konflikts verschwand der ideologische Resonanzboden der herkömmlichen Orwellrezeption. Neben der offiziellen Lesart von „1984“ als Totalitarismus-Kritik galt der Roman immerhin für vergleichsweise kurze Zeit auch als Warnung vor Überwachung und dem Abbau von Bürgerrechten. Doch auch diese Sichtweise will mittlerweile niemand mehr teilen, weil der angestrenzte Verweis auf die durch und durch totalitäre Welt aus „1984“ so wenig mit den Überwachungsvorhaben in hochtechnisierten, aber keineswegs totalitären westlichen Demokratien zu tun hatte, dass er nur noch müdes Lächeln erntete. Den heute existierenden Diktaturen wiederum fehlt es entweder an technischer Finesse oder am allumfassenden Konformitätsanspruch von Orwells Großem Bruder.

Überwachung heute bedeutet eine unübersehbare Vielfalt realer, aber zugleich auch unbewiesener oder gar eingebildeter Gefahren für die Persönlichkeitsrechte im realen Alltag oder im Internet. Sie bedeutet auch den Spaziergang unter Videokameras, die ihre Aufnahmen mittlerweile automatisch mit den Dateien von Delinquentengesichtern abgleichen – auf Neusprech hieß das Gesichtsverbrechen. Und dies ist erst der Anfang. U.S.-Militärs lassen daran forschen, wie ein Computerprogramm verdächtiges Verhalten erkennen und Alarm schlagen kann. Orwells Technik existiert. Doch als Überwacher operiert längst nicht mehr allein ein monolithischer Staat, sondern das Kaufhaus, der Softwareproduzent und jeder beliebige Andere, der sich aus dem Sammeln und Auswerten personenbezogener Daten Vorteile erhofft.

Hatte der überwachende Televisor des Großen Bruders noch den Zweck, totale Konformität mit einem komplexen Regelsystem zu erzwingen, dient der Einsatz von Überwachungstechnik heute der Befriedigung von Interessen unterschiedlichster Datenjäger und -sammler. Das Internet ist ein kleiner Tummelplatz solcher Jäger und Sammler und zugleich große Brutstätte für die panoptische Paranoia derer, die sich auf digitalem Schritt und Tritt ausgespäht wähnen und trotz beinahe alltäglicher Meldungen über die neuesten Methoden zur Datensammlung und -auswertung doch wenig beweisen können. Viel effektiver als ein Televisor zur Überwachung und die Hass-Sendung als Anlass demonstrativer Gruppenkonformität hat sich das Sammeln und Aggregieren jener Daten erwiesen, die ein Individuum mit seinen vielfältigen Lebensäußerungen erzeugt.

In der Welt effektiver Aufklärung und Spionage ist der allgegenwärtige Große Bruder mega-out. Wer Aufklärungstechnik einsetzt, um zu Werbezwecken Verhaltensmuster zu erfassen,

will das Verhalten der Beobachteten möglichst gar nicht ändern, weil sonst die individualisierte Werbung wirkungslos verpuffen müsste. Auch, wer zu Kontrollzwecken überwachen will, tut dies lieber heimlich, um die Quelle seiner Daten nicht zu gefährden. Heute geht es nicht um Überwachung als Kontrolle von Konformität. Wo es darum geht, „Schläfer“ aufzuspüren, die so unauffällig wie möglich leben, um unerkannt zu bleiben kann es nur darum gehen, ganz normales Verhalten gründlich zu erfassen, um dann vielleicht doch Abweichungen von der Norm auszuspionieren.

Digitaler Dreikampf

Wo die Überwachung so diskret ist, blüht die Paranoia - oder ist es doch Realismus? Die einzelnen Punkte diskreter Überwachung lassen sich zur Gestalt großer Augen und Ohren verbinden. *Information Warfare* passt da bestens ins Bild. Information Warfare besteht zum größten Teil darin, Daten zu sammeln, auszuwerten und Nachrichten selektiv zur rechten Zeit den richtigen Leuten verfügbar zu machen, um damit eine *Informationsdominanz* zu erreichen. Information Warfare verwandelt die punktuelle Spionage zur kontinuierlichen Aufklärung und die Aufklärung einzelner Signalquellen und Ziele zur allumfassenden, totalen Informationserhebung. Das mittlerweile vorerst auf Eis gelegte Pentagon-System einer *Total Information Awareness* zur Datenverdichtung aus allen Arten von Datenquellen ist der programmatische Hintergrund zum heimlichen Ausspionieren¹, nicht zum offenen Überwachen des Globus. *Scientia est potentia* (Wissen ist Macht) war das Originalmotto, bevor es von den Webseiten der Programmorganisation verschwand.

Information Warfare begann als Elektronische Kriegsführung, als einziger Krieg, der seit dem Zweiten Weltkrieg ohne Unterbrechung andauert, 24 Stunden am Tag an 7 Tagen der Woche, in dem Signal- und Kommunikationsdaten von Freund und Feind akquiriert werden. Zur Signalerfassung entstand ein feinmaschiges Netzwerk von Sensoren für unterschiedliche Bereiche des optischen und elektromagnetischen Wellenspektrums. Hochleistungsrechner werten Signale aus, klassifizieren und vergleichen sie mit gesammelten Beispielen aus Datenbanken. Überwachungs- und Spionageflugzeuge wurden mit optischen, Radar-, Infrarot-, Mikrowellen und multispektralen Sensoren bestückt, Satelliten im Orbit stationiert². Seit Ende der 90er Jahre überwacht der neueste *Trumpet*-Satellit mit einem Antennendurchmesser von 100 Metern simultan Kommunikationsquellen vor allem in den nördlichen Breiten Russlands und Chinas. Die zivilen Gegenstücke wickeln über eine 13-Meter-Antenne parallel 16.000 vollduplex Kommunikationsverbindungen ab. Um das Jahr 2000 gewährleisteten zwei *Lacrosse*-Radarsatelliten, vier im optischen und Infrarot-Bereich arbeitende *KH-11*-Satelliten und weitere geheime Orbitalspäher der USA³ die umfassende Überwachung des elektromagnetischen Spektrums auf unserem Planeten. Das notorische Überwachungsnetzwerk *ECHELON* ist wie bei einem Eisberg nur der sichtbar gemachte Teil dieser Aufklärung und Nachfolger der ENIGMA-Codebrecher um Alan Turing im Bletchley Park des Zweiten Weltkriegs.

Im Fadenkreuz von Information Warfare stehen heute alle Systeme, die zur Erfüllung ihrer Aufgaben auf elektronische Komponenten und Sensoren angewiesen sind. *Information Warfare* besteht – in den Worten der U.S. Generalstabschefs – aus

Ingo Ruhmann

Ingo Ruhmann arbeitet seit über 10 Jahren zu Information Warfare und Datenschutzthemen. Er war einige Jahre Vorstandsmitglied des FfF e.V. und ist heute u.a. Lehrbeauftragter an der FH Bonn-Rhein-Sieg.

„Aktionen zur Erreichung von Informationsüberlegenheit durch die Beeinflussung gegnerischer Informationen, informationsbasierter Prozesse, Informationssysteme und computerbasierter Netzwerke und die gleichzeitige Verteidigung der eigenen Informationen, informationsbasierten Prozesse, Informationssysteme und computerbasierten Netzwerke.“⁴

Allenfalls für Militärexperten ist deutlicher, wie die U.S. Army dies operativ umsetzt in Informationsoperationen und diese definiert als

„Kontinuierliche militärische Operationen in der militärischen Informationsumgebung, die die Fähigkeiten der eigenen Kräfte zur Sammlung und Verarbeitung von Informationen sowie Handlung aufgrund von Informationen ermöglicht, verstärkt und schützt, um Vorteile über das gesamte Spektrum militärischer Operationen zu erlangen; Informationsoperationen umfassen die Interaktion mit der globalen Informationsumgebung und das Ausnutzen oder Verhindern gegnerischer Informations- und Entscheidungsfähigkeiten.“⁵

Information Warfare ist per definitionem eine Dauermaßnahme. Information Warfare bedeutet das Entfernen vermeintlich sensibler Daten von Internetservern, das Protokollieren von Benutzerdaten und deren Analyse durch Intrusion-Detection-Systeme ebenso wie die Bombardierung von Telekommunikations-Knotenpunkten.

Der Gegner im Inneren

Solange die Verhältnisse übersichtlich waren, war all das kein Grund zur Aufregung. Der Ost-West-Konflikt hielt die gegnerischen Seiten sauber getrennt. Nur die Grenzgänger zwischen beiden Systemen füllten die Personendossiers der Dienste beider Lager. Heute ist die Lage ernster. Der Gegner ist schwach konturiert und kann zu allem Überfluss auch noch mitten unter uns so gut getarnt sein, dass wir ihn nicht zu erkennen vermögen.

Das gilt – zunächst unabhängig voneinander – gleichermaßen für Information Warfare wie für den Kampf gegen den Terrorismus: Ebenso, wie der Terrorist sich bis zur Tat tarnen muss, so kann auch der Informationskrieger von irgendwoher kommen und irgendwer sein. In den einschlägigen Information-Warfare-Szenarien gehen Bedrohungen vielfach von Einzelnen oder kleinen Gruppen aus. Für U.S.-Militärs ist potenzieller Angreifer „jeder mit der Fähigkeit, Technologie, Möglichkeit und Absicht, Schaden zu verursachen“⁶. Die im Internet frei angebotenen Manipulationswerkzeuge, mit denen jeder technisch nicht völlig laienhafte Internet-Nutzer zu schwerwiegenden Eingriffen in IT-Systeme in der Lage ist, ließen die Zahl möglicher Gegner stark anwachsen. In einer Aufzählung finden sich als Beteiligte von Information Operations in der globalen Informationsumgebung neben den Regierungen möglicher Gegner daher die Medien, Industrie und Nichtregierungs-Organisationen. Da als potenzielle Schadensverursacher in Computernetzen auch unauthorisierte Nutzer, Insider und Nonstate Activists aufgeführt werden, ist im Verständnis der U.S. Army damit letztlich jeder Internetnutzer potenzieller Gegner in militärischen Informationsoperationen.

Dabei wird das Internet als der globale Informationsraum militärischer Handbücher im gleichen Sinne als Innenraum gedacht und wahrgenommen wie der räumlich definierte Nationalstaat. Beide sind das Konstrukt einer Bedrohung, die von außen kommt, deren handelnde Akteure aber längst unter uns vermutet werden. Die Folgen: Aufklärung gegen den äußeren Feind wendet sich nach innen, sobald ein Feind dort vermutet werden muss. Der Bedrohung von außen entsprechend werden im Inneren Rechte abgebaut.

Die elektronische Kriegsführung im Zweiten Weltkrieg wucherte ungehindert zur umfassenden Information Warfare. Der Terrorist als Feind im Inneren hat den alten Gegner im Außenraum des Kalten Krieges abgelöst. Information Warfare, die qua Definition auf permanente Ausübung angelegte Form der Kriegsführung, wird nun passend ergänzt um einen auf Dauer angelegten Kampf gegen den weltweiten Terrorismus. Beide Kämpfe richten sich gegen das Innen ebenso wie das Außen.

Mit dem wechselseitigen Bezug verschwimmen die Grenzen von Terrorbekämpfung und Information Warfare: Antiterrorgesetze weiten die Überwachungsbefugnisse aus, für die Aufklärung des Kriegsgebietes Afghanistan durch Information Warfare-Spezialisten wird erstmals – so die Fachpresse – mehr aufgewandt als für die eigentliche Zielbekämpfung.

Neue Perspektiven

So verstanden, ist es ein Gewinn, George Orwells „1984“ noch einmal neu zu lesen. Etwa Orwells Erklärung, dass zur Erhaltung einer hierarchischen Ordnung nicht der Krieg und seine Zerstörung, sondern der Kriegszustand überaus zweckmäßig ist. Krieg werde geführt, um die innere „Gesellschaftsstruktur intakt zu halten“. Und so ist es spannend zu sehen, wie das nach den Terrorattacken 2001 gegründete U.S. Office for Homeland Security nach texanischen Parlamentariern fahndet, die sich einer Parlamentssitzung zur Neuordnung der Wahlkreise entzogen⁷, als seien sie Terroristen. Und ebenso natürlich ist die Anordnung, „Berichte, Korrespondenzen Fotos, etc.“, die in Verbindung mit der Suche nach den Abgeordneten erstellt wurden, umgehend zu vernichten, bevor sie der Öffentlichkeit in die Hände fielen.

Sprach- und Wahrheitskosmetik gehören zu „1984“ wie zu Information Warfare. Die Umbenennung der in den USA zunächst als Total Information Awareness-Behörde gestarteten Einrichtung zur Datensammlung über Ausländer und U.S.-Bürger hat mit dem Namenswechsel zur Terrorism Information Awareness-Behörde nichts geändert. Aus kosmetischen Gründen wird für ein und dasselbe ein neuer Begriff geprägt. Nur die Wirklichkeitskontrolle klappt bei Orwells „1984“ weit besser als bei Vorbereitung und nachträglichen Rechtfertigung des Zweiten Golfkriegs. Der unaufgelöste Widerspruch zwischen Massenvernichtungswaffen als Kriegsgrund vorher und der erfolglosen Suche nach ihnen hinterher macht den Unterschied zwischen der noch groben Idee Orwells und der feinen Differenzierung unserer Medienwelt und ihrer faktischen politischen Wirkung deutlicher als viele Studien zur Mediendemokratie es je könnten. Ob die – bezeichnenderweise über Geheimdienst dossiers geführte – Debatte über den Wahrheitsgehalt der Aussagen zum Kriegsgrund politische Folgen haben werden, muss sich noch zeigen. Die folgenlosen Fragen nach den Urhebern der Anthrax-

Briefe in den USA lassen nichts Gutes ahnen.

Zum 100. Geburtstag von George Orwell liefert sein Roman „1984“ Interpretationsmuster für Entwicklungen, die einerseits neu und zugleich so neu doch nicht sind. Der Große Bruder existiert nicht. Dennoch mutiert in der Kombination von Terrorismusbekämpfung und Werkzeugen des Information Warfare eine große demokratische Nation in einer Weise, die sich aus Bedrohungsszenarien und nicht aus Visionen von Freiheit speist. Überwachungswerkzeuge aus der Zeit des Kalten Krieges werden neu geschärft und gegen innere wie äußere Gegner gerichtet. Die Grenze zwischen Krieg und Frieden verschwimmt auf dem Globus und in den USA. Das Mittel der Wahl dazu ist die Informationstechnik, aus deren Einsatz in Konflikten jeder Form und Intensität der Begriff für eine Waffengattung geformt wurde. „1984“ hilft uns, deutlicher zu sehen, dass Information Warfare eine Essenz des Kalten Krieges ist und zugleich die zeitgemäße Form der Dystopie von „1984“.

1 <http://www.darpa.mil/iao/TIASystems.htm>

2 Diese Baureihen liefen unter den Bezeichnungen: Ferret, Big Bird, Rhyolite, Argus/Chalet und Magnum/Arcade

- 3 Seit 1959 wurden 266 KH-Satelliten in den Orbit geschossen. Übersichten: <http://www.fas.org/spp/military/program/imint/kh-11.htm> und <http://www.rocketry.com/mwade/craft/kh11.htm>. Vgl. auch: Craig Covault: NRO Radar, Sigint Launches Readied; in: Aviation Week & Space Technology; Sept. 1, 1997, S. 22-24. Der erste Lacrosse-Satellit (Programmname: INDIGO) wurde 1988 von einem Space Shuttle ausgesetzt, Details dazu: <http://www.fas.org/spp/military/program/imint/lacrosse.htm> und: <http://www.fas.org/spp/military/program/sigint/trumpet.htm>
- 4 CJCSI 3210.01, Information Warfare Policy, Washington, 1998. Übersetzung durch den Autor
- 5 U.S. Department of the Army: Field Manual 100-6, Washington, 27. August 1996, ursprünglich veröffentlicht unter: <http://www.atsc-army.org/cgi-bin/atdl.dll/query/download/FM/100-6/fm100-6.zip>; heute verfügbar unter: <http://fas.org/irp/doddir/army/fm100-6/index.html>. Übersetzung und Hervorhebungen durch den Autor
- 6 <http://www.pccip.gov/backgrd.html>
- 7 Jenny Eltermann: Homeland Security jagt Politiker; in: Telepolis, 12.06.2003; <http://www.telepolis.de/deutsch/inhalt/co/14982/1.html>

Gabriele Schade

Informatik im Osten

ZRA1, D4a, Robotron, Hochschulausbildung und mehr

Als ich kürzlich zu einer Veranstaltung mit der Überschrift „Die Geschichte der Informatik“ ging, erwartete ich viel Bekanntes: Pascal, Leibniz, Babbage, Zuse, Nixdorf, Z3, ENIAC, und und und ...

Der Mann, dem wir diesen interessanten Vortrag zu verdanken hatten, ist Friedrich Naumann, Professor für Wissenschafts-, Technik- und Hochschulgeschichte der Technischen Universität Chemnitz und jemand, der so vieles aus eigener Erfahrung berichten konnte.

Noch am gleichen Abend habe ich sein Buch „Vom Abakus zum Internet – Die Geschichte der Informatik“ (Primus Verlag Darmstadt 2001) zu lesen begonnen, das ich schon längere Zeit zu Hause, in dem ich bisher aber nur mal kurz geblättert hatte. Friedrich Naumann stellt auf Seite 135 seines Buches die Kennzeichen der 0. bis 5. Rechnergeneration vor. Basierend auf dieser Einteilung sind dann auch die Leistungen der einzelnen Länder (U.S.A., Großbritannien, Frankreich, Österreich, Schweiz, Schweden, Dänemark, Norwegen, Niederlande und Japan) gut beschrieben. In einem Extra-Kapitel geht er auf die Spezifik der deutschen Entwicklung ein. Ich beleuchte hier nur den Teil der DDR.

Die Spezifik der DDR-Rechentechnik

Dresden und Jena stehen für die Startphase in der DDR. In Dresden war Nicolaus Joachim Lehmann, tätig an der Technischen Hochschule, der wohl bekannteste Entwickler in der DDR, der

bereits 1948 vorbereitende Experimente für einen Digitalrechner unternahm. Ab 1950 arbeitete seine Wissenschaftlergruppe mit einer Gruppe des RFT Funkwerks Dresden an der Entwicklung des Rechenautomaten DRESDEN 1 (D1). D1 wurde 1956 fertiggestellt, 1959 folgte der D2.

Im Jahre 1963 wurde der Transistorrechner D4a als „Universalrechenautomat auf dem Arbeitstisch“ vorgestellt. Friedrich Naumann erzählte dazu, dass Lehmann mit einem Gehäuse eines sowjetischen Raduga-Fernseher zu seinen Mitarbeitern gekommen wäre und sie aufgefordert hätte, das gesamte Gerät dort unterzubringen. Sie bauten den, nach Lehmanns Überzeugung, ersten PC der Welt. Er wurde in über 3.000 Exemplaren als CELLATRON 8205 in Zella-Mehlis/Thüringen produziert. Ich selbst habe als Schülerin an meinem wöchentlichen Unterrichtstag in der Produktion (UTP) an diesem Gerät gearbeitet und erste Programmiererfahrungen gemacht.

In Jena sind die Namen Herbert Kortum und Wilhelm Kämmerer zu nennen, die bei Carl Zeiss die Entwicklung der Optikrechenmaschine OPREMA (1954) leiteten. Der Röhrenrechner Zeiss-Rechen-Automat 1 (ZRA1) wurde ab 1961 in 32 Exemplaren gebaut und vor allem an Hochschulen und Forschungseinrichtungen geliefert. Zu Beginn meines Studiums an der TH Ilmenau (Oktober 1971) sah ich noch die Restteile des dortigen ZRA1, der



Digitalrechner R300

gerade verschrottet wurde. Ein riesiger Raum voller Schränke mit – bei Fehlern von den Programmierern selbst auszuwechselnden – Röhren wurde geleert. Währenddessen entstand ein neues Gebäude für den Nachfolger, den ROBOTRON300 (R300), der bereits seit Mitte der 60iger Jahre gebaut wurde. Es war nach dem ROBOTRON100, dem in Karl-Marx-Stadt gefertigten programmgesteuerten Lochkartenrechner, eine der IBM 1401 vergleichbare und sehr zuverlässige Maschine, von der bis 1972 325 Exemplare aus den Radeberger Rafena-Werken ausgeliefert wurden. Der R300 wurde auch in industriellen Bereichen eingesetzt. Danach folgte noch in sehr geringer Stückzahl der R21 (Hauptspeicherkapazität 64 KBytes).

Im Rahmen von ESER (Einheitliches System der Elektronischen Rechentechnik) wurde im VEB Robotron aus der Reihe 1 des ESER der EC (edinnij system - russisch: Einheitssystem) 1040 (vergleichbar IBM 360) entwickelt (Karl-Marx-Stadt) und gefertigt (Dresden). An ihm arbeitete ich bis 1987. Aus der Reihe 2 folgte der EC1055 (vergleichbar IBM 370), dann der EC1056 und der EC1057. Bemerkenswert und auch von Friedrich Naumann besonders hervor gehoben, die – bereits seit dem R300 – eingeführten standardisierten „Typenprojekte“, mit denen man Rationalisierungseffekte erzielte und die von den anderen Staaten des RGW (Rat für gegenseitige Wirtschaftshilfe) übernommen wurden. Dies waren sachgebietsbezogene Programmiersysteme (SOPS) z. B. für Kostenrechnung, Materialwirt-

schaft, Verfahrensorientierte Programmiersysteme (VOPS) z. B. für Transportoptimierung und verfahrensorientierte Programmpakete (VOPP) z. B. für Statistik und Netzplantechnik.

Am Beispiel der ESER-Reihe 1 lässt sich die Verteilung der Arbeitsaufgaben im RGW zeigen, die zu einem Rationalisierungsschub vor allem in der Entwicklung führte, an denen man aber auch verzweifeln konnte, vor allem immer dann, wenn Reparaturen oder Reklamationen anstanden. Bereits 1973 wurden alle sechs Modelle der ESER-Reihe 1 in Moskau präsentiert:

- EC1010 Ungarische Volksrepublik
- EC1020 UdSSR, Volksrepublik Bulgarien
- EC1021 CSSR
- EC1030 Volksrepublik Polen, UdSSR
- EC1040 DDR
- EC1050 UdSSR

Auch bei den Kleinrechnern folgte man diesem Prinzip der gemeinsamen Entwicklung von Systemen und schuf das System von Kleinrechnern (SKR). Laut Friedrich Naumann (S. 176) war die Einigung auf das Architekturkonzept hier schwieriger, da bereits viele Eigenentwicklungen in den einzelnen Ländern vorlagen, man orientierte sich deshalb an internationalen Tendenzen, speziell an den Rechnerfamilien der Firma Digital Equipment Corporation (DEC). 1979 wurde die Reihe 1 des SKR in die Produktion übergeleitet, bis 1988 waren dies 382 Typen von Geräten (Prozessoren, periphere und E/A-Geräte). Hier ist z. B. der K1600 zu nennen. Und auch der PC hielt in den 80er Jahren Einzug in die DDR-Büros, der PC 1715 wurde in Sömmerda gefertigt.

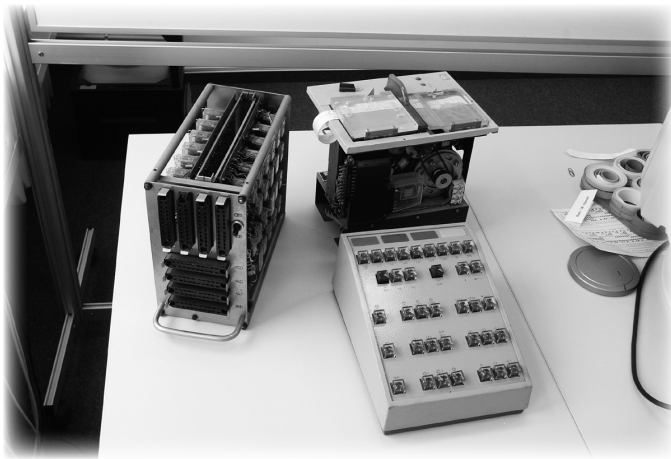
In der DDR spielte auch die Entwicklung der Analogrechentechnik eine wichtige Rolle. So gab es Eigenentwicklungen (EAR1 an der TH Ilmenau), industrielle Entwicklungen (endim2000 aus Glashütte), und es gab Weiterentwicklungen hin zur Hybridrechentechnik (HRA 4241 von Robotron zusammen mit der CSSR). Hier wurden Modellierungs- und Simulationstechniken auf verschiedensten Anwendungsgebieten erarbeitet und getestet.



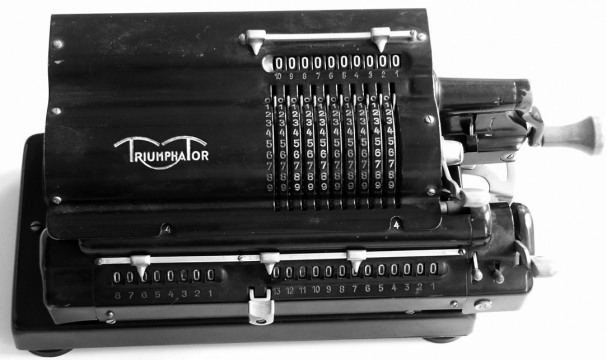
Digitalrechner EC1040



Analogrechner Endim2000



*Elektronische Baugruppe zur Datenerfassung auf Lochstreifen
incl. Bedieneinheit*



Mechanische Rechenmaschine TRIUMPHATOR

Informatik-Ausbildung an Hochschulen der DDR

Der Arbeitskreis „Informatik an deutschen Universitäten und wissenschaftlichen Hochschulen“ des Fakultätentages Informatik hat 1992 eine Übersicht über die Entwicklung der Hochschul-Informatik in der DDR vorgelegt. Darin sind die Beiträge der einzelnen Hochschulen dargestellt, sortiert nach Historie, Studiengänge, Struktur und Stellensituation, Forschungsschwerpunkt, Außenverpflichtungen und Industriebeziehungen:

- Humboldt Universität zu Berlin
- Technische Universität Chemnitz (früher Karl-Marx-Stadt)
- Technische Universität Dresden
- Ingenieurschule für Elektronik und Informationsverarbeitung Görlitz
- Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Technische Hochschule Ilmenau
- Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Technische Hochschule Leipzig
- Universität Leipzig
- Technische Universität Magdeburg
- Technische Hochschule Leuna-Merseburg
- Universität Rostock
- Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar

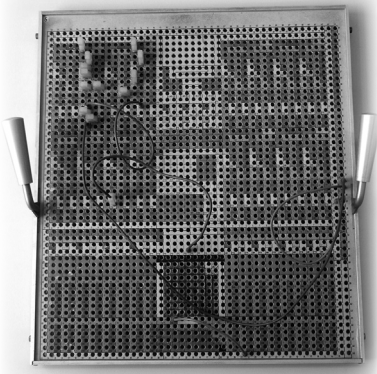
Helmut Adler (TU Dresden) gibt zuerst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Informatik in der DDR, sowohl über die Entwicklung der Rechentechnik wie über die Hochschulentwicklung aus Lehr- und Forschungssicht, eingebettet in die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen. Es finden sich Hinweise auf die Gründung der Gesellschaft für Informatik der

DDR im Jahre 1985 wie auch auf Zeitschriften, in denen wissenschaftliche Veröffentlichungen zu finden sind.

Sowohl Helmut Adler wie auch Friedrich Naumann beschreiben die Vorreiterrolle der TH Dresden - initiiert durch Nicolaus Joachim Lehmann – in der Hochschulausbildung Informatik der DDR. Bereits 1956 gab es hier erste Lehrveranstaltungen für Mathematiker in der Spezialrichtung Rechentechnik. Nach dem Ministerratsbeschluss 1959, der forderte, an Hochschulen Rechenzentren (Basis ZRA1) einzurichten, nahm auch die Ausbildung zu: Sieben weitere Einrichtungen entschlossen sich zu Lehrveranstaltungen in analogem und digitalem Rechnen. 1964 forderte das „Datenverarbeitungsprogramm der DDR“, über 24.000 Arbeitskräfte in der Rechentechnik zu qualifizieren, das betraf auch die Hochschulen. Nach der III. Hochschulreform entstand 1969 die erste Sektion Informationsverarbeitung in Dresden und man startete mit dem gleichnamigen Studiengang. Die anderen Hochschulen zogen nach und gründeten z. B. die Sektion für Rechentechnik und Datenverarbeitung an den Hochschulen Karl-Marx-Stadt und Magdeburg. Sowohl in den Mathematikstudiengängen wie in Studiengängen des Elektrogenieurwesens erfolgte eine informatikorientierte Ausbildung. Der Begriff Informatik wurde erst um 1984 in den offiziellen Sprachgebrauch der DDR-Hochschulen übernommen, in diesem Jahr wurden in Karl-Marx-Stadt, Magdeburg und Rostock Sektionen für Informatik eingerichtet.

Wissenschaftliche Tagung 2004?

Im Vorwort der Fakultätentag-Broschüre beschreibt Nicolaus Joachim Lehmann ein Anliegen dieser Arbeit. Es bestand darin, dass die gebotenen Informationen „die Kontaktaufnahme zur Auswertung von vorliegenden Erfahrungen und Ergebnissen oder zu Vorbereitung einer Zusammenarbeit an gemeinsamen Entwicklungsaufgaben und Forschungen“ erleichtern sollten. „Das erscheint notwendig, da die Kenntnisse über die Voraussetzungen, die dazu an Einrichtungen der ehemaligen DDR bestehen, infolge der dort früher sehr restriktiv gehandhabten Berichterstattung nur unzureichend bekannt geworden sind. Dabei erweist sich, dass trotz und manchmal gerade wegen der immer ungenügenden Ausstattung mit moderner Rechentechnik für viel Aufgabenstellungen Lösungen und Programme entstanden sind, die keinen internationalen Vergleich zu scheuen haben; Ostdeutschland ist keine ‚Informatik-Wüste‘.“



Programmiertafel für Analogrechner
Endim2000

Sowohl das Buch von Friedrich Naumann als auch die Broschüre des Fakultätentages gaben mir Impulse, mich mit der Problematik weiter zu beschäftigen. Ich griff unter anderem zu google.de und wurde fündig: Da gibt es die Studienarbeit von Lars Leppin und Tom Schnabel an der Humboldt-Universität Berlin, geschrieben bei

Wolfgang Coy, Webseiten von der DDR-Computerszene bis hin zu Robotron-Fans, Informationen in Technikmuseen und vieles mehr. Wäre es nicht einmal lohnend, diese vielen verstreut vorliegenden Erkenntnisse zu bündeln? Ich wollte schon dieses Heft der Flf-Kommunikation als Themenheft dazu gestalten. Aber: Es wird immer mehr und vieles wird von vielen auch sehr unterschiedlich gesehen, eine Sortierung erscheint dringend notwendig.

Friedrich Naumann und ich überlegen gerade, im nächsten Jahr eine wissenschaftliche Tagung zu „Informatik im Osten“ zu organisieren. Wir sind in der Sondierungsphase.

Das Themenheft in dieser Zeitschrift soll auch im kommenden Jahr nun endgültig erscheinen. Deshalb rufe ich an dieser Stelle alle Interessierten auf, sich bei mir zu melden, wenn Sie/ihr etwas einbringen könnte, zu

- rechen-technischer Entwicklung der DDR und der Staaten des RGW,
- dem Kombinat Robotron,
- Informatikausbildung an Schulen und Hochschulen,

- „Informatik und Gesellschaft“ in der DDR,
- Informatikentwicklungen, Unternehmen und Unternehmungen,
- Frauen in der Informatik,
- Computerszene,
- und und und ...

Denken wir daran: Nicht nur die, die Erinnerungen und Erfahrungen damit verbinden, sind interessiert, auch viele Studierenden begreifen anhand solcher geschichtlicher Themen die Spezifik ihrer Disziplin, der Informatik.

Literatur

- 1 Friedrich Naumann: Vom Abakus zum Internet, Die Geschichte der Informatik, Primus Verlag GmbH, Darmstadt, 2001
- 2 Adler, H.; Appelrath, H.-J.; Hebenstreit, R.; Zimmerling, R.: Die Entwicklung der Hochschul-Informatik in der DDR, herausgegeben vom Arbeitskreis „Informatik an deutschen Universitäten und wissenschaftlichen Hochschulen“ des Fakultätentages Informatik, 1992

Prof. Dr. Gabriele Schade

Prof. Dr. Gabriele Schade ist Informatikerin und arbeitet als Professorin für Softwareengineering und Mediensoftware an der FH Erfurt. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Software-Ergonomie, Usability und e-Learning. Sie interessiert sich sehr für die Geschichte der Informatik und hier – auch bedingt durch ihre Ostbiographie – für Informatikentwicklungen in der DDR und den Staaten des Warschauer Vertrages.

Christina Schlemmer

Zwischen Text und Multimedia - Der neue Journalismus im Netz

Der Online-Journalismus befindet sich derzeit in einem Emanzipationsprozess. Noch muss erst gelernt werden, die webspezifischen Vorteile zu nutzen. Von Spiegel über Le Monde, The Guardian oder The New York Times. Nur ein Klick trennt uns seit dem Siegeszug des Internet von der weltweiten Information. Information, die auch für Online-Medien der Grundstein jeglichen Erfolgs ist, obwohl der Erfolg von Netzzeitungen derzeit nur mit der monatlichen Statistik der Zugriffszahlen belohnt wird und Gewinne monetärer Art nicht in Sicht sind.

Obwohl die anfängliche Euphorie über die potenzielle Geldmaschine Internet mittlerweile von der Realität eingeholt wurde, ist zumindest eine Euphorie nach wie vor erhalten. Jene der User. Nach wie vor steigt die Zahl der Internetbenutzer kontinuierlich

an. Waren 1997 gerade einmal 6,5 Prozent aller Deutschen online, nutzt aktuell bereits jeder zweite Erwachsene in Deutschland das Netz der Netze. Ein Trend, der auch den Online-Medien stetige Zuwachsraten beschert. So konnte die Online-Ausgabe des

Spiegel mit seiner auf Nachrichten ausgerichteten Netzversion allein im Juni 2003 rund 26,6 Millionen Besucher verzeichnen, die dem Hamburger Prestigemedium mehr als 140 Millionen Klicks einbrachten. Zugriffszahlen, die sich nur zum Teil mit dem starken Wachstums des Internet seit Einführung des World Wide Web (WWW) erklären lassen.

Der kontinuierliche Anstieg von Besuchern und Klickraten ist auch als Resultat der permanenten Professionalisierung der Online-Medien zu sehen. Tatsache ist, dass sie sich seit ihrem Start, Mitte der 90er Jahre, in einem permanenten Emanzipationsprozess befinden. Das Ziel: ein aus dem Medium heraus entwickelter, eigenständiger Online-Journalismus, der die technischen Möglichkeiten des WWW nutzt. Die Schwierigkeit hierbei besteht in der Eigenart der Online-Medien, die sie in der bisherigen Mediengeschichte einen besonderen Stellenwert einnehmen lässt. Denn während Online-Medien auf der einen Seite Teile von allen bereits etablierten Medien enthalten, sind sie auf der anderen Seite doch eine neue und eigenständige Form von Medium.

Durch die Technik des Internet sind alle bislang geltenden Grenzen zwischen Bild, Sprache und Schnitt aufgehoben worden; Online-Journalismus enthält print-, radio- und fernsehjournalistische Elemente. Dennoch können Online-Medien nicht allein aus deren Medienperspektive verstanden werden. Vielmehr bedarf es einer online-spezifischen Journalismusform, die traditionelle Medienleistungen übersteigt. Ein Weg, den die Online-Medien bereits beschreiten. Surft man durchs Netz, so zeigt sich, dass sich die Online-Zeitungen immer stärker als eigenständige journalistische Produkte etablieren. Vorbei sind die Zeiten, in denen Online-Zeitungen einzig dem Print-Recycling dienten.

Obwohl das WWW als journalistisches Medium erst neun Jahre alt ist, haben die Online-Medien bereits erste medien-gerechte Aufbereitungsformen von Informationen gefunden. Prägte in der Anfangsphase der Online-Medien der vielzitierte *Copy&Paste-Journalismus* die Inhalte der Netzzeitungen, weisen heute die Online-Versionen der sich durch hohe Zentralität und Qualität auszeichnenden Prestigemedien generell eigenständige journalistische Inhalte auf. Inhalte, die zunehmend durch Medienadäquatheit gekennzeichnet sind, indem sie ansatzweise die Spezifika des Netzes in ihre Erzähl- und Darstellungsformen integrieren. Vor allem die netzspezifischen Charakteristika der permanenten Aktualisierbarkeit und der unbegrenzten Räumlichkeit haben im derzeitigen Online-Journalismus ihre Spuren hinterlassen. So sind die Online-Versionen der Prestigemedien stärker als die Print-Versionen von der permanenten Aktualität dominiert. Parallel dazu hat der *Content* der Netzzeitungen in den vergangenen Jahren enorm zugenommen. Dies nicht zuletzt aufgrund der gezielteren Ausnutzung der bestehenden Ressourcen. Archivmeldungen sind mittlerweile zum integralen Bestandteil von Online-Geschichten avanciert.

Für die Online-Journalisten ergibt sich aufgrund des hohen Aktualitätsgrades und der unbegrenzten Räumlichkeit eine tägliche Gratwanderung zwischen Möglichem und Sinnvollem. So gilt es trotz der permanenten Aktualisierbarkeit zu einer sinnvollen Umsetzung zu finden und die User mit dem Umfang des Angebots nicht zu überfordern. Die *Usability* wird demnach zum Schlüsselkriterium für den Erfolg von Online-Medien.

Andere Spezifika des Netzes werden erst ansatzweise genutzt. Vor allem die Interaktivität der Online-Medien, die entgegen der traditionellen Massenmedien das starre Sender-Empfänger-Modell aufhebt, kommt derzeit kaum zum Einsatz. Für diese große Neuerung, dass jeder Sender zum Empfänger werden kann und umgekehrt, gibt es bislang noch keine adäquate journalistische Umsetzung. Aber auch das multimediale Potenzial wird von den Online-Medien nicht ausgenutzt. Ein Blick in die aktuellen Online-Zeitungen zeigt, dass nach wie vor das Foto das am häufigsten verwendete Gestaltungsmittel bei Netzartikeln ist. Der Grund hierfür liegt in der print-journalistischen Prägung der Online-Medien. Diese beruht darauf, dass ihre Rezeptionsform vor allem das Lesen ist. Die Integration von Audios und Videos in Online-Artikel steigt zwar kontinuierlich an, dennoch ist die Anzahl der multimedialen Elemente in den journalistischen Inhalten verschwindend gering. Vor allem die deutschsprachigen Online-Medien haben entgegen den Online-Versionen der US-Prestigemedien Aufholbedarf. Während sich bei der New York Times Audios und Videos zur inhaltlichen Unterstützung der Artikel bereits etabliert haben, sind diese Gestaltungselemente im deutschsprachigen Raum noch rar.

Trotz der Dominanz der Rezeptionsform Lesen unterscheiden sich Online-Medien grundlegend von Print-Medien:

- * Zum einen werden sie ausschließlich digital übertragen. Diese Immaterialität bedingt den unbegrenzten Platz und die permanente Aktualisierbarkeit von Netzzeitungen. Zwei Spezifika, die es den Online-Medien gegenüber den traditionellen Massenmedien unter anderem ermöglichen, ohne großen Aufwand Archive aufzubauen, die sich dadurch auszeichnen, dass ihre Inhalte in der selben Art wie die aktuellen Artikel abgerufen werden können.
- * Zum anderen werden sie am Bildschirm gelesen. Die Rezeptionsart ist daher labyrinthisch, und nicht linear wie für die Print-Medien charakteristisch.

Diese Rezeptionsdifferenz bedingt die grundlegendste Unterscheidung zwischen Print- und Online-Medien, die darin liegt, dass Online-Medien keine Lesemedien sondern Selektionsmedien sind. Interesse und Aufmerksamkeit entstehen bei den Online-Medien entgegen den traditionellen Massenmedien über den aktiven User. So wird bei den Internetbenutzern Neugierde und Spannung durch die permanenten Auswahlentscheidungen erzeugt. Erst die Aktivität der Rezipienten wie das Klicken, Suchen oder Selbstschreiben machen ein Online-Angebot für Internetuser attraktiv¹. Zum ersten Mal in der Mediengeschichte wird damit die Rezeption medialer Inhalte nicht von einem Programmschema strukturiert. Stattdessen ermöglicht es die Universalität der Online-Medien, dass der User zum Programmdirektor wird. Der permanente individuelle Auswahlprozess, der die Rezeption von Online-Medien bedingt, bedarf einer vielfältigen und untereinander kombinierbaren journalistischen Aufbereitung.

Die Antwort darauf liefern die Online-Medien aufgrund ihrer technischen Gegebenheiten selbst. Das Hypertextprinzip. Mit ihrer Hypertextstruktur und dem Prinzip der verknüpften Textbausteine sind Online-Medien prädestiniert für das *parallele Erzählen*. Was im journalistischen *Boulevard* mit den optisch und inhaltlich Aufmerksamkeit erregenden Informationshäpp-

chen begann, findet im Hypertextprinzip seine professionelle Fortsetzung. Im Gegensatz zu den Print-Medien, bei denen der zunehmende Delinearierungs-Prozess oftmals mit dem Verlust inhaltlicher Qualität gleichgesetzt wird, bedingt das Hypertextprinzip geradezu die kleinteiligen Textbausteine, mit denen die Online-Medien komplexe Inhalte netzadäquat aufbereiten. Der in Zeiten der Print-Medien noch verpönte Häppchenjournalismus ist mit der Entwicklung des Internet salonfähig geworden. Dass die Information im Baukastensystem nichts an ihrer inhaltlichen Qualität verlieren muss, zeigen Netzmedien wie die Online-Version der *British Broadcasting Corporation BBC-Online*.

Voraussetzung dafür sind kurze, prägnante Formulierungen, eine zielgruppengerechte Aufbereitung der Inhalte, der gezielte Einsatz von sich ergänzenden medialen Darstellungsformen sowie der professionelle Einsatz des Hyperlinks als strukturierendes und erzählerisches Mittel. Während die Online-Medien im angloamerikanischen Raum in diesem Zusammenhang wenig Berührungspunkte mit dem Einsatz von Fotostrecken, Audios oder Videos haben, sind die Artikel der deutschsprachigen Online-Medien noch überwiegend textuell aufbereitet. So trifft man beim Surfen in den deutschsprachigen Online-Medien auffallend häufig auf so genannte Themenpakete. Dabei handelt es sich um Artikelkonglomerate zu einem Thema, die inhaltlich ein Ganzes bilden und ausschließlich mit den Print-Darstellungsformen Text und Bild arbeiten. Allgemein bekannt sind Themenpakete in der Form von aktuellen Meldungen, die angereichert mit Archivmeldungen einen Themenschwerpunkt bilden. Ob *FAZ*-, *Presse*- oder *NZZ-Online* – ob Deutschland, Österreich oder Schweiz. Die Themenpakete finden sich bei den Online-Ablegern der Prestigemedien häufig an prominenter Stelle auf der Homepage.

Doch die print-journalistisch orientierte Erzählform des Themenpakets bekommt immer öfter Konkurrenz. Von den Boulevardmedien im Netz schon längst erkannt, zeigen sich auch bei den Online-Versionen der Prestigemedien immer öfter die als *Klickfallen* bekannten Slideshows. Dass die in einem Pop-up Fenster ausgelagerten Bildgeschichten sich auch für *hard facts* aus den Ressorts Politik und Wirtschaft eignen, zeigen renommierte US-Online-Medien wie *New York Times* und *CNN* bereits täglich. Bei den Netzablegern deutschsprachiger Prestigemedien kommen die Slideshows hingegen vor allem bei *soft news* aus den Bereichen Kultur, Sport und Chronik zum Einsatz. Dass die von journalistisch ausgerichteten Online-Medien lange geschmähten Slideshows nun auch bei Spiegel- oder *FAZ-Online* für einen Anstieg der monatlichen Klickrate sorgen, liegt nur zum Teil an der Attraktivität ihrer Inhalte. Vielmehr sind die Pop-up-Fenster ideal für die Rezeption von Online-Medien. Der Grund hierfür

liegt in ihrer Nutzungsfreundlichkeit. So schaffen sie eine Hierarchie zwischen Primär und Sekundär-Content und vermitteln dem User so ein Gefühl für seinen Standort innerhalb des Angebots. Darüber hinaus verlieren die Nutzer den **Primär-Content** nicht aus den Augen und sind – ohne Lade/Wartezeiten – mit einem Klick wieder im Lauftext.² Das Beispiel zeigt, wie entscheidend die Nutzer bei der Entwicklung online-spezifischer Erzählformen sind. Die Evolution netzadäquater Darstellungsformen hat erst begonnen. Eines ist jedoch gewiss: Die Grundvoraussetzungen für ein erfolgreiches, nachrichtenorientiertes Online-Medium liegen in der Auswahl, Aufbereitung und Nutzerorientierung der Inhalte. Darüber hinaus gilt es, die Möglichkeiten einer Entdifferenzierung des Online-Journalismus zu nutzen. Das Netz ist zu groß für kleinteilige Zugänge und braucht Online-Medien, die sich als Kommunikations-Kanal eines allgemeinen Informationsangebots verstehen.

Dass sich der Online-Journalismus in einem Professionalisierungsprozess befindet, ist evident. Dass – trotz aller Unkenrufe – auch bereits ein professionelles Niveau erreicht wurde, zeigt die Vergabe des *European Online Journalism Awards*, die seit drei Jahren qualitativ hochstehende Online-Medien auszeichnet. Die Gunst der Nutzer ist den deutschsprachigen Online-Medien auf jeden Fall sicher. Wie eine Umfrage der *ComCult Research GmbH* aus dem Jahr 2002 zeigt, rufen mittlerweile bereits 83,3 Prozent der deutschen Nutzer zumindest einmal im Monat Nachrichten oder Magazine im Netz auf. Und auch die Österreichische Webanalyse stellte im Februar 2003 fest, dass die Nutzungsraten der redaktionellen Inhalte ungleich höher wachsen.

Trotz steigendem Informationsbedürfnis im Netz: Die inhaltliche Zukunft der Online-Medien wird maßgeblich von der finanziellen Situation abhängen. Zeit also, ihr eigentliches Ass im Ärmel auszuspielen: Ihre Interaktivität. Content und Kommunikation, eine Verbindung, die den Online-Medien aus ihrer finanziellen Krise helfen kann.

1 vgl. Schweiger, Wolfgang: *Hypermedien im Internet. Nutzung und ausgewählte Effekte der Linkgestaltung*. München 2001.

2 vgl. Heijink, Stefan: *Texten fürs Web. Grundwissen und Praxiswissen für Online-Redakteure*. Heidelberg 2002.



Christina Schlemmer

Mag. Christina Schlemmer, Journalistin und Autorin. Lehrbeauftragte am Institut für Systemisch-Phänomenologische Lösungen, Zürich. Doktorandin am Institut für Publizistik und Kommunikationswissenschaft an der Universität Wien.

Grundrechte-Report 2003

Zur Lage der Bürger- und Menschenrechte in Deutschland

Der Grundrechte-Report 2003 ist ein Projekt der Humanistischen Union, der Gustav-Heinemann-Initiative, des Komitees für Grundrechte und Demokratie, des Bundesarbeitskreises kritischer Juragruppen, von Pro Asyl, des Republikanischen AnwältInnenvereins und der Vereinigung Demokratischer Juristinnen und Juristen. Er beleuchtet die blinden Flecke der Verfassungsschutzämter, also die Gefahren, die vom Staat selbst und seinen Organen ausgehen.

Als handliches Taschenbuch kommt er daher, ist aber ein inhaltliches Schwergewicht. Pünktlich, einen Tag vor dem Verfassungstag, präsentierte sich der „alternative Verfassungsschutzbericht“ in seiner nunmehr siebenten Ausgabe mit 34 Beiträgen, die ein breites Spektrum an Grundrechten ansprechen. Es wird Tacheles geredet, es ist ein kämpferisches Buch und es warnt uns zu Recht vor einem Gewöhnungseffekt – die Bürger geben sich nämlich arglos und wenden sich nicht gegen die alltäglichen Einschnitte in die Grundrechte, auch nicht gegen die deutlichen, die sich aus den sogenannten Antiterrorgesetzen ergaben bzw. den Gesetzesänderungen, die in deren Windschatten zum Zuge kamen.

Ein deutliches Schwergewicht liegt diesmal auf der Auseinandersetzung mit dem *Recht auf informationelle Selbstbestimmung*. Sönke Hilbrans nimmt den Datenschutz der reisenden Globalisierungskritiker in den Blick. „Der internationale „Kampf“ gegen die „militante“ Globalisierungskritik ist eine lichtscheue Veranstaltung“, so der Autor. Politisch motivierte Demonstrationskriminalität – einmal als Terrorismus tituliert – macht staatlichen Stellen Beine. Informationen aus den vielfach vorhandenen Datenbanken (z.B. LIMO, AUMO) werden an die europäischen Kolleginnen und Kollegen der Strafverfolgung (!) weitergegeben und der *Restverdächtige* wundert sich über die ihm im Gastland zukommende Sonderbehandlung. Oft genug sind die in den Datenbanken zu findenden Einträge nämlich haltlos, sind eben schlichte *Restverdächtige* oder beruhen auf unzureichend überprüften Informationen – was mit diesen in fremden Händen passiert, daran mag man gar nicht denken. Ebenfalls um politisch Oppositionelle geht es im Beitrag von Thilo Weichert (Vorsitzender der Deutschen Vereinigung für Datenschutz). „In jüngster Zeit wird versucht, diese Praxis [der Speicherung von Daten durch die Polizei jenseits von Gefahr und Straftat] mit dem Begriff der „vorbeugenden Bekämpfung von Straftaten“ gesetzlich zu legitimieren“. Weichert erzählt und analysiert die Geschichte des engagierten Kernkraftgegners WH, dessen Einträge in der Castor-Datei quasi ein Eigenleben entwickelten. Bettina Sokol, ihres Zeichens Datenschutzbeauftragte in Nordrhein-Westfalen, hinterfragt staatliche Daten-Sammelwut beim Handykauf mit Prepaid-Karten. Zur Abwicklung von derlei Verträgen benötigen die Betreiber, keine personenbezogenen Daten, da mutet es abenteuerlich an, dass die *RegTP* von eben jenen Betreibern die Einhaltung einer Leitlinie verlangt, die besagt, dass die Betreiber die Nummern der Ausweispapiere, die Anschriften und vergebenen Rufnummern in ein Kundenver-

zeichnis aufzunehmen haben.

Über den Fall haben nun die Gerichte zu entscheiden. Tjark Sauer hat die Ende 2001 erstmalig in allen Bundesländern durchgeführte Rasterfahndung im Visier. Noch immer ist die *computergestützte Fahndung nach islamischen Schläfern* nicht abgeschlossen. Der Beitrag setzt sich mit der Frage der Zulässigkeit der Rasterfahndung auseinander und den sie begleitenden Änderungen der Sicherheits- und Polizeigesetze.

Die kritische Bilanz erstreckt sich im Grundrechte-Report 2003 auch auf die Beschränkungen der Demonstrationsfreiheit, des Telekommunikationsgeheimnisses, der Glaubensfreiheit, der Meinungsfreiheit, der Berufsfreiheit, des Grundrechts auf Asyl und anderer Grundrechte. Neben den Beiträgen über den Präventivkrieg gegen den Irak und die antidemokratischen Entwicklungen innerhalb des europäischen Einigungsprozesses, möchte ich dem/der geneigten Leser/in insbesondere die Beiträge über die Eingriffe ins Telekommunikationsgeheimnis ans Herz legen: Roland Appel berichtet von einer unglaublichen 15 Monate währenden Nicht-Besetzung der G10-Kommission in Nordrhein-Westfalen, Jürgen Seifert von den neuen Eingriffen ins Telekommunikationsgeheimnis nach dem Polizeirecht in Thüringen.

Eben jenes Telekommunikationsgeheimnis, so Jürgen Kühling in seinem Leitartikel, „darf man getrost als Totalverlust abschreiben, nachdem inzwischen buchstäblich jedes Telefonat abgehört wird.“ Scharfe Worte eines früheren Verfassungsrichters. Aber auch die arglosen Bürger bekommen ihr Fett weg: „Wer meint, er habe nichts zu verbergen, schert sich wenig um Telefonüberwachung durch Polizei und Justiz, um Videokontrollen auf öffentlichen Straßen und Plätzen, um große und kleine Lauschangriffe.“

So scheint es an den Bürger- und Menschenrechtsorganisationen, wachzurütteln und eine Gegenöffentlichkeit zu erzeugen. In diesem Sinne ist der Grundrechte-Report allen ein mahnendes Zeichen und absolute Pflichtlektüre in Zeiten, in denen Freiheitsrechte einer trügerischen Sicherheit geopfert werden.

Till Müller-Heidelberg, Ulrich Finckh, Elke Steven, Bela Rogalla, Jürgen Micksch, Wolfgang Kaleck und Martin Kutscha (Hrsg.): Grundrechte-Report 2003. Zur Lage der Bürger- und Menschenrechte in Deutschland. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH [rororo aktuell]. ISBN: 3-499-23419-X, 240 Seiten, Euro 9,90.



Robert A. Gehring und Martin Kretschmer

Software-Patente in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft

Patentschutz für Software ist, historisch betrachtet, das Ergebnis einer recht jungen, kaum mehr als 40 Jahre alten Entwicklung. Ihr voraus ging die Emanzipation der Software von den schaltungstechnischen Rechenungetümen der 40er Jahre, deren Programme sich weniger in Kilobyte denn in Kilogramm Schaltungsaufwand beschreiben ließen. Der Wirtschaftsaufschwung der 60er Jahre brachte dann eine stetig steigende Nachfrage nach Rechenleistung mit sich: die zivile Computerindustrie begann aufzublühen, sich zur profitablen Industrie zu entwickeln.

Erfolgt die frühen Software-Innovationen noch ohne jeden Rechtsschutz, also unter scharfen Wettbewerbsbedingungen, wuchs bald der Wunsch nach staatlichem Schutz von Investitionen – getreu dem bekannten Muster anderer Industriezweige. Wurde zunächst der starke Ideenschutz des Patentrechts abgelehnt zugunsten einer Verankerung des Codes im Urheberrecht, nähern wir uns heute dem faktischen Doppelschutz. Im vorliegenden Aufsatz¹ beleuchten die Autoren einige Meilensteine auf dem Weg zur Patentierbarkeit von Software.

Die 50er Jahre – Software emanzipiert sich

Zur Erinnerung: Die 40er Jahre hatten einen Quantensprung in der Entwicklung der Rechenmaschinen mit sich gebracht. Babba-ges alter Traum² von der programmierbaren Universalrechenmaschine stand kurz vor der Erfüllung. Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs wurde die Entwicklung international vorangetrieben. Der zunächst erleichterte Informationsaustausch zwischen Universitäten verschiedener Länder, und innerhalb einzelner Länder, sowie die nun nicht mehr vom Krieg absorbierten Finanzmittel ermöglichten es neue Konzepte umzusetzen.

Neben vielen anderen spielten Eckert, Mauchly und von Neumann eine Schlüsselrolle bei der Verbreitung der Idee des modernen Universalcomputers. Während Eckert und Mauchly, beraten von Patentanwälten (Macrae 1994, S. 248), vorrangig versuchten mit ihrer Eckert-Mauchly Computer Corporation Geld zu verdienen,³ blieb John von Neumann ein Mann der Wissenschaft. Er sprach sich vehement gegen restriktive Patente auf Computertechnologie aus, die er als Innovationshindernis betrachtete (Macrae 1994, S. 257). Seine während der gemeinsamen Forschungen mit Eckert, Mauchly und ihrem Team entwickelten Vorstellungen zur Weiterentwicklung des Computers brachte er 1945 zu Papier,⁴ dessen nachfolgende Publikation und restriktionsfreie Verbreitung maßgeblich zur Wirkung der ‚von Neumann‘-Architektur des modernen Universalcomputers beigetragen haben dürfte.⁵ Weitere seiner Artikel aus der Zeit in Princeton regten

jedem Projekt eigene Modifikationen ein. Das erwies sich als Königsweg zum Beginn einer neuen Technologie, und es ist schade, daß er seitdem nicht öfter [...] besritten worden ist.“ (Macrae 1994, S. 267)

In den 50er Jahren etablierte sich eine Anzahl von Unternehmen als Lieferanten der neuen Rechentechnik. Die entsprechend der ‚von Neumann‘-Architektur konstruierten Computer zeichneten sich durch einen variabel zu füllenden Speicher aus, der Programme und Daten nach Belieben aufnehmen konnte. Dank der Fortschritte in der Hardwaretechnologie (Elektronenstrahlröhren) vereinfachte sich die Eingabe der Programme und Daten erheblich. Anstelle von Relaiszuständen (also Hardware) wurden jetzt Elektronen in Röhren zum Speichern genutzt – Software hatte ihr Embryonalstadium erreicht.

Das Programmieren ähnelte immer weniger dem vollständigen Umbau des Gerätes, was einen deutlichen Zeitvorteil bei Vorbereitungen von Berechnungen mit sich brachte. Höhere Rechenleistung und vereinfachte Programmierung wiederum ließen die Nachfrage aus Wirtschaft und Verwaltung ansteigen: a virtuous cycle.

Die 60er Jahre – Begründung der Software-Industrie

Was in den 50er Jahren begonnen hatte, erlebte in den 60er Jahren ein stürmisches Wachstum. Computer wurden Universalmaschinen nicht nur in der Architektur, sondern auch in der Verbreitung, das eine die Folge des anderen. Die Programmierung bestand nunmehr aus der Eingabe von Code, in der Regel gespeichert auf Karten (später Loch- und Magnetbändern), und Software war auf dem Weg textuellen Charakter anzunehmen. Die neuen Computer ließen sich zu Berechnungen jeder Art einsetzen und drangen daher überall dort schnell vor, wo ein hoher Bedarf an korrekten Berechnungen vorhanden war: Militär, Behörden und Wirtschaft. Während Militär und Behörden in der Regel Spezialanwendungen im Einsatz hatten, ähnelten sich die Prozesse in der Wirtschaft stark. Die Bedürfnisse einer seit Jahrhunderten standardisierten Buchhaltung erleichterte den Computerherstellern die Arbeit ungemein: Sie lieferten ein- und dieselbe Technologie an unterschiedlichste Kunden aus. Damit einher ging natürlich auch eine Standardisierung der Herstellungsprozesse, die wiederum mit Kostensenkungen verbunden

„[v]erschiedene Institutionen [dazu an] – mit Johnnys Zustimmung – „Raubkopien“ des vorgeschlagenen IAS-Computers zu machen, während sich dieser noch im Bau befand, und sie arbeiteten manchmal schneller als das kleine Team am IAS. Überall führte jede Lokalgröße bei

war. Computer wurden daher relativ schnell immer billiger, was die Nachfrage befeuerte und die Verbreitung vorantrieb.

Anfang der 60er Jahre erwarb man Software nur als Zugabe zur Hardware.⁶ Das Geschäft bestand im Verkauf von Hardware im Bündel mit einigen kostenlosen Standardanwendungen. Niemand kam auf die Idee, Software separat anzubieten, dafür schien der Markt einerseits zu klein und andererseits zu zersplittert. Stattdessen bildeten sich Dienstleistungsunternehmen heraus, die Programmierung als kostenpflichtigen Service anboten.⁷ Hinzu kam natürlich die Softwareentwicklung für den Eigenbedarf in den Unternehmen selbst.

Die kleinen Dienstleister bildeten den Keim der sich entwickelnden Softwareindustrie:

„Most such companies were small, but a handful were large enough to go public, employing hundreds of programmers. These firms increasingly found opportunities to package the software they had already written and deliver it to multiple customers, a situation that promised potentially high profits given the low cost to reproduce already developed software. The term software packages appeared in the late 1960s and implied that the customer deliverables included documentation and some level of service, such as installation, as well as the program code. Many early products were utility programs with greater functionality or efficiency than the comparable free software from the hardware vendors. Other early products were software applications like payroll or banking where external factors such as government regulations imposed a uniformity on the way that customers defined their specifications. In January 1967, International Computer Programs (ICP) in Indianapolis, Indiana, began publishing a quarterly catalogue of computer programs available for sale, and the software product industry began to take shape.“ (Johnson 2002, S.14)

Der entstehende Wettbewerb zwischen den Unternehmen wurde in den späten 60er Jahren angeheizt durch den Druck der Wettbewerbshüter auf die großen Anbieter, Software und Hardware entbündelt zu vertreiben (Branscomb 1994, S. 141). Es wurden daher Begehrlichkeiten nach staatlichem Schutz für Software geweckt, um sich gegen unerwünschte Wettbewerber einen Marktvorteil zu verschaffen. Patentschutz als das stärkste Schutzinstrument erschien etlichen Unternehmen als angemessen und so begannen sie Patente auf Verfahren anzumelden, die üblicherweise in Form von Software implementiert wurden. Vorreiter waren auch hier U.S.-Unternehmen, wie der Fall Gottschalk v. Benson dokumentiert.

Die Bell Labs meldeten 1963 ein Verfahren zur Konvertierung von binär codierten Dezimalzahlen (BCD) in reine Binärzahlen zum Patent an. Das US-Patentamt mochte allerdings nicht einsehen, dass es sich um eine patentwürdige Erfindung handle, vielmehr erkannte man darin mentale und mathematische Prozesse, die nicht patentierbar seien. Mit dieser Reaktion unzufrieden klagte Bell sich durch die Instanzen bis zum Supreme Court. Im Jahr 1972 fiel schließlich das Urteil (Gottschalk, Commissioner of Patents v. Benson; 409 U.S. 63, 1972). Das Gericht befand in seinem vielkritisierten Urteil, dass der Patentanspruch

einem Algorithmus gelte und diese seien nicht patentierbar. Nichtsdestotrotz wurden Patentansprüche auf Software nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

In seinem Urteil berief sich das Gericht ausdrücklich auf die Empfehlungen einer vom Präsidenten eingesetzten Kommission zum Patentsystem, die sich 1966, unter Verweis auf die erfolgreiche Entwicklung der Softwareindustrie auch ohne Patentschutz, gegen solchen für Software ausgesprochen hatte. Stattdessen sollte der bereits etablierte Copyright-Schutz für Software das Schutzinstrument der Wahl sein. Seit 1961 hatte das U.S. Copyright Office Kopien von Programmtexten zur Hinterlegung angenommen und somit deren Copyright-Schutzfähigkeit grundsätzlich bestätigt. Im Kern galt »Software is Unpatentable«, wie es in einem Leitartikel der New York Times von 1968 hieß (Jones 1968).

Die 70er und 80er Jahre – Persönliche Computer und frühe Vernetzung

Auf der technischen Seite brachten die 70er Jahre den Mikroprozessor (Intel 1971) und, wenige Jahre später, nicht nur den Microcomputer, sondern auch die ersten persönlichen Computer (MITS Altair, 1975; Apple II, 1977; IBM PC, 1981), die nicht mehr nur für Geschäftsanwender, sondern ausdrücklich für Heimanwender im Markt positioniert wurden. Der Erfolg insbesondere des IBM PC brachte es mit sich, dass in immer mehr Büros, auf immer mehr Schreibtischen Computer mit einer Rechenleistung standen, die wenige Jahre zuvor nur für wenige Unternehmen erschwinglich waren. Datenerfassung und Datenaustausch wurden zum nicht mehr wegzudenkenden Bestandteil der Büroarbeit, oft genug zum strategischen Faktor des Unternehmenserfolges. Aber auch bei zivilen Behörden und beim Militär wuchs die Abhängigkeit von der Rechentechnik, vom funktionierenden Datenaustausch. Zu dessen Erleichterung und Sicherstellung lag es nahe die Vernetzung der verteilten Rechenkapazitäten voranzutreiben. Die Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) gab Mitte der 70er die Entwicklung eines ausfallsicheren Netzwerkes in Auftrag. Wir wissen, wohin das führte: Die TCP/IP-Protokollfamilie bildet heute das Rückgrat des Internets.

Um der wachsenden Marktbedeutung von Software gerecht zu werden, wurden 1976 der U.S. Copyright Act dahingehend geändert, dass Software als literarischem Werk ausdrücklich Schutz zugestanden wurde: »[T]he expression adopted by the programmer is the copyrightable element in a computer program, and [...] actual processes or methods embodied in the program are not within the scope of the copyright law,« wie es in einem Bericht des Repräsentantenhauses heißt.⁸ Wieweit der Schutz genau reichen sollte, blieb offen und die Frage wurde an eine Commission on New Technology Uses of copyrighted works (CONTU, 1975-1978) weitergereicht. Dort wurde schließlich bestimmt, dass Ablaufdiagramme, Quellcodes und Objektcodes Copyright-Schutz genießen sollten. Der ebenfalls geprüfte Vorschlag, ein gesondertes Schutzrecht (sog. *sui generis* Recht) für Software zu schaffen statt das alte Copyright der neuen Technologie überzustülpen, wurde hingegen abgelehnt.

Ein Spionagefall in den frühen 80er Jahren zwischen IBM (USA) und Hitachi (Japan) erwies sich dann als Schlüssel für die In-

ternationalisierung des Softwareschutzes. Hitachi und Fujitsu erklärten sich in der Folge des unrechtmäßigen Erwerbs von IBM-Unterlagen zu Lizenzzahlungen an IBM bereit. Grundlage dafür war das Copyright, das IBM an den Unterlagen, darunter Softwarepläne, geltend machte. Die japanische Administration wurde aufgeschreckt und beeilte sich ein eigenes Schutzrecht für Software auf den Weg zu bringen, das Folgeentwicklungen ohne Zustimmung des originalen Softwareentwicklers ermöglichen sollte. Statt dem U.S.-Ansatz zu folgen, konzipierte man ein „sui generis“-Schutzrecht mit Softwareregistrierung, maximal 15 Jahren Schutzdauer und Zwangslizenzen.

Sowohl die U.S.-Regierung als auch die EU-Kommission empfanden den japanischen Sonderweg als Affront und intervenierten. Die japanische Regierung gab nach und verabschiedete Schutzbestimmungen nach U.S.-Vorbild. Dem schloss sich die EU-Kommission mit der Verabschiedung der Softwaredirektive (91/250/EC) an. Die Globalisierung des U.S.-Softwareschutzes fand ihren Abschluss in diversen internationalen Verträgen: NAFTA (1993), TRIPS (1994) und WCT (1996).

Den Kopierschutz, den das Urheberrecht den Softwareunternehmen gewährte, genügte vielen aber nicht. Sie fuhren, oft mit Erfolg, in den 70er Jahren fort Patente auf Verfahren anzumelden, die regelmäßig in Software implementiert wurden. Die Befürworter des Patentschutzes beriefen sich auf die Vorzüge der Offenlegung von innovativen Funktionsprinzipien durch Patentanmeldung, wohingegen binär vertriebene Programme aus ihren inneren Funktionen ein Geheimnis machen würden.⁹

Die Gerichte folgten in den späten 70ern den skeptischen Patentämtern und zeigten sich wenig aufgeschlossen in Software gegossenen mathematischen Verfahrensregeln Patentschutz zu gewähren.¹⁰ Wie groß der Andrang bei den Patentämtern trotzdem gewesen sein muss, lässt sich daran ermesen, dass trotz aller Widerstände das U.S.-Patentamt jährlich hunderte Software-Patente erteilte, wie es die Statistiken ausweisen.

Eine vorläufige Klarstellung brachte der vorerst letzte Softwarepatente-Prozess vor dem U.S. Supreme Court, der Fall Diamond

v. Diehr (450 U.S. 175, 1981). In einer knappen 5:4 Entscheidung erging der Bescheid, dass Formeln oder Algorithmen – in diesem Fall die Arrhenius-Gleichung – als Bestandteile eines technischen Prozesses kein Hindernis für die Patenterteilung seien:

„Their process admittedly employs a well known mathematical equation, but they do not seek to pre-empt the use of that equation. Rather, they only seek to foreclose from others the use of that equation in conjunction with all the other steps in the claimed process.“ (S. 185f)

Unternehmen vernahmen die Botschaft und formulierten in Zukunft ihre Anmeldungen für Software-Patente als Prozesse. Wird nicht ein Universalcomputer durch Software in neuer, erfinderischer Weise patentwürdig rekonfiguriert?

In Europa folgte man den in den USA vorgegebenen Linien mit einiger Verspätung. Das Europäische Patentamt (EPO bzw. EPA) entschied 1987 im Falle Vicom (EPO Board of Appeal, T208/84), dass ein Verfahren zur Bildbearbeitung mittels Computer patentfähig sei. Ursprünglich hatte Vicom ein Verfahren zur zweidimensionalen Datentransformation ohne Angabe eines spezifischen Zweckes zum Patent angemeldet. Das war vom Patentamt zurückgewiesen worden, wogegen Vicom Einspruch einlegte. Im Berufungsverfahren wurde Vicom dann gestattet den Anspruch auf Bildbearbeitung einzugrenzen, um ihn patentfähig zu machen (da die Daten ein physikalisches Objekt, eben das Bild, repräsentieren würden).

Nach der Vicom-Entscheidung hat das EPA seine Erteilungspraxis dahingehend liberalisiert, dass »all inventions that might reasonably be considered as within the realms of computer science, for example procedures at the operating system level to improve machine operation, or generic algorithms, techniques and functionality at the application level« (Davies 2003) patentfähig wurden.

Die 90er Jahre – Das Internetzeitalter beginnt

Das seit Anfang der 90er Jahre schnell wachsende Internet brachte massive Umwälzungen der Kommunikationskultur mit sich. Weltweite Datenübertragungen in Sekundenschnelle wurden von der Ausnahme zur Regel, E-Mail löste den Briefverkehr ab. Und spätestens mit dem Auftritt des World Wide Web begann die informationstechnische Eroberung der Haushalte in den industrialisierten Ländern. Nichts davon wäre ohne Software möglich gewesen und konsequenterweise explodierten die Umsätze der großen Softwarefirmen. Das ermutigte immer neue Wettbewerber zum Markteintritt und die Sitten im Umgang miteinander wurden rauher. Jeder versuchte seinen Teil vom Umsatzkuchen so gut es ging, rechtlich abzusichern und Softwarepatente spielten eine große Rolle dabei.

Die wachsende Bedeutung von Software und anderen Informationsgütern in der Zukunft erkennend hatten die in der WTO organisierten Staaten 1994 das Abkommen zu handelsbezogenen Aspekten des Geistigen Eigentums (TRIPS) unterzeichnet, welches in Artikel 27 (1) fordert, dass

Über die Autoren

Robert A. Gehring

Studium der Elektrotechnik, Informatik und Philosophie in Berlin und Ilmenau. Während des Studiums Tätigkeit als freier Consultant, Autor und Dozent; zur Zeit wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachgebiet Informatik und Gesellschaft der TU Berlin am Lehrstuhl von Prof. Lutterbeck; Forschungsschwerpunkte: Freie Software/Open Source, geistiges Eigentum und IT-Sicherheit.

Kontakt: rag@cs.tu-berlin.de

Martin Kretschmer

PhD, zur Zeit Vorstandsmitglied im „Centre for Intellectual Property Policy & Management“, Lehrstuhl für „Information Jurisprudence“ an der „School of Finance & Law“, UK. Verschiedene Gastprofessuren, u. a. 2003 Gastdozent am Wissenschaftszentrum Berlin.

Kontakt: mkretsch@bournemouth.ac.uk

»patents shall be available for any inventions, whether products or processes, in all fields of technology, provided that they are new, involve an inventive step and are capable of industrial application.«

Patentjuristen in aller Welt, nicht zuletzt solche in Diensten großer Softwarehersteller, legen diesen Passus so aus, dass davon auch Software erfasst sei.

Auch das U.S.-Patentamt passte seine Richtlinien dem Geist der neuen Zeit an und gibt seit 1996 Hilfestellung, wie Software zu patentieren sei: Die Patentansprüche sollten sich auf eine Maschine statt auf ein Verfahren oder eine Methode richten. Dass es sich dabei auch um einen Universalcomputer handeln könne, sei dann kein Hindernis mehr bei der Patenterteilung.

Vor einem U.S.-Berufungsgericht wurde 1998 das Urteil in der Sache *State Street vs. Signature Financial Group* (149 F.3d 1368) gefällt. Streitgegenstand war ein Patent auf eine Berechnungsmethode, das Signature Financial erteilt worden war (U.S. Pat. 5,193,056). Üblicherweise sind mathematische Algorithmen von der Patentfähigkeit ausgeschlossen, entweder durch den Wortlaut des Gesetzes und/oder die Prüfungsrichtlinien der Patentämter. Dass es zwischen einer Berechnungsmethode und einem mathematischen Algorithmus einen so großen Unterschied geben soll, ist dem Normalsterblichen jedenfalls nicht ohne weiteres einsichtig. Das U.S.-Patentamt hatte, nach kreativer Interpretation der Patentierungsvoraussetzungen, Signature Financial trotzdem ein Patent auf eine Berechnungsmethode erteilt, wogegen der unmittelbare Konkurrent *State Street Group* vor Gericht zog.

Das Berufungsgericht bestätigte das Patent für Signature Financial mit der Begründung, dass es sich nicht um »merely abstract ideas constituting disembodied concepts or truths that are not 'useful'« (S. 1373) handeln würde und schließlich seien nur solche von der Patentierung ausgeschlossen. Damit war auch die letzte Schranke von praktischer Relevanz gefallen. Es gibt inzwischen fast keine Idee mehr, die in den U.S.A. nicht patentierbar wäre, wenn sie denn irgendeine wirtschaftliche Verwertbarkeit aufweist – jedenfalls im Bereich der „Software-implementierten Erfindungen“¹¹. Die Situation in der EU stellt sich noch etwas anders dar, wie wir in Kürze sehen werden.¹² Zuvor soll jedoch noch auf einen interessanten europäischen Fall hingewiesen werden.

IBM unternahm 1997, anscheinend in Absprache mit dem Europäischen Patentamt (EPA) in München, einen Vorstoß, um den Ausschluss (von der Patentierbarkeit) von Computerprogrammen „als solchen“ – so heißt es in Artikel 52 des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) – zu unterhöhlen. Zu diesem Zwecke wurden zwei Patente angemeldet, die sich unmittelbar auf Programme richteten. Das EPA lehnte die Anmeldungen ab, wogegen IBM Einspruch vor der Berufungsinstanz einlegte (T935/97 und T1173/97). Nach den Anhörungen wurde 1999 entschieden, dass Software dann im Prinzip nicht mehr als Software „als solche“ zu betrachten – und somit als unpatentierbar – sei, wenn sie einen Effekt „beyond the 'normal' physical interactions between the program (software) and the computer (hardware)“ entfalten würde. Im Klartext: Innovative Software ist nie Software „als solche“, wenn sie denn überhaupt funktioniert.

In Anbetracht dieser Entscheidung wäre es nur allzu verständlich gewesen, wenn der entsprechende Passus aus dem EPÜ gestrichen worden wäre. Die Konferenz, auf der das geschehen sollte, war für Ende 2000 anberaumt. Zum Entsetzen der versammelten Fachgemeinde der Patentjuristen intervenierte jedoch die damalige Bundesjustizministerin Hertha Däubler-Gmelin unter Verweis auf nationale Sicherheitsinteressen¹³ und drohte die deutsche Delegation von der Konferenz zurückzuziehen. Das zeigte Wirkung und die Streichung von Software „als solcher“ aus der Liste der unpatentierbaren Gegenstände in Art. 52 EPÜ unterblieb.

Aufgeschreckt von den sich verschärfenden Debatten um das Pro und Kontra von Softwarepatenten sowie ermuntert durch intensive Lobbyarbeit der Stakeholder (besonders auch aus den U.S.A.¹⁴) erschien der EU Kommission Handeln geboten. Unter dem Titel *Die Patentierbarkeit computer-implementierter Erfindungen* wurde im Oktober 2000 ein Sondierungspapier der Generaldirektion Binnenmarkt an die Mitgliedstaaten herausgegeben. Dort heißt es zur Begründung:

„Die einzelstaatlichen Patentgesetze müssen [...] harmonisiert werden. Dies dürfte mehr Transparenz für die europäischen Unternehmen, insbesondere für den Mittelstand, schaffen. Ferner sollte dadurch die Wettbewerbsposition der europäischen Softwareindustrie gegenüber den Haupthandelspartnern gestärkt werden. Eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit wird umso dringlicher, als die Verbreitung von Computerprogrammen über das Internet weltweit zunimmt.“ (S.2)

Ausdrücklich wollte die EU-Kommission den durch die Rechtsprechung geschaffenen *Status Quo* festschreiben (S.3), wobei man sich vorrangig auf die Entscheidungen des EPA bezog.¹⁵ Wie die angestrebte Harmonisierung denn tatsächlich die Position des Mittelstandes gegenüber den Haupthandelspartnern – gemeint sind die U.S.A. und Japan – stärken würde, wurde allerdings nicht weiter ausgeführt.

Die Reaktionen auf das Sondierungspapier fielen unterschiedlich aus. Große Patentanmelder und Patentjuristen begrüßten den Vorstoß, während sich gleichzeitig eine energische Gegenlobby herausbildete.¹⁶ Während die einen das geneigte Ohr der EU-Kommission hatten, erreichten die anderen eine nicht unwesentliche Öffentlichkeitswirkung. Die EU-Kommission sah sich 2001 schließlich veranlasst, in einer offenen Umfrage die Argumente beider Seiten einzuholen.¹⁷

Hätte man die nackten Zahlen für sich sprechen lassen, so wäre der Kommission nicht viel zu tun geblieben: Über 90% der Eingaben sprachen sich gegen die offizielle Einführung von Softwarepatenten aus. Mit diesem unbehaglichen Resultat wollte man sich in Brüssel augenscheinlich nicht zufriedengeben. Hilfe kam von der mit der Umfrage beauftragten Agentur in London. Nach einem tiefen Blick in die Zahlen gelangte man dort zu der „weisen“ Einsicht, dass die wirtschaftliche Mehrheit ja eigentlich doch für Softwarepatente sei, auch wenn sie für nicht einmal 10% der Meinungsäußerungen verantwortlich sei. Die Botschaft kam in Brüssel an, und im Februar 2002 wurde der Vorschlag für eine Richtlinie zur Patentierbarkeit Computer-implementierter Erfindungen vorgelegt. Er folgt im Wesentlichen den vom

Sondierungspapier vorgezeichneten Linien, d.h. der *Status Quo* der EPA-Praxis soll festgeschrieben werden.

Der Richtlinienentwurf jedoch erreicht die Klarstellung nicht, über deren Notwendigkeit sich Gegner und Befürworter der Patentierbarkeit von Software einigermaßen einig sind. Die EU-Kommission will den Wettbewerb nicht über Gebühr behindern und spricht sich im Prinzip gegen Patente auf Geschäftsmethoden aus. Auf der anderen Seite sind die vorgeschlagenen Formulierungen nicht wirklich dazu geeignet ihnen in der Praxis einen Riegel vorzuschieben. Was denn die in der Richtlinie vorgeschlagene „technical contribution“ leisten würde, um Patente auf Geschäftsmethoden künftig zu verhindern, wusste die zuständige Berichterstatterin des Europaparlaments den Abgeordneten auf Nachfragen hin nicht zu erklären, wehrte sich aber dagegen eine präzisere Formulierung zu finden.

Das 21. Jahrhundert – Software-Rechtsschutz, quo vadis?

Wie sieht die IT-Perspektive des 21. Jahrhunderts aus?

- Der weitgehende Zusammenbruch der „new economy“ bildete den Auftakt des 21. Jahrhunderts, jedenfalls was die Informationswirtschaft anbelangt. Auch IT muss sich hinfert rechnen.
- Unter dem Schlagwort vom „pervasive computing“ wird alles mit allem und jede mit jedem vernetzt, das ganze möglichst mobil und drahtlos.
- „Content is king“ und würde ohne maximalen Schutz durch Gesetz, Vertrag und Code (L. Lessig) erst gar nicht in die Netzwerke eingespeist, die dann ein trostloses Dasein fristen müssten – so jedenfalls die Position der Content-Industrie. Derweil finden P2P-Anhänger innovative Nutzungsformen für ihre Breitbandzugänge, die von deren Erfindern so nicht geplant waren.
- Ein vor nicht einmal dreißig Jahren gegründetes U.S.-Softwareunternehmen, Microsoft, ist zum reichsten Unternehmen der Welt aufgestiegen; sein oberster Software Engineer Bill Gates zum reichsten Mann der Welt.
- Begleitet von einem gewissen ideologischen Getöse auf Seiten sowohl der Pro- als auch der Antagonisten – die ACM-Zeitschrift Queue spricht gar von religiösen Kriegen¹⁸ – findet im Quelltext vertriebene Software mit sehr liberalen Lizenzbedingungen den Weg auf PCs, in Mobiltelefone und Automobilsteuerungen.
- Bioinformatik, Grid-Computing ... usw. usf.

Die IT-Landschaft wird vielfältiger und somit unübersichtlicher, während Software zugleich als Kohäsionskraft gefordert ist. Ohne Software liefe im wahrsten Sinne nichts mehr und die Verteilungskämpfe um die Softwaremärkte der Zukunft sind in vollem Gange. Was die Wahl der Waffen angeht, scheinen Patente eine nachgerade magische Anziehungskraft zu entfalten; einige sehen sie gar als die »intelligenten Bomben« in den Geschäftskriegen von morgen« an (Rivette & Kline 2000,

S. 40). Die Patentämter in aller Welt liefern permanent neue „Munition“ (und sind dabei z.T. recht erfinderisch), wobei sie von Gerichten durchaus unterstützt werden.

In der Debatte um Modifikationen am Richtlinienentwurf der EU-Kommission ist man dem ursprünglichen Geist zum Zeitpunkt der Festlegung, dass Computerprogramme „als solche“ nicht patentierbar seien, wieder näher gerückt. Viele Vorschläge der Kritiker – vorrangig kleine und mittlere Unternehmen, Wissenschaftler, Gewerkschaftler und Engagierte aus dem Free Software-/Open Source-Umfeld – wurden gehört und zum Teil in Modifikationen des Parlaments berücksichtigt. EU-Binnenmarktkommissar Frits Bolkestein allerdings „was not amused“ (ebenso Berichterstatterin Arlene McCarthy) und hat gedroht die Änderungen im EU-Rat rückgängig machen zu lassen. Sollten sich EU-Parlament und EU-Kommission im Kodifizierungsverfahren nicht auf einen Richtlinientext einigen können, würde im Prinzip genau das erreicht werden, was die EU-Kommission ja als ihr ursprüngliches Ziel angegeben hatte: Festschreibung (durch Unterlassung) des *Status Quo*. Angesichts der fortschreitenden Praxis von EPA und nationalen Patentämtern sowie der Rechtsprechung der Gerichte in den EU-Mitgliedsstaaten wäre damit allerdings niemandem langfristig geholfen.

Der Streit um Software-Patente wäre wohl nie in der zu beobachtenden Heftigkeit entbrannt, wenn es mit Free Software/Open Source Software nicht ein Modell zur Bereitstellung dringend benötigter Güter (Software) gäbe, das so gar nicht in die vertrauten Kategorien passen will. Die in den Lehrbüchern gepredigte Rationalität des Patentwesens – Belohnung des genialen Erfinders; Förderung von Innovation durch Schaffen von monetären und ideellen Anreizen; ohne strikten Schutz geistigen Eigentums kein Fortschritt, sondern Verfall – wird mit einem Male nicht mehr einfach hingenommen, sondern erneut hinterfragt: Ist geistiges Eigentum wirklich so notwendig, wie diejenigen gebetmühlenartig wiederholen, die davon profitieren? Ist der absolute Schutz von Erfindungen im Bereich der Software tatsächlich dem Gemeinwohl zuträglich oder nicht vielleicht doch in erster Linie Fortschritts- und Wettbewerbshemmnis, wie etliche Wissenschaftler¹⁹ argwöhnen?

Empirische (Er-)Kenntnisse sind rar gesät. Es fehlt an Evidenz für die Position der Befürworter eines weitgehenden Patentschutzes fast ebenso wie an Belegen für die Gegenposition. Die streckenweise absurd anmutende Verbalakrobatik in der so genannten „Technizitätsdebatte“ mag als Beispiel dafür dienen, wie man sich im Dickicht der Hermeneutik verlieren kann, ohne überzeugende Politikziele zu formulieren.²⁰

Wohin auch immer die Entwicklung gehen mag, dass wir an der Schwelle zum Zeitalter einer „Lizenzökonomie“ stehen, ist kaum mehr zu übersehen. Der verfassungsrechtlich verbrieften, wirtschaftlichen Freiheit des Individuums wird, wenn es denn seine Freiheit nutzen will, die Unumgänglichkeit von Lizenzverhandlungen zur Seite gestellt. Innovation ohne Verhandlung wird in Zukunft nicht mehr die Regel sondern die Ausnahme sein und jedes Originalgenie ist gut beraten sich bei Zeiten einen Anwalt zu suchen – oder vielleicht selbst besser Anwalt zu werden. Das könnte lohnenswerter sein, denn schließlich wachsen die in Prozessen erstrittenen Schadensersatzzahlungen um ein Mehrfaches schneller als das Bruttoinlandsprodukt, jedenfalls in den U.S.A. (Kielholz 2003). Und wie wir gesehen haben, sind

die U.S.A. oft genug der Vorreiter, dem die anderen Länder dann folgen. ...

- 1 Der Aufsatz beruht in Teilen auf Kretschmer (2003).
- 2 Dazu Bernhard Dotzler, Hrsg. (1996): Babbages Rechen-Automate, Springer, Wien und New York.
- 3 Nachdem die geschäftlich erfolglose Eckert/Mauchly-Firma von Remington-Rand übernommen und später mit Sperry Gyroscope fusioniert war, prozessierte sie bis in die 70er hinein gegen andere Computerhersteller wegen Patentverletzung. Das 1973 gefällte abschließende Urteil fiel allerdings zu ihren Ungunsten aus. (Macrae 1994, S. 256)
- 4 Von Neumann (1945).
- 5 Das Paradigma der freien Softwareentwicklung könnte demnach alles andere als zufällig sein.
- 6 Die historischen Ausführungen zur Softwareindustrie in diesem Abschnitt beruhen zum großen Teil auf dem Aufsatz von Johnson (2002).
- 7 Das erste derartige Unternehmen, Computer Usage Corporation, wurde bereits 1955 gegründet (Johnson 2002, S. 14).
- 8 House Report, 94th Congress, 1476 (1975).
- 9 Ähnliche Argumente gab es einige Jahre später auch von den Protagonisten freier Software um Richard Stallman zu hören, allerdings unter Ablehnung sowohl des Patent- als auch des Copyright-Schutzes von Software.
- 10 Vgl. etwa Parker v. Flook (437 U.S. 584, 1978), wo das Gericht befand: »The process itself, not merely the mathematical algorithm, must be new and useful« (S.591).
- 11 So die EU-Terminologie für Softwarepatente.
- 12 Der wesentliche Unterschied besteht hinsichtlich der Patentierbarkeit von reinen Geschäftsmethoden (computer-implemented business methods), die in Europa i.d.R. nicht ohne weiteres patentierbar sind. Stattdessen müssen die Ansprüche die beanspruchten Methoden als komplexe Rekonfigurierung des Computers präsentieren. Insgesamt sind die Unterschiede hinsichtlich der Patentierbarkeit marginal, wie Beresford (2000) gezeigt hat.
- 13 Zum Zusammenhang zwischen IT-Sicherheit und Patentschutz für Software siehe Gehring (2003).
- 14 Das dürfte nicht verwundern, wird der größte Anteil an europäischen Softwarepatenten doch von U.S.-Unternehmen bzw. Töchtern von U.S.-Unternehmen gehalten; japanische Unternehmen folgen auf Platz 2. Die stark von kleinen und mittleren Unternehmen geprägte europäische IT-Landschaft setzt traditionell nicht so sehr auf Softwarepatente und landet deshalb recht abgeschlagen auf Platz 3.
- 15 Das Europäische Patentamt ist bemerkenswerterweise keine EU-Institution. Seine Patentierungspraxis und Rechtsprechung fallen wesentlich häufiger zugunsten der Patentanmelder aus als etwa die der nationalen Patentämter und -gerichte in den EU-Mitgliedsstaaten. Die Heranziehung der EPA-Praxis als Maßstab für die Feststellung des Status Quo seitens der EU-Kommission spricht insofern für deren Bestreben eine möglichst weitgehende Patentierbarkeit von Software erreichen zu wollen.
- 16 Siehe z.B. die Eurolinux-Initiative: <http://www.eurolinux.org/>.
- 17 Die EU-Studie: http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/de/indprop/comp/softpatanalyse.htm.
- 18 Vgl. ACM Queue Juli/August 2003.
- 19 Eine Auswahl an aktuelleren Aufsätzen: Heller (1998), Heller & Eisenberg (1998), Long (2000), Bessen & Maskin (2000), Burk (2000), Gallini & Scotchmer (2001), Bagley (2001), Pénin (2003) und Hall (2003).
- 20 Während es unter Technikphilosophen und Anthropologen unumstritten ist (vgl. z.B. Rammert 1999), dass nicht nur menschliche Artefakte, sondern auch Handlungsweisen dem Technikbegriff – nicht zu verwechseln

mit dem Technologiebegriff – unterliegen, schaffen es Patentfachleute seit Jahrzehnten, sich über die Technizität von Software zu streiten. Doch darauf kommt es gar nicht an. Wo Patentschutz dem Gemeinwohl abträglich ist, Technik hin oder her, sollte er nicht gewährt oder geeignet eingeschränkt werden.

Literatur

- M.A. Bagley (2001): Internet Business Model Patents: Obvious By Analogy, 7 Mich. Telecomm. Tech. L. Rev. 253 (2001), <<http://www.mttl.org/volveven/bagley.html>>.
- K. Beresford (2000): Patenting Software under the European Patent Convention, Sweet & Maxwell, London.
- J. Bessen & E. Maskin (2000): Sequential Innovation, Patents, and Imitation, Working Paper No. 00-01, MIT, Department of Economics, Cambridge, MA.
- D.L. Burk (2000): Patenting Speech, 79 Texas L. Rev. 99 (2000), <<http://www.isc.umn.edu/research/papers/Patent2.pdf>>.
- A.W. Branscomb (1994): Who Owns Information? Basic Books, New York, NY
- N. Gallini & S. Scotchmer (2001): Intellectual Property: When is it the best incentive system? (August 1, 2001). Economics Department, University of California, Berkeley, Working Paper E01-303, <<http://repositories.cdlib.org/iber/econ/E01-303>>.
- R.A. Gehring (2003): Software Development, Intellectual Property, and IT Security, 2003 (1) The Journal of Information, Law and Technology (JILT), <<http://elj.warwick.ac.uk/jilt/03-1/gehring.html>>.
- B.H. Hall (2003): Business Method Patents, Innovation, and Policy, Working Paper No. 9717, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- M.A. Heller (1998): The Tragedy of the Anticommons: Property in the Transition from Marx to Markets, Harvard Law Review, Vol. 111, S. 623–688.
- M.A. Heller & R.S. Eisenberg (1998): Can Patents Deter Innovation? The Anticommons in Biomedical Research, Science, Vol. 280, 1998, S. 698–701.
- L. Johnson (2002): Creating the Software Industry, in: IEEE Annals of the History of Computing, Vol. 24, No. 1, 14–42.
- C.V. Jones (1968): Software is unpatentable, New York Times v. 23.10.1968, S. 59.
- W.B. Kielholz (2003): Prozesslawinen bedrohen weltweit die Versicherbarkeit, in: Neue Zürcher Zeitung v. 4./5. Oktober 2003, S. 19.
- M. Kretschmer (2003): Software as Text and Machine: The Legal Capture of Digital Innovation, 2003 (1) The Journal of Information, Law and Technology (JILT), <<http://elj.warwick.ac.uk/jilt/03-1/kretschmer.html>>.
- C. Long (2000): Patents and Cumulative Innovation, Washington University Journal of Law & Policy, Vol. 229, S. 229–246.
- N. Macrae (1994): John von Neumann, Birkhäuser, Basel, Boston und Berlin.
- J. von Neumann (1945): First Draft of a Report on the EDVAC, reprinted in: IEEE Annals of the History of Computing, October–December 1993, Vol. 15, No. 4, S. 27–75; TIFF-Bilder des Originals online unter: <<http://www.wps.com/projects/EDVAC/>>.
- J. Pénin (2003): Patents versus ex-post rewards: a new look, Working Paper No. 20–19, University of Québec, Economics Department, Québec.
- W. Rammert (1999): Technik, in: H.J. Sandkühler, Hrsg.: Enzyklopädie Philosophie, Felix Meiner, Hamburg, S. 1602–1613.
- K.G. Rivette, D. Kline (2000): Wie sich aus Patenten mehr herausholen lässt, in: Harvard Business Manager 4/2000, S. 28–40.

Softwarepatente ohne Grenzen

Die Entscheidungen „Logikverifikation“ und „Sprachanalyseeinrichtung“ des Bundesgerichtshofes (BGH) in Sachen Softwarepatente bringen die seit langem von interessierter Seite eingeforderte Änderung in der deutschen Rechtsprechung bzgl. der so genannten Software-bezogenen Patente. Diese Entscheidungen bedeuten einen Bruch mit der bisherigen Entscheidungspraxis, wie er durchgreifender nicht sein könnte.

Entscheidungen des Bundesgerichtshofes sind für die Gerichte, die Patentämter und die Öffentlichkeit richtungsweisend. Dies gilt in besonderem Maße für diese beiden Entscheidungen, in denen neu definiert wird, was als „technisch“ im Sinne des Patentgesetzes verstanden werden soll.

Logikverifikation: „Technische Überlegungen“ reichen aus.

In der Entscheidung „Logikverifikation“ des X. Zivilsenats des Bundesgerichtshofes¹ (X ZB 11/98) hat der Senat zwar einleitend hervorgehoben, dass der im Gesetz nicht weiter bestimmte Begriff der Erfindung dahin gehend zu verstehen sei, dass es sich um eine Lehre auf dem Gebiet der Technik handeln müsse. Die entscheidende Wendung zur bisher geltenden Auffassung von Technik besteht aber darin, dass nach den Ausführungen des X. Zivilsenats eine technische Lehre und damit grundsätzlich Zugang zum Patentschutz schon dann gegeben ist, „wenn eine Lehre für ein Programm für Datenverarbeitungsanlagen durch eine Erkenntnis geprägt ist, die auf technischen Überlegungen beruht“. Damit ist nach Auffassung des X. Zivilsenats ein „Abgrenzungskriterium gegeben, das die Feststellung des erforderlichen technischen Charakters einer Lehre für ein Programm für Datenverarbeitungsanlagen erlaubt. Dem steht nicht entgegen, wenn die Lehre die bisher geltende Festlegung des Technischen – demnach eine Lehre technisch ist, wenn sie die Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolges bezweckt, der unter Einsatz beherrschbarer Naturkräfte unmittelbar ohne Zwischenschaltung menschlicher Verstandestätigkeit herbeigeführt wird – nicht erfüllt“.

Was bedeutet es, wenn eine Lehre, die Ergebnis „technischer Überlegungen“ ist, nicht der bisher geltenden Festlegung des

Technischen – im Folgenden Basisdefinition genannt – genügt, aber trotzdem technisch ist? Es folgt daraus, dass das, was als „technisch“ oder „Technik“ im Sinne des Patentgesetzes nunmehr gelten soll, durch die bisher geltende Festlegung des Technischen (Basisdefinition) nicht mehr begrenzt ist. Es ist hinreichend, wenn „technische“ Überlegungen vorhanden waren. Dies bedeutet faktisch eine vollkommene Abkehr von der bisherigen Praxis, nach der einzig die Basisdefinition Maßstab war. „Technische“ Überlegungen fallen aber selbst nicht mehr unter die Basisdefinition, denn sonst müsste auch deren Ergebnis der Basisdefinition genügen. Dies ist aber nicht der Fall. Letztendlich ist nun beliebig interpretierbar, was „technische“ Überlegungen sein sollen.

Sucht man in der Entscheidung nach Kriterien, anhand derer technische Überlegungen zu erkennen sind, so findet man die Feststellung, dass die vorgeschlagene Lösung zwar ein gedankliches Konzept nutze, um zu diesem Konzept zu gelangen, sei aber eine technische Erkenntnis erforderlich gewesen, die auf Überlegungen beruht, die sich auf körperliche und physikalische Gegebenheiten konzentriert.

Was ist nach der Entscheidung „Logikverifikation“ alles patentfähig?

Selbst wenn man fordert, dass die Lehre sich letztlich irgendwann in einem körperlichen Produkt niederschlagen und auf einem Computer implementiert sein soll, so bedeutet diese vermeintliche Einschränkung immer noch schlichtweg, dass die Kirchhoff'schen Regeln, die Maxwell'schen Gleichungen oder das Prinzip des Archimedes dem Patentschutz zugänglich wären. Denn diese Erkenntnisse beruhen auf Überlegungen, die sich auf körperliche bzw. physikalische Gegebenheiten konzentrieren, und spielen bei Entwurf und Überprüfung im Vorfeld körperlicher Herstellung von Gegenständen wie Integrierte Schaltkreise, Antennen oder auch Schiffen eine tragende Rolle. Ein Verfahren zum Bestimmen einer elektrischen Schaltung, wobei für die Knoten des Netzwerkes Stromgleichungen dergestalt aufzustellen sind, dass die Summe der Ströme unter Beachtung der Vorzeichen Null ergibt, und für die Maschen des Netzwerkes die Spannungsgleichungen dergestalt aufzustellen sind, dass die Summe der Spannungen unter Beachtung der Vorzeichen Null ergibt, wäre bestimmt eines Patentes würdig gewesen. Diese Erkenntnisse beruhen zweifellos auf Überlegungen, die sich auf körperliche (elektrische Schaltungen) bzw. physikalische Gegebenheiten (Ströme, Spannungen) konzentrieren. Eine unüberschaubare Anzahl von Rechenverfahren zur Simulation und

Anmerkung der Redaktion:

Dieser Beitrag ist bereits erschienen in der Zeitschrift GRUR (Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht), Jg. 2001, Heft 1, S. 16-21. Wir danken der GRUR-Verlagsredaktion beim Verlag C.H.Beck oHG sowie dem Autor für die freundliche Genehmigung zum erneuten Abdruck. Die in den Quellen angegebenen Links sind leider nicht mehr alle zugänglich.

Auslegung von Schaltungen basieren auf der Anwendung der Kirchhoff'schen Regeln, sind auf Datenverarbeitungsanlagen implementiert, dienen der Beherrschbarkeit von Fertigungsprozessen und führen zur körperlichen Herstellung von Chips². Alle geforderten Bedingungen entsprechend den neuen Abgrenzungskriterien sind also gegeben.

Es ist davon auszugehen, dass für Erkenntnisse der oben genannten Art, mithin für sämtliche Erkenntnisse naturwissenschaftlicher Art, sofern sie algorithmisch formulierbar sind, künftig Patentschutz zu gewähren ist. In geeignete Worte verpackt dürfte Patentschutz auch für das gesamte Gebiet der numerischen Mathematik erreichbar sein und noch mehr. Wenn man bedenkt, dass bei der anstehenden Änderung des Art. 52 EPÜ angestrebt wird, die jetzt noch genannten expliziten Ausschlüsse zu streichen, kann man zumindest ahnen, wohin dies führen wird. Physikalisch / chemische Grunderkenntnisse werden dem Patentschutz zugänglich. Hier zeichnet sich ein grundlegender Bruch in der wissenschaftlichen Tradition ab. Freier Austausch der Gedanken und Ideen sind ein wesentliches Element in der Dynamik der naturwissenschaftlichen Forschung. Das, was bisher Lehrbüchern, Tagungsbänden und Fachzeitschriften vorbehalten war, wird nunmehr zum Patent angemeldet. Eine gewisse Zurückhaltung Ideen auszutauschen, wie sie sich schon im Bereich der Gen-Forschung gezeigt hat³, könnte sich überall breit machen. Es kann bezweifelt werden, ob ein Klima des Misstrauens und der Zurückhaltung die Entwicklung von Wissenschaft und Technik fördert.

Sprachanalyseeinrichtung: Eine Vorrichtung, zu deren Betrieb Energie eingesetzt wird, ist zweifelsohne technisch.

Die BGH-Entscheidung „Sprachanalyseeinrichtung“⁴ (X ZB 15/98) lässt in ihrer Grundaussage keine Zweifel offen. „Einer Vorrichtung, die in bestimmter Weise programmtechnisch eingerichtet ist, kommt technischer Charakter ohne weiteres zu.“ Weiter heißt es, eine industriell herstellbare und gewerblich einsetzbare Vorrichtung, zu deren Betrieb Energie eingesetzt („verbraucht“) wird, entspricht dem herkömmlichen Verständnis vom Begriff der Technik. Damit ist ebenfalls der Begriff der Technik erweitert und weit weg gerückt vom bisherigen Verständnis⁵. Bezogen auf einen Computer wird ausgeführt: „Dass der Rechner in bestimmter Weise programmtechnisch eingerichtet ist... fügt ihm als technischen Gegenstand lediglich weitere Eigenschaften hinzu, auf deren eigenen technischen Charakter es für die Beurteilung des technischen Charakters der Anlage als solcher nicht ankommt“. Damit ist alles, was in Zusammenhang mit einem Computer formulierbar ist, von Haus aus dem Patentschutz zugänglich. Zu prüfen bleiben noch Neuheit und erfinderische Tätigkeit: „Zweifelhaft kann insoweit allenfalls sein, wieweit solche Elemente bei der Prüfung der Schutzfähigkeit zu berücksichtigen sind, denen für sich ein technischer Charakter nicht zukommt.“

Hierzu wird sinngemäß erläutert, dass bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit der gesamte Erfindungsgegenstand unter Einschluss einer etwaigen Rechenregel (nichttechnische Merkmale) zu berücksichtigen ist. Bedenken, den Inhalt der zu verarbeitenden Information bei der Prüfung zu berücksichtigen sind nicht angebracht, wenn sich die Anmeldung nicht auf solche Inhalte

beschränkt. Auch das Eingreifen des Menschen in den Ablauf des auf dem Rechner durchzuführenden Programms ändert am technischen Charakter der Vorrichtung nichts.

Dass, wie vom 17. Senat des Bundespatentgerichts (BPatG) im Fall der Sprachanalyseeinrichtung festgestellt wurde, der relevante Fachmann ein Sprachwissenschaftler ist, wurde vom BGH nicht in Frage gestellt. Vielmehr wurde ausdrücklich betont, dass Bedenken, die zu verarbeitende Information zu berücksichtigen, nicht angebracht sind. Dies heißt in der Konsequenz, dass das Fachwissen des Sprachwissenschaftlers für die Frage nach der erfinderischen Tätigkeit relevant ist. Die Botschaft kann nur heißen, dass dann, wenn es sich um eine Vorrichtung handelt, die ja von Haus aus technisch ist, auch die Bedeutung der zu verarbeitenden Information bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit zu berücksichtigen ist.

Wohin führt die Entwicklung?

Dies lässt sich an der Entscheidung „Automatische Absatzsteuerung“⁶ des 20. Senats des BPatG ersehen. Eine betriebswirtschaftliche Regel, die auf einer Datenverarbeitungsanlage implementiert ist, ist technisch, der Fachmann zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit konsequenterweise ein Kaufmann. Es ist zwingend absehbar, dass nicht nur der Kaufmann, sondern bald auch der Soziologe, der Psychologe, der Astrologe, der Linguist, Jurist und Bankfachmann etc. gefragt sein werden, zum Stand der Technik beizutragen und eine Anmeldung in Bezug auf erfinderische Tätigkeit zu bewerten. In der Anmerkung zu dieser Entscheidung zog Patentanwalt Betten hellsichtig (er dürfte die Entscheidungen „Logikverifikation“ und „Sprachanalyseeinrichtung“ damals noch nicht gekannt haben) das Fazit, dass hinfort praktisch alle Computerprogramme als technisch und damit grundsätzlich als patentfähig anzusehen sind – die Ansprüche müssten nur entsprechend formuliert werden⁷.

Der alte Grundsatz „auf die sprachliche Einkleidung kommt es nicht an“⁸ hat sich mittlerweile in sein glattes Gegenteil verkehrt.

Eine völlig neue Sicht der Dinge

Mit den Entscheidungen „Sprachanalyseeinrichtung“ und „Logikverifikation“ ist eine fundamentale Abkehr von der bisherigen Praxis vollzogen. In §1 PatG heißt es: „Patente werden erteilt für Erfindungen, ... die auf erfinderischer Tätigkeit beruhen.“ Abgesehen von der Tautologie, die in dieser Formulierung steckt, ist doch klar, was konsequenterweise daraus folgend muss. Eine Erfindung oder erfinderische Tätigkeit kann sich nur zwischen dem Bekannten und dem Neuen entfalten. Wenn eine dem Patentschutz zugängliche Erfindung auf dem Gebiet der Technik liegen soll, – was Konsens im internationalen Rahmen ist⁹, muss daher zwangsläufig eine Differenzbetrachtung, – als „Kerntheorie“ in Verruf geraten –, auch bei der Frage nach dem technischen Charakter der Erfindung, angestellt werden. Dabei ist das Zusammenwirken einer in einem Algorithmus liegenden Erfindung mit den übrigen Merkmalen eines Patentanspruchs zu untersuchen. Dies war auch bisher das Vorgehen des BGH¹⁰. Daraus resultierten Fragestellungen wie: Um was geht es von der Sache her? Welchen Beitrag liefert die Lehre zum Stand

der Technik? Was vermittelt die Lehre dem Fachmann, wie ist die Erfindung eingebunden im Sinne der Basisdefinition des Technischen? Könnte ein mit den nötigen Kenntnissen ausgestatteter Mensch auch so vorgehen? Kurz: Ist die Erfindung technischer Art? Dies gilt nicht mehr. Nicht die Erfindung muss technischen Charakter aufweisen, sondern es genügt, wenn der beanspruchte Gegenstand industriell herstellbar, gewerblich einsetzbar und ein Energieverbraucher ist. Der Fokus hat sich mit der Entscheidung „Sprachanalyseeinrichtung“ von der Erfindung auf den unter Schutz zu stellenden Gegenstand verschoben und nach der Entscheidung „Logikverifikation“ genügt es, wenn Überlegungen, die sich auf körperliche oder physikalische Gegebenheiten konzentrieren, irgendwie mit der Herstellung von Produkten verbunden sind und in einem auf einem Rechner implementierbaren Verfahren formuliert werden können. Der Möglichkeiten sind nunmehr also viele.

Der Technikbegriff im Wandel

Der Technikbegriff des Patentrechts ist nicht statisch. „Entscheidend ist, wie das, was nach der beanspruchten Lehre im Vordergrund steht, aus der Sicht des Fachmanns zum Anmeldezeitpunkt einzuordnen ist“¹¹. Die Auffassung von dem, was der Fachmann unter Technik oder technisch im Sinne des Patentgesetzes versteht, ist also dem Zeitgeist unterworfen.

Heinz Zemanek¹² hat im Zusammenhang mit der Analyse und Synthese von Schaltnetzwerken über die Anwendung der logischen Algebra geschrieben: „Der entwickelte Formalismus ist von Gegenstandseigenschaften so weit als möglich freigehalten; wo immer seine kombinatorischen Grundlagen zutreffen, lässt er sich auch anwenden.“ Und weiter heißt es: „Gerade das Rechenwerk der elektronischen Rechenmaschine aber macht deutlich, dass die logische Algebra die elementarere ist.“ – gemeint ist: bzgl. der gewöhnlichen Algebra. „Unmittelbar betrifft die logische Algebra die Aussagenlogik; diese behandelt Elementarsätze, die logisch wahr (1) sind oder logisch falsch (0), und ihre Verknüpfungen. Mittelbar betrifft die logische Algebra aber jede Art formalisierter Logik, die alten Sätze des Aristoteles ebenso wie die modernen Formen des Prädikatenkalküls, das gesamte Gebiet der Logistik oder Symbolischen Logik.“

Hier scheint durch, wie eng die logische Algebra mit den grundlegenden Mustern menschlichen Denkens, mit der Art und Weise die Welt zu fassen, verbunden ist. Verfahren der Logikverifikation basieren auf logischer Algebra, auch wenn sie manchmal sprachlich in einem anderen Gewand auftreten. Ob der neue Begriff von „Technik“ noch ein brauchbares Abgrenzungskriterium gegenüber geistigen Leistungen des Menschen, für die kein Patentschutz vorgesehen ist¹³, darstellt, erscheint fraglich.

Es ist schon bemerkenswert, dass in den Anfängen der elektronischen Datenverarbeitung, als alles noch so viel neuer war, der Fachmann – Zemanek ist zweifellos einer – eher einen Bogen zu Aristoteles schlug als Patentschutz für die Anwendung logischer Algebra zu fordern. In einer Zeit aber, in der ein Computer zum Alltagsgegenstand wird, zu einem Organisationsmittel, das Telefon und Betriebshandbücher, Bankschalter und Bibliotheken ersetzt, nunmehr die Inhalte, die geschrieben und transportiert werden, inklusive der Interaktion des Nutzers dasjenige sind,

was als Patent – natürlich in der Verpackung eines Computersystems, das vom Handheld bis zum Internet reicht – geschützt wird. Man stelle sich vor, jemand hätte, als das Telefon in Gebrauch kam, Patentschutz für die Verwendung des Telefons zur fernübertragenen Kauf – Verkaufsoorder beantragt und erteilt bekommen, und alles, was mit Telefon und den sonstigen damals verfügbaren Organisationsmitteln machbar war, wäre patentfähig gewesen. Undenkbar? Das ist heute Realität. Um Technik, wie sie der Fachmann bisher gesehen hat, geht es schon lange nicht mehr. Es geht um all das, was man mit dem Organisationsmittel Computer anfangen kann, von finanziellen Transaktionen über Astrologie- und Rechtsberatung bis zur Prognose- und Simulationsberechnung. Die Haupttriebfeder für die Veränderung des Technikbegriffs – die Bemühungen, die Ausschlusskriterien aus Art. 52 EPÜ ganz streichen, sprechen einen deutlicheren Sprache – dürften nicht so sehr in einem grundlegenden Wandel der Technikentwicklung zu sehen sein, sondern eher in marktmächtigen Partikularinteressen.

Die zukünftig zu stellende Frage könnte sein: Welche Bereiche menschlicher Aktivität sind nicht dem Patentschutz zugänglich?

Ein Rechner ist ein Rechner?

Noch einmal ein kurzer Blick zurück: Um ein plastisches Bild aufzugreifen, das schon an anderer Stelle¹⁴ entworfen wurde: eine Flasche bleibt eine Flasche, auch wenn man etwas anderes hineinfüllt. Zwar hat man einmal eine Weinflasche, ein andermal eine Wasserflasche. In technischer Hinsicht wurde die Flasche – zumindest nach herkömmlicher Auffassung – nicht verändert. Ist ein Computer so viel anders als eine, wenngleich komplexe Flasche? Wenn man ein Textprogramm hineinlädt, kommt eine Schreibmaschine heraus, wenn man ein Logikverifikationsverfahren einspeist, hat man ein CAD-System. Man muss mit der neu entwickelten Auffassung von „technisch“ konsequenterweise auch sagen, eine Drehorgel, in die ein Drehorgelblatt mit Hänchen klein eingelegt ist, ist technisch gesehen etwas anderes als eine mit Bach's Brandenburgischen Konzerten – musiktechnisch gesehen stimmt das sicherlich. Nach der neuen Betrachtungsweise kommt es nicht mehr nur auf den Aufbau der Drehorgel an, sondern das Stück, das gespielt wird, wird dem Patentschutz zugänglich.

Was noch aussteht: „Computerprogrammprodukt“

Was jetzt noch aussteht ist eine höchstrichterliche Entscheidung über das Wortungetüm „Computerprogrammprodukt“. Wenn man dieses Wort unter die Lupe nimmt, bedeutet dies schlicht „Produkt eines Computerprogramms“, was z.B. das sein kann, was ein Compiler hervorbringt. In dem Fall dürfte es sich um ein Computerprogramm als solches handeln, denn was soll ein Computerprogramm als solches denn sein, wenn nicht der Ausfluss eines Compilers / Linkers / Assemblers etc.? Wenn das Computerprogramm ein Textsatzsystem war, könnte auch bedrucktes Papier herauskommen, in Form einer Zeitung etwa. Gemeint ist hier von den Anmeldern im Augenblick noch ein Datenträger wie eine Diskette, ein Speicher (HD, RAM oder ROM, etc.) oder alles, was irgendwie Software in lauffähige Verbindung mit einem Rechner bringen kann, also etwa auch



ein Netz wie das Internet. Wenn man dieselbe Logik wie in „Sprachanalyseeinrichtung“ anwendet, muss man eigentlich zu dem Schluss kommen, dass ein Computerprogrammprodukt ein technischer Gegenstand ist, die Prüfung sich also auf Neuheit, erfinderische Tätigkeit bzgl. der Inhalte zu beschränken hat. Zwar könnte man noch sagen, eine Diskette – als solche – verbraucht keine Energie, zum Auslesen derselben braucht man aber schon welche. Auch wenn ein Programm in einem Speicher aktiv ist, wird Energie im System verbraucht. Das gilt auch für ein Netz. In der Konsequenz müsste ein Computerprogrammprodukt als technisch angesehen werden. Andererseits drängt sich gerade hier wieder die Metapher mit der Flasche auf. Wird die Diskette oder das Netz in ihrem konstruktiven Aufbau oder in der zusammenwirkenden Funktion der Einzelteile durch den Inhalt verändert? Aber das ist natürlich auch bei einem Rechner nicht der Fall, auf dem einmal ein Programm zur Sprachanalyse und ein andermal ein Programm zur Logikverifikation läuft. Immer wieder ist versucht worden darzulegen, dass durch das Laden eines Programmes in den Speicher ein veränderter physikalischer Zustand desselben eintrete und dadurch ein in technischer Hinsicht verändertes System entsteht. Genauso gut kann man aufgrund der Verteilung der Druckerschwärze auf Papier, und der Löcheranordnung im Drehorgelblatt einen jeweils in technischer Hinsicht geänderten Gegenstand sehen. Das war bis jetzt nicht denkbar. Aber im Zusammenhang mit einem Computer entwickelt sich eine neue Sicht.

Natürlich ist auch Papier oder Sprache ein Informationsträger, dessen Information (geschriebener Text, gezeichnete Struktogramme, oder gesprochenes Wort) – die entsprechenden Verarbeitungsmittel vorausgesetzt – so umsetzbar ist, dass diese Information in lauffähige Verbindungen mit einem Rechner bringbar ist (zur Forderung „Information als Naturkraft aufzufassen siehe etwa ^{15 16}). Wann wird es heißen „Informationsträger“, gekennzeichnet durch folgende Information ...? Alles auf der Welt Existierende ist Informationsträger. Was bleibt dann noch frei verfügbar?

Man kann gespannt sein, wann das erste Mal die Titelseite einer Tageszeitung oder das Konzept zu einem Film zum Patent angemeldet wird. Womöglich wird dann auch zwangsweise ein Patent zu erteilen sein, denn manch ein Film ist heute schon ein Computerprogrammprodukt und eine Zeitung ist dies allemal

(die alten Setzer gibt es nicht mehr), der Inhalt ist meist neu und gelegentlich auch „erfinderisch“. Und technische Fertigkeiten in vieler Hinsicht kann man Journalisten und Filmemachern gewiss nicht abstreiten.

Die gesellschaftliche Einbettung des Patentrechts

In der Entscheidung „Dispositionsprogramm“¹⁷ finden sich auch Ausführungen zu Fragen grundsätzlicher Art, welche das Patentwesen in seiner gesellschaftlichen Einbettung berühren. So hieß es dort: „Stets ist aber die planmäßige Benutzung beherrschbarer Naturkräfte als unabdingbare Voraussetzung für die Bejahung des technischen Charakters einer Erfindung bezeichnet worden. Wie ... dargelegt, würde die Einbeziehung menschlicher Verstandestätigkeit als solcher in den Kreis der Naturkräfte, deren Benutzung zur Schaffung einer Neuerung den technischen Charakter derselben begründen, zur Folge haben, dass schlechthin allen Ergebnissen menschlicher Gedankentätigkeit, sofern sie nur eine Anweisung zum planmäßigen Handeln darstellen und kausal übersehbar sind, technische Bedeutung zugesprochen werden müssen. Damit würde aber der Begriff des Technischen praktisch aufgegeben, würde Leistungen der menschlichen Verstandestätigkeit der Schutz des Patentrechts eröffnet, deren Wesen und Begrenzung nicht zu erkennen und zu übersehen ist.“ Und weiter: „Es verbietet sich demnach, den Schutz von geistigen Leistungen, ... , auf dem Weg über eine Erweiterung der Grenzen des Technischen – die auf deren Aufgabe hinauslaufen würde – ... zu erlangen.“

Von derartig grundsätzlichen Überlegungen ist in den neuen Entscheidungen nichts mehr zu spüren.

Förderung der wirtschaftlichen Entwicklung!

Über die Jahre ist von und in den einschlägigen Kreisen heftig für eine Liberalisierung der als rückständig erachteten deutschen Rechtsprechung in Sachen „Softwarepatente“ gekämpft worden, da Software ein zunehmend wichtig werdender wirtschaftlicher Faktor sei und häufig hohe Investitionen zu schützen seien^{18 19}. Auch für Dienstleistungen ganz allgemein wird mit den gleichen Argumenten Zugang zum Patent gefordert²⁰. Steht eine Durchsetzung des gesamten gesellschaftlichen Lebens mit Monopolrechten bevor?

Die Ausstattung des Einzelnen mit Verbotungsrechten gegenüber dem Rest der Gesellschaft war mit der Annahme verbunden, dass die Veröffentlichung einer Erfindung als Gegenleistung für die Erteilung eines Monopolrechtes die Entwicklung der Technik fördert und damit von gesamtgesellschaftlichem Nutzen ist²¹. Für ein Patent wurde erfinderische Tätigkeit gefordert, womit Raum für die ganz alltägliche Weiterentwicklung geschaffen werden sollte. Bestimmte Bereiche menschlicher Aktivität sollten auch vollständig Allgemeingut bleiben. Dies hatte sich in der Formulierung des §1 PatG und in der Begrenzung des Zugangs zum Patent auf das, was als „technisch“ verstanden werden soll, niedergeschlagen. An und für sich sollten die Patentämter in ihrer Erteilungspraxis den Ausgleich zwischen Partikular- und Allgemeininteresse schaffen. Möglicherweise hat die zunehmende Tendenz der Ämter, sich als „kundenorientiert“ zu begreifen, die Gewichte im Laufe der Zeit etwas verschoben, denn als „Kunde“

wird in der alltäglichen Praxis nur der Anmelder und sein Vertreter erlebt. Innovation wird aber auch von Menschen erbracht, die keine Patente anmelden.

Patente für den Mittelstand?

Bekanntlich hat der Mittelstand, obwohl Jobmotor²² und nicht unbedeutender Faktor im Bruttosozialprodukt, bisher eine gewisse Zurückhaltung gegenüber dem Patentwesen geübt. Ebenso wie im Hochschulbereich wird auch hier Überzeugungsarbeit geleistet, dass die Investition in Patente eine überlebenswichtige Angelegenheit ist. Bei der sich abzeichnenden Entwicklung könnte sich dies zumindest für die Softwarebranche als durchaus zutreffend erweisen.

Patentansprüche für sogenannte Software-bezogene Erfindungen haben in der Regel einen breiten Schutzzumfang, denn sie sind durch oftmals aufgabenhafte Wirkungsangaben oder durch die Bedeutung der Daten gekennzeichnet. Das, was früher die Ausnahme war²³, wird bei Software-bezogenen Patenten die Regel. Es bleibt abzuwarten, wie sich die zu erwartende Zunahme von Softwarepatenten auf den Mittelstand und die vielen Softwareentwickler auswirken wird. J. Böries und Linus Torvalds waren junge Leute, als sie den Grundstein für inzwischen recht renommierte Softwareprodukte legten. Junge Gründer werden es in Zukunft schwerer haben, müssen sie nun auch im Patentreich Vorsorge betreiben, was mit nicht unerheblichem Aufwand, Kosten und hohem finanziellem Risiko verbunden ist. Die Befürchtungen der Open Source Vertreter oder der Vertreter der mittelständischen Softwareentwickler sind alles andere als unbegründet^{24 25 26 27}. Hinfort muss jeder Softwareentwickler damit rechnen Patente zu verletzen. Ob hierdurch die Entwicklung (und der Arbeitsmarkt) gefördert wird, kann bezweifelt werden. Da wirkt es fast befremdlich, wenn staatliche Stellen Open Source Produkte als kostensenkendes Potenzial entdecken²⁸.²⁹ Denn damit könnte es bald vorbei sei, wenn man bedenkt, dass die Zahl der pro Jahr durch große Firmen getätigten Anmeldungen Software-bezogener Patente vierstellig ist³⁰. Ebenso nachdenklich muss es stimmen, wenn auf der Website³¹ eines deutschen Ministeriums die Firmenschrift eines großen Konzerns Auskunft darüber gibt, was alles an Software patentiert werden kann.

Mittlerweile findet das Thema der Softwarepatente zunehmend auch allgemeines Interesse. So war 1994 zu lesen: „Broad Multimedia Patent Outrages Industry at Comdex“;³² 1995 schrieb die SZ³³ „Die Kritiker zeigen, dass immer mehr Auseinandersetzungen zwischen größeren Firmen um Patentansprüche die Entwicklung von Software behindern.“ „Niemand würde angewandte Mathematik betreiben, wenn für jede Verwendung des Satzes von Pythagoras eine Gebühr zu entrichten wäre“; 1998³⁴: „Amerikanische Behörden schützen jetzt auch neue Geschäftsideen“; und: „Die hohen Anwaltskosten trägt am Ende der Konsument.“³⁵; 1999³⁶: „Nur wenige Branchenriesen profitieren“; und kürzlich widmete der Spiegel³⁷ diesem Thema einen dreiseitigen Artikel.

Auch wenn sich in den USA und hier zu Lande³⁸ Widerstand gegen Softwarepatente regt, – Oracle etwa, die LINUX Gemeinde oder auch Donald Knuth, dem Generationen von Programmierern viel verdanken, sind dagegen, – dürfte der Einfluss einer

lockeren Verbindung von Individuen gegenüber einer gut organisierten, einflussreichen und seit Jahrzehnten gut etablierten Lobby kaum etwas bewegen können.

Angesichts der weitreichenden Wirkungen der angestrebten Änderungen des EPÜ wäre ein Moratorium angesagt.

Die momentanen Entwicklungen im Patentreich könnten Anlass sein, empirisch zu überprüfen ob die Realität noch dem theoretischen Gebäude, demnach das Patentwesen innovationsfördernd ist, entspricht. Es gibt Hinweise, dass Normung für die technische Entwicklung förderlicher ist als Patentierung³⁹. Die Softwarebranche hat jedenfalls bisher ohne Patentschutz prächtig floriert.

Wenn weitere Bereiche der gesellschaftlichen Aktivitäten dem Patentschutz zugänglich gemacht werden, bedeutet dies eine zunehmende Bindung von Ressourcen in einem unproduktiven Bereich. Die durch den Rechtsschutz entstehenden Kostenlasten und Risiken werden allen aufgezwungen und von manchem Beteiligten des Wirtschaftslebens nicht zu tragen sein. Allein die sich jetzt schon abzeichnende gewaltige Zunahme an Patentanmeldungen und Patenten stellt ein Problem für denjenigen dar, der sich hier vorsehen muss. Denn die Sache wird immer unüberschaubarer. Dies gilt gerade im Bereich der Software-bezogenen Patente. Der Aufwand sich zu orientieren und das Risiko ein Patent zu verletzen, wird allein schon durch die schiere Zahl immer größer.

Inzwischen dürfte genügend Material in Form von Patenten, Streitfällen und Kostenlasten, die aufgrund von Schutzrechten auf den Produkten liegen, vorhanden sein, um die gesellschaftlichen Auswirkungen einer Ausdehnung des Patentwesens in Form von Software/Biopatenten und/oder in Form von sinkenden Anforderungen an erfinderische Tätigkeit abschätzen zu können^{40 41}.

Die Frage, ob eine immer weitergehende Ausdehnung des Patentwesens gesellschaftlich sinnvoll und politisch gewollt ist, sollte eigentlich im Parlament aufgegriffen und auf breiter Basis diskutiert werden. Es ist bedenklich, wenn nur ein kleiner Ausschnitt aus der Gesellschaft Tatsachen schafft, die für die gesamte Gemeinschaft von großer Bedeutung sind. Ohne den Austausch und die freie Verfügbarkeit von Ideen wäre die Entwicklung von Wissenschaft und einer humanen Gesellschaft wohl nicht so weit gekommen. Auch der Hinweis von Bruchhausen, dass auch der Erfinder auf Leistungen aufbaut, die andere schon früher erbracht haben⁴², hat heute mehr denn je Gültigkeit. Der relative

Günther Schölch

Jahrgang 51, verheiratet, 2 Kinder, Studium der Nachrichtentechnik an der TU München, von 1977 bis 1989 Tätigkeit als Entwicklungsingenieur.

Seit 1989 Patentprüfer beim Deutschen Patent- und Markenamt.

Kontakt: angumema@t-online.de

Beitrag eines Einzelnen zu dem sich lawinenartig vermehrenden Gesamtwissen sinkt von Tag zu Tag. Zeit zum Überdenken wäre. Denn es besteht keine Notwendigkeit die Dinge über das Knie zu brechen, da Patentschutz für Software-bezogene Erfindungen schon heute weitgehend erreichbar ist, wie der Präsident des europäischen Patentamtes 1998 erklärte⁴³.

Die angestrebte Änderung des EPÜ's, welche nur von einem sehr kleinen Ausschnitt der am Wirtschaftsprozess Beteiligten vorangetrieben wurde, sollte auf eine breitere Basis gestellt werden. Ähnlich wie eine Technikfolgenabschätzung erscheint bei der sich abzeichnenden Tragweite eine Rechtsfolgenabschätzung geboten.

Ein Bericht des National Research Council zu dem Thema „Intellectual Property in the Information Age“⁴⁴ stellt fest, dass die Langzeiteffekte der Ausdehnung des Patentschutzes unklar, die kurzfristigen Konsequenzen aber beunruhigend sind und kommt zu dem Schluss:

„Because the expansion of patent law to cover information inventions has occurred without any oversight from the legislative branch and takes patent law into uncharted territory, this phenomenon needs to be studied on a systematic basis, empirically and theoretically.“

Worauf die Empfehlung folgt:

„Research should be conducted to ensure that expansion of patent protection for information inventions is aligned with the constitutional intent of promoting the progress of science and the useful arts.“⁴⁵

Auch in den USA wird Patentschutz für Software-bezogene Erfindungen kritisch betrachtet.

Wenn schon die Überzeugung vorherrscht, dass eine Öffnung des Patentschutzes nach amerikanischem Vorbild unvermeidbar oder wünschenswert ist, so sollte wenigstens eine „Harmonisierung“ in der Auslegungspraxis der Patentansprüche angestrebt werden, dahingehend, dass auch ein breiter Anspruch nur im Lichte des tatsächlich Offenbarten gesehen wird. Auch die Frage, welche Anforderungen an die Art der Offenbarung einer Software-bezogenen Erfindung zu stellen ist, ist noch völlig ungeklärt.

Vielleicht versinkt die europäische Softwarelandschaft und Open Source in der wirtschaftlichen Bedeutungslosigkeit, der Trend an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Kommerzialisierung verschärft sich und es wird – dank intensiver Werbung – nur noch potenziell patentschutzfähige Forschung betrieben. Dies schon deshalb, weil sich die Institute zunehmend selber finanzieren müssen. Vielleicht behält das Internet einen Rest selbstorganisierenden Potentials und irgendwann entdeckt auch die übriggebliebene Handvoll supranationaler Megaunternehmen die Vorzüge des patentfreien Raumes und des frei verfügbaren geistigen Allgemeingutes. Vielleicht, vielleicht... Im Moment scheint das Pendel kräftig in Richtung Patent auf Alles und Jedes auszuschlagen.

- 1 BGH GRUR 2000, 498 - Logikverifikation
- 2 siehe bspw. Wever, u.a.: Domain Decomposition Methods for Circuit Simulation; PADS '94, Edinburgh, S. 183-186
- 3 Tit for Tat on Patents: Nature, Vol.353, 31.10.1991, S. 785
- 4 BGH CR 2000, 500 – Sprachanalyseeinrichtung
- 5 vgl. bspw. BGH GRUR 1991, 36 – Chinesische Schriftzeichen
- 6 Mitt. 2000, 33
- 7 Mitt. 2000, 35, Anmerkung von J. Betten
- 8 BGH GRUR, 1977, 96 – Dispositionsprogramm
- 9 BGH GRUR 2000, 498 – Logikverifikation, siehe S. 499, Abschnitt 4 d)
- 10 siehe z.B.: Tauchert, JurPC 8/96, 296
- 11 BGH GRUR 2000, 498 – Logikverifikation
- 12 Zemanek: Schaltnetzwerke: Analyse und Synthese, In: Taschenbuch der Nachrichtenverarbeitung, Hrsg.: K. Steinbuch, zweite Aufl., Springer, Heidelberg, 1967, S. 104 - 105
- 13 BGH GRUR 1977, 96 – Dispositionsprogramm
- 14 Tauchert, Mitt. 1999, 248
- 15 Beyer, GRUR 1990, 399
- 16 van Raden, GRUR 1995, 451
- 17 BGH GRUR 1977, 96 – Dispositionsprogramm
- 18 Betten, GRUR 1995, 775
- 19 Schmidtchen, Mitt 1999, 281
- 20 van Raden, GRUR 1995, 523
- 21 Bruchhausen: Der Zweck des Patentrechts; In: Benkard: Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, 9. Aufl., S. 46
- 22 iX, 12/1999, S. 54
- 23 Schulte: Patentgesetz, 5. Aufl., §35, Rdn 54f
- 24 Feuerbach, Schmitz: Freiheitskämpfer; c't, 16/1999, S. 79-81
- 25 Softwarepatente: Fluch oder Segen?; Computerwoche, 3.12.1999
- 26 Fischbach: Gewerbeschutz; iX, 9/1999, S. 96-99
- 27 Goltzsch: Patentgeschützte Mausklieke; c't, 11/2000, S. 220-224
- 28 c't, 7/2000, S. 64
- 29 c't, 8/2000, S. 30
- 30 Elektronik 7/2000, S. 10; Acht Patente pro Tag
- 31 <http://www.patente.bmbf.de/inform/download/software.pdf>
- 32 CG&A, Jan. 1994
- 33 SZ, 2.3.1995; „In patentierter Software steckt oft nichts Neues“
- 34 SZ, 12/13.9.1998, „Patente in der Netzwelt“
- 35 SZ, 19.10.1998: „Wie die Anwälte die Computerbranche melken“
- 36 SZ, 13.7.1999, S. V2/12
- 37 Spiegel, 30/2000, S. 54-58
- 38 <http://swpat.ffii.org>
- 39 Spektrum der Wissenschaft, 2/2000, S. 95f.
- 40 Web-Links werden kostenpflichtig; Die Welt, 22.6.2000
- 41 Amazon.com in Patent Battle for \$6 Billion in Holiday Sales; IEEE InternetComputing; 11/12/1999, S. 11
- 42 Bruchhausen: Der Zweck des Patentrechts; In: Benkard: Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, 9. Aufl., S.47
- 43 <http://www.patent.gov.uk/softpat/en/1420.html>; April 1998
- 44 http://books.nap.edu/html/digital_dilemma/
- 45 a.a.O., Fußn. 43, Kap.: Research on the Economics of Copyright, Use of Patents, and Cyber Law

Der Beitrag gibt die Meinung des Verfassers wieder.

Keine Patentlösung für Software

Im vorliegenden Aufsatz¹ soll ein wichtiger Teilaspekt der Interaktion von Patentrecht und Technik näher beleuchtet werden: das Problem, bei umfangreicher Patentierbarkeit von Software unabsichtlich bestehende Patentrechte zu verletzen. Es wird aus der Sicht der Softwareentwicklung diskutiert, wie es geschehen kann, dass Patentrechte unabsichtlich verletzt werden, welche Konsequenzen das für den Entwickler bzw. die Entwicklung von Software im Allgemeinen, haben kann und wie man den bestehenden Risiken in der Praxis begegnen kann. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den Konsequenzen für die Entwickler von Freier und Open Source Software.

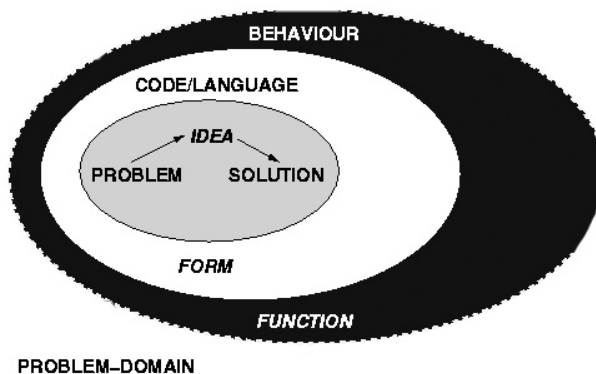
Softwareentwicklung als Konfigurierung einer Universalmaschine

Ausgangspunkt der Betrachtungen ist die Entwicklung von Standardsoftware, die sich abstrakt als die Bewältigung folgender Aufgabe beschreiben läßt:

„Configure machine *M* to produce effects *R* in domain *D*.“²

Software ist dazu da Probleme zu lösen. Diese Probleme bestehen in einer mehr oder minder genau bestimmten Problem-domäne *D*. Die Software bewirkt in einer Universalmaschine *M* (z.B. Standard-PC) eine wohldefinierte Folge von Systemzuständen, die als Programmablauf bezeichnet wird. Dabei auftretende Effekte *R*, d.h. konkrete Verhaltensweisen der Maschine *M* in Interaktion mit ihrer Umwelt, sollten deterministisch zur Lösung der ursprünglich gestellten Aufgabe führen; andernfalls ist die Software fehlerhaft.

In der Lösungsidee, d.h. der Spezifikation, werden die notwendigen Effekte noch unabhängig von einer konkreten Formulierung entworfen. Anschließend wird der Lösungsweg in einer Programmiersprache so formuliert, dass der Compiler daraus die dem Computer verständlichen Anweisungen generieren kann (Abb. 1).



(C) 2003 Robert A. Gehring

Abbildung 1: Schritte der Softwareentwicklung

Jede Informatikerin und jeder Informatiker wird mit einer solchen Vorstellung von Softwareentwicklung vertraut sein. Von rein fachlicher Warte betrachtet haben Software-Patente hier

keinen Platz – ein ingenieurtechnisches Paradigma mit rechtlichen Problemen, wie wir sehen werden.

Patentschutz für Software

Für Software stehen prinzipiell zwei Schutzinstrumente³ des Immaterialgüterrechts zur Verfügung: Im Urheberrecht wird die Form von Software geschützt, d.h. der je konkrete Ausdruck der Lösungsformulierung; das Patentrecht schützt hingegen die funktionalen Aspekte, nicht jedoch die zugrundeliegenden Ideen als solche.

Insofern Patentschutz für ein bestimmtes Verhalten eines Computers gewährt wird, ist üblicherweise die Rede von Software-Patenten.

In den letzten drei Jahrzehnten wurde, ausgehend von Gerichtsentscheiden im Vereinigten Königreich und in den USA, in zunehmendem Maße Gegenstände für patentierbar erachtet, die alltägliche Probleme der Softwareentwicklung betreffen: Zahlenkonversion, Sortierverfahren, Datenkomprimierung, Speicherverwaltung u.v.m.⁴

Der Regelkreis aus Patentanmeldern, Patentämtern und Patentgerichten generiert immer neue Patente mit sinkender durchschnittlicher Qualität⁵, ein »Patentdickicht« (Shapiro 2000), in dem man sich schnell verirren kann.

Softwareentwickler stehen also grundsätzlich immer vor dem Problem, dass eine von ihnen entworfene Lösung Patente verletzen könnte.

Software-Patente als Problem der Softwareentwicklung

Da es sich beim Patentschutz um ein gesetzlich geschütztes Exklusivrecht handelt, kann der Patentinhaber jedem anderen die wirtschaftliche Verwertung des geschützten Gegenstandes verbieten.⁶ Bereits in die Programmentwicklung geflossene Investitionen wären damit verloren, gibt es doch keine praktische Möglichkeit einen Patentinhaber zur Lizenzierung seiner geschützten Ideen zu zwingen. Selbst eine in Aussicht gestellte Lizenzierung kann ökonomisch sinnlos sein, wenn die Lizenzgebühren den zu erwartenden Gewinn übersteigen. Jedenfalls

steigt der Druck auf diejenigen, der auf die Lizenz angewiesen ist, auch zu Bedingungen zu lizenzieren, die normalerweise inakzeptabel wären, denn ohne die Lizenz kann das Produkt nicht vermarktet werden – ein „hold-up“-Problem entsteht (Shapiro 2000).

Um eine solche „hold-up“-Situation nach Fertigstellung der Software zu vermeiden, muss im Prinzip der gesamte Entwicklungsprozess einer Vermeidungsstrategie unterworfen werden. Das unvermutete Auftauchen eines bestehenden Patentschutzes, der zu einer „hold-up“-Situation führen könnte, wäre dann im Grunde genommen als ein fachlicher Fehler bei der Bestimmung der Requirements zu interpretieren.

Ausgehend von der entworfenen Funktionalität der Lösung muss ermittelt werden, ob Patentschutz für die Gesamtlösung oder für Teillösungen besteht. Gelangt man zu einer solchen Erkenntnis, müssen ggf. Lizenzverhandlungen aufgenommen werden oder die Softwareentwicklung muss abgebrochen werden, bevor unnötige Kosten entstanden sind.

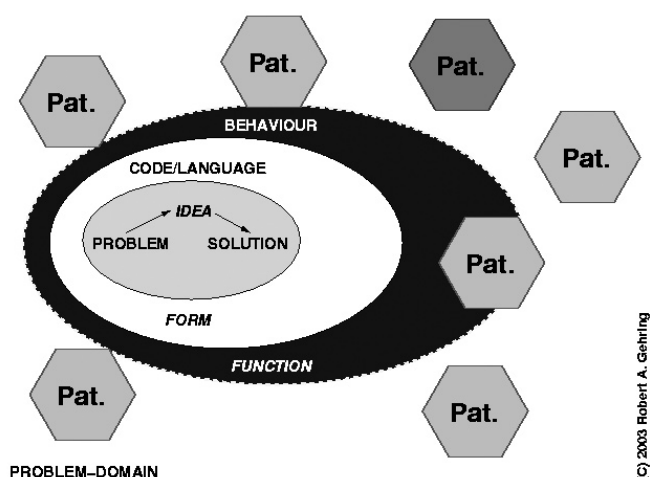


Abbildung 2: Das Patent-Problem

In Abbildung 2 sind zwei Typen von Patenten zu sehen: Die heller gezeichneten stellen jene Patente dar, die in die Problemdomäne fallen und bereits recherchierbar sind. Der zweite Typ von Patenten, in der Grafik dunkler dargestellt, wird im folgenden Abschnitt diskutiert.

Grenzen der Patentrecherche

Der zweite Typ von Patenten, in der Abbildung dunkler gezeichnet, ist noch nicht recherchierbar, da es im Laufe des Patentanmeldungs- und -erteilungsprozesses eine Phase gibt, in der Patentanmeldungen geheimgehalten werden. Sollte ein Patent später erteilt werden, tritt erneut das oben bereits geschilderte Problem mit den Exklusivrechten des Patentinhabers auf: Bereits in die Softwareentwicklung geflossene Aufwendungen werden unter Umständen wertlos. Im Falle der nicht recherchierbaren Patente ist das aber ein unvermeidliches Risiko. Wie hoch dieses Risiko ausfällt, hängt im Wesentlichen von der Granularität der erteilten Patente ab.

Granularität ist kein Terminus aus der Sprache der Patentjuristen. Mit Granularität soll hier die Größe des funktionalen Anteils an

einem Softwaresystem gemeint sein, der durch ein Software-Patent abgedeckt wird. Je feiner die Granularität, desto kleiner der funktionale Anteil, und umgekehrt. Im Extremfall, bei sehr feiner Granularität, können ein paar Zeilen Quellcode (LOC) in einem zig-Millionen-LOC-Projekt von der Wirkung eines Patents erfasst sein.⁷

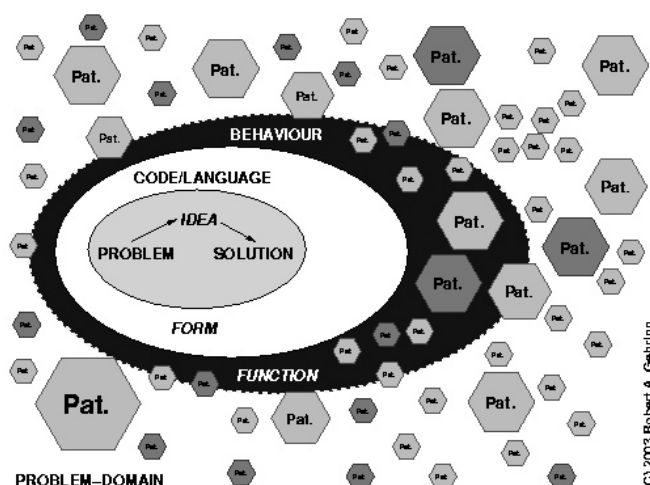


Abbildung 3: Die Patent-Gefahr

Hat man nur ein einzelnes Patent im Blick, mag das unproblematisch, ja vorteilhaft erscheinen. Hat man es mit sehr vielen Patenten feiner Granularität zu tun, stellt sich die Situation dar wie in Abbildung 3 gezeigt: Würde man auf die patentgeschützte Funktionalität verzichten (müssen), würde ein System ähnlich einem „Schweizer Käse“ mit vielen „funktionalen Löchern“ entstehen.

Wie in Abbildung 3 gezeigt, geht mit feinerer Granularität eine zunehmende Anzahl von Patenten einher. Das Risiko, dass eines oder mehrere Patente den Lösungsbereich innerhalb einer bestimmten Problemdomäne tangieren, steigt analog.

Beim zu verzeichnenden exponentiellen Wachstum der Patentanmeldungen kann heutzutage nicht mehr davon ausgegangen werden, dass nennenswerte Bereiche der Softwareentwicklung nicht betroffen wären. Faktisch ist man inzwischen dort angelangt, dass „alles von Menschenhand Geschaffene unter der Sonne“⁸ patentierbar ist.

Ausflüchte und Auswege

Eine grundsätzliche Lösung der genannten Probleme würde wohl nur eine tiefgreifende Reform des Patentwesens leisten können. Oder besser noch, es wäre ein eigenes Schutzrecht für Software zu schaffen, das die Spezifika ihrer Entwicklung und ihres Einsatzes angemessen berücksichtigt. Eine solche Lösung ist jedoch nicht in Sicht. Softwareentwickler, die hier und heute mit dem Problem leben müssen, sind auf pragmatische Auswege und Ausflüchte angewiesen, wie im Folgenden diskutiert.

Ignoranz

Ignoranz ist hier wortwörtlich zu verstehen: Der Softwareentwickler kümmert sich schlicht und einfach nicht um bestehende oder zukünftige Patente. Stattdessen entwickelt er/sie die Soft-

ware so wie gelernt: Ausgehend von der Problemanalyse wird eine Lösungsidee entwickelt und anschließend so implementiert wie es naheliegend ist – ohne Rücksicht auf Patente.

Ob ein solches Vorgehen sinnvoll ist, hängt von der individuellen Risikobewertung ab. Ist das Risiko, vom Patentinhaber belangt zu werden, gering, kann Ignoranz der Weg zum Erfolg sein. In vielen Fällen wird das Risiko in der Tat sehr gering sein, wie sich zeigen lässt.

Wenn A für B Software entwickelt, für die C ein einschlägiges Patent hält, und beide, A und B, sich rational verhalten, werden sie stillschweigend auf die Einholung der Lizenz verzichten und zum gegenseitigen Vorteil das Geschäft tätigen. Wird das Programm im Intranet eingesetzt, wird C von der unlizenzierten Nutzung ihres „geistigen Eigentums“ in der Regel gar nichts mitbekommen können. Und wo kein Kläger ...

Ignoranz funktioniert, wenn die „Kosten“ unbemerkt auf Dritte abgewälzt werden können, was in der Praxis häufig der Fall sein dürfte. Solange weder A noch B dazu übergehen, die Software an Dritte weiterzugeben, fällt die Risikobewertung eindeutig zugunsten der Ignoranz aus.

Cross-Lizenzen und Patent-Pools

Cross-Lizenzen sind gegenseitige Abkommen zweier Unternehmen, in denen die Bedingungen für die Nutzung der Patente – ausgewählter oder aller – aus dem Patentportfolio des jeweils anderen Unternehmens ausgehandelt sind. Charakteristisch ist, dass die Vertragsbedingungen so lange beliebig ausgestaltet werden können, wie keine Wettbewerbsbehinderung entsteht.

Patent-Pools stellen eine Erweiterung dieses Modells dar, bei der mehrere Unternehmen Schlüsselpatente halten, die zur Anwendung einer bestimmten Technologie unverzichtbar sind. In einem solchen Falle ist es für die Unternehmen kostengünstiger, statt wechselseitige, individuelle Verhandlungen mit allen Unternehmen führen zu müssen einen Patent-Pool einzurichten.

Die Crux beider Ansätze ist darin zu sehen, dass Unternehmen ohne eigene Patente in der Regel ausgeschlossen sind. Ohne Patentschutz steht zwar die von ihnen entwickelte Technologie den Patentbesitzern möglicherweise lizenzfrei zur Verfügung, umgekehrt ist das jedoch nicht der Fall. Vielen Unternehmen bleibt deswegen nichts anderes übrig als sich ihrerseits mit Patenten zu 'bewaffnen', wollen sie nicht in absehbarer Zeit aus dem Markt gedrängt werden.

Davon hat allerdings die Open Source/Free Software-Community nichts, schließt doch ihr offenes Entwicklungsmodell die Anmeldung von Patenten weitestgehend aus.

Liberal Licensing

Im Rahmen des Eclipse-Projekts zur Erstellung einer Open Source-Entwicklungsumgebung hat IBM einen neuen Lizenztyp eingeführt, der hier als „liberal licensing“ bezeichnet werden soll und der einige Ähnlichkeit mit dem Ansatz für 'Open Software Patents' aufweist (s.u.).

Der Grundgedanke der Eclipse-Lizenz⁹ besteht darin, dass alle

Projektteilnehmer sich wechselseitig verpflichten, bestehende Patentansprüche nicht gegen die entwickelte Software durchzusetzen:

„Subject to the terms of this Agreement, each Contributor hereby grants Recipient a nonexclusive, worldwide, royaltyfree patent license [...]. The patent license shall not apply to any other combinations which include the Contribution. No hardware per se is licensed hereunder.“

Im Unterschied zur GNU Public License (GPL) und anderen Free Software/Open Source-Lizenzen, die urheberrechtlich wirken, erstreckt sich diese Freistellungsklausel nur auf das Programm. In der Folge ließen sich keine Programmteile zu anderen Zwecken lizenzfrei wiederverwenden.

Das Free Software/Open Source-Software-Patente-Dilemma wird wiederum nur symptomatisch und nicht grundsätzlich überwunden. Inwieweit dieses Beispiel Schule machen wird, bleibt abzuwarten.

Dual Licensing

Dual Licensing ist eher aus dem Bereich der urheberrechtlichen Lizenzierung bekannt denn von Patentlizenzen. Beim Dual Licensing macht der Rechteinhaber dahingehend von seinen Exklusivrechten Gebrauch, dass er Nutzungsrechte in Abhängigkeit von Zweck und Gestalt der Nutzung kostenpflichtig oder kostenfrei gestattet.

Das wohl prominenteste Beispiel für Dual Licensing im Bereich der Software-Patente ist die »RTLinux Open Patent License, version 2.0« der Firma FSMLabs. Die genannte Lizenz bezieht sich auf das U.S.-Patent 5,995,745, das dem FSMLabs-Entwickler Victor Yodaiken am 30. November 1999 zugesprochen wurde.

Gemäß der »RTLinux Open Patent License, version 2.0« darf die patentierte Erfindung unter bestimmten Bedingungen, d.h. insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung freier Software, ohne Zahlung von Lizenzkosten genutzt werden:

„[U]se of the Patented Process is permitted, without fee or royalty, when used: A. By software licensed under the GPL; or B. By software that executes within an Open RTLinux Execution Environment – whether that software is licensed under the GPL or not.“

Für alle anderen Nutzungsformen entfällt die „automatische“ Freistellung von Lizenzzahlungen.

Aus Sicht der Open Source/Free Software-Entwickler ist eine solche Lizenz natürlich ein Schritt in die richtige Richtung. Da es aber grundsätzlich ins Ermessen des Lizenzgebers gestellt ist, die Lizenzbedingungen für zukünftige Nutzungen zu ändern, ist wirkliche Rechtssicherheit nicht gegeben.

Der Berliner Ansatz zu "Open Software Patents" (Gehring 2000)

Es gibt Ähnlichkeiten zwischen dem Berliner Ansatz zu "Open Software Patents" und dem „Liberal Licensing“. Allerdings ist

ersterer deutlich breiter konzipiert worden. In Anlehnung an die „Vererbung“ der Lizenzrechte und -pflichten, wie sie aus der GPL bekannt ist, werden Lizenznehmer zur lizenzkostenfreien Zurverfügungstellung von Nutzungsrechten aus Patenten verpflichtet, wenn sie selbst Urheberrechte und/oder Patentrechte an der betroffenen Software in Anspruch nehmen wollen. Man kann sich das Ergebnis als universellen Patent- und Urheberrechtspool vorstellen, innerhalb dessen ein Waffenstillstandsabkommen gilt und je mehr Teilnehmer dieser Pool hat, desto weiter reicht der „allgemeine Landfrieden“.

Auf lange Sicht könnte es für die beteiligten Entwickler und Unternehmen sinnvoll sein, auf diese Weise die Kosten für die Beilegung von Streitfällen zu verringern.

Ein letzter Ansatz bleibt vorzustellen, der eine auf die Entwicklung quelloffener Software zugeschnittene Modifikation des Patentrechts vorschlägt.

Das Quelltextprivileg (Lutterbeck, Horns & Gehring 2000)

In einem Gutachten für das Bundeswirtschaftsministerium untersuchten Lutterbeck, Horns & Gehring (2000) die Auswirkungen des Patentschutzes für „Computer-implementierte Erfindungen“ auf die Entwicklung von quelloffener Software im Allgemeinen und mögliche Implikationen für die Sicherheit der Informationstechnologie im besonderen.

Die Autoren stellen fest, dass kleine und mittlere Unternehmen ebenso wie die Entwickler quelloffener Software durch das bestehende Patentsystem benachteiligt werden. Hinzu kommt, dass sicherheitsrelevante Softwaretechnologien sich nicht so weit verbreiten wie es im öffentlichen Interesse wünschenswert wäre. In der Schlussfolgerung wird die Einführung eines Quelltextprivilegs empfohlen:

„Der Umgang mit dem Quelltext von Computerprogrammen muss patentrechtlich privilegiert werden. Das Herstellen, Anbieten, in Verkehr bringen, Besitzen oder Einführen des Quelltextes eines Computerprogrammes in seiner jeweiligen Ausdrucksform muss vom Patentschutz ausgenommen werden. (Quelltextprivileg)“¹⁰

Das Quelltextprivileg, wie vorgeschlagen, würde den Softwareentwickler zu einem Teil von Klagedrohungen wegen mittelbarer und/oder unmittelbarer Patentverletzung entlasten. Aber auch bei diesem Vorschlag handelt es sich um eine Symptombehandlung, die allenfalls einige wenige Schwächen des Patentsystems lindern hilft. Gesund wird der Patient dadurch noch lange nicht.

Fazit

Bis in die späten sechziger Jahre konnte nach allgemeiner Auffassung, die von den seinerzeit führenden Lehrbüchern geteilt wurde,¹¹ Software nicht patentiert werden.

Software wurde seinerzeit in der Hauptsache gebündelt mit Hardware geliefert, im Quelltext, um den Kunden die Gelegenheit zu geben, den Code ihren Bedürfnissen entsprechend anzupassen. In der Zwischenzeit haben sich die Vermarktungsstrategien für Software verändert, aber die Prinzipien der Softwareentwicklung sind gleich geblieben. Das Prinzip der Quelloffenheit von Software, das seinerzeit der Normalfall war, ist in dieser Zeit dabei Märkte neu zu besetzen. Die Entwickler stoßen auf die gleichen Schwierigkeiten, die seinerzeit Wissenschaft und Praxis zu den Warnungen vor Software-Patenten veranlasst hatten.

Es bleibt eine ernüchternde Einsicht: Eine Patentlösung für die durch 'Software-Patente' verursachten Schwierigkeiten bei der Softwareentwicklung ist derzeit nicht in Sicht.

- 1 Der Aufsatz basiert auf einem Vortrag, den der Autor am 9. Juli 2003 im Wissenschaftszentrum Berlin gehalten hat.
- 2 Kovitz, 1999, S. 25.
- 3 Auf die Möglichkeit des Gebrauchsmusterschutzes (sog. kleines Patent) wird nicht eingegangen. Auch gewährt das hier nicht behandelte Markenrecht Schutz für Namen und Kennzeichnungen.
- 4 Mehr zu den historischen Hintergründen im Aufsatz von Kretschmer und Gehring im vorliegenden Heft.
- 5 Wenn auf der einen Seite die Menge der angemeldeten und erteilten Patente je Mitarbeiter des Patentamtes stetig steigt, steht zur Prüfung der Patentanmeldung zwangsläufig weniger Zeit zur Verfügung. Parallel dazu wächst jedoch die Menge des publizierten Wissens (in Patentschriften und anderswo), d.h. der Umfang der ‚prior art‘-Prüfung müsste eigentlich zunehmen. Setzt man das ins Verhältnis und geht man davon aus, dass die Zeit der Prüfung einer Patentanmeldung irgendwas mit der Qualität des Patents zu tun hat, muss man schließen, dass die Durchschnittsqualität sinkt.
- 6 In 'common law'-Systemen spricht man von property rights im Gegensatz zu liability rights. Erstere gewähren ein Verbotsrecht, letztere nur einen Entschädigungsanspruch.
- 7 Adaptiert wird ein Begriff der Granularität von Hohmann, 2003, S. 19, der mit Granularität »the level of work performed by a component« bezeichnet.
- 8 So der U.S. Supreme Court in *Diamond v. Chakrabarty*, 447 U.S.303 (1980).
- 9 Zur Lizenz: <http://www.eclipse.org/legal/cpl-v10.html>.
- 10 Lutterbeck, Horns & Gehring, 2000, S. 9.
- 11 Tapper, 1983, S. 2, Fn 4; Bender, 1988, Abschnitt 3.02(4), S. 39.

Literatur

- D. Bender (1998): Computer Law. Software Protection, Matthew Bender, New York.
- R.A. Gehring (2000): Der Berliner Ansatz zu Open Software Patents. Beitrag zur Konferenz über wirtschaftspolitische Aspekte der Patentierung von Software, Bundeswirtschaftsministerium, Berlin, 18. Mai 2000, <http://ig.cs.tuberlin.de/ap/rg/2000-05/Gehring-OpenSoftwarePatents052000.pdf> [24 Aug 2003].
- L. Homann (2003): Beyond Software Architecture. Creating and Sustaining Winning Solutions, Addison-Wesley, Boston u.a..
- B.L. Kovitz (1999): Practical Software Requirements, Manning, Greenwich, CT.
- B. Lutterbeck, A.H. Horns, R.A. Gehring (2000): Sicherheit in der Informationstechnologie und Patentschutz für Softwareprodukte – ein Widerspruch? Gutachten für den Bundeswirtschaftsminister, Berlin, <http://ig.cs.tu-berlin.de/forschung/IPR/LutterbeckHornsGehring-KurzgutachtenSoftwarePatente-122000.pdf> [28 Aug 2001].
- C. Shapiro (2000): Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent pools, and standard-setting. Competition Policy Center. Paper CPC00 011.
- C. Tapper (1983): Computer law, 3. Aufl., Longman, London and New York.

Eine ungewöhnliche Lobbyaktion Brüsseler Erlebnisse in der letzten Augustwoche 2003

Seit 2000 geisterte ein geplanter Richtlinienentwurf der Europäischen Kommission zur Patentierbarkeit Computer-implementierter Erfindungen (in der Kurzform auch Softwarepatente-Richtlinie genannt) durch die europäischen Gremien und die Presse.

Am 1. September 2003 sollte die erste Lesung zum Richtlinienentwurf der Europäischen Kommission im Europaparlament (EP) stattfinden. Der Förderverein für eine freie informationelle Infrastruktur e.V. (kurz FFII) hatte Geld von Spendern organisiert und so fuhren in der Woche vor der geplanten ersten Abstimmung 25 junge und sehr motivierte Vertreter der Eurolinux-Allianz nach Brüssel, um eine ungewöhnliche Lobbyaktion durchzuführen.

Zur Ankunft in Brüssel war klar, dass es einen Abgeordneten-Mitarbeiter der Grünen geben würde, der uns ins Europaparlament hineinlassen würde. Ein kleines Zimmer von einer sich im Urlaub befindenden Abgeordneten diente uns als Zentrale, mit einem Telefon, einem Sofa, Stuhl, Tisch und einem Computer mit einem uralten Windows NT. Wahrlich kein (ausstattungstechnisches) Vergnügen, aber immerhin hatten wir einen Netzanschluss. Da das Büro etwas klein war, beschlagnahmten wir erst mal eine Sofaecke mit Steckdosen drum herum. Zentral gelegen, direkt neben den Aufzügen errichteten wir hier also unser „Basislager“.

Fast alle Teilnehmer hatten schon im Vorfeld versucht, Gesprächstermine mit Abgeordneten aus ihrem Land zu vereinbaren. Aber die Kurzfristigkeit der Aktion und die Sommerpause im Parlament verhinderten allzuviel Planung.

Zuerst lief die Aktion etwas unkoordiniert, dann fanden wir aber heraus, dass man mit den überall herumstehenden Flurtelefonen kostenlos innerhalb des Parlaments telefonieren

konnte. So konnten wir prima ein Abgeordnetenbüro nach dem anderen anrufen. Auf jeden Fall kamen so immer wieder spontane Gesprächstermine zustande, die genutzt wurden, um den Abgeordneten oder ihren Mitarbeitern unsere Positionen zu vermitteln.

Fast immer bestand eingangs das Problem darin, Menschen, die sich hauptsächlich um andere Themen (etwa Fischerei) kümmern, Grundkenntnisse der Materie zu vermitteln. Das fing dann schon damit an, dass wir erklären mussten, wie ein Computer funktioniert, was man beim Programmieren macht und was Logik ist. Logik ist seit 1973 ebenso wie Musik, Mathematik etc. durch das europäische Patentabkommen von der Patentierbarkeit ausgeschlossen. Als Übersetzung klappte meist zum Einstieg

Hätte Haydn „eine Symphonie, dadurch gekennzeichnet, dass Klang [in erweiterter Sonatenform] erzeugt wird, patentiert, wäre Mozart in Schwierigkeiten gekommen.“¹

Auch konnte nicht jeder einfach so zu jedem Abgeordneten laufen, dazu waren zuviele Software-Entwickler in ihrer individuellen Kleidung und Haarlänge vor Ort. Also wurden die Parteien nach Kleidung ausgesucht. Die Anzugträger konzentrierten sich auf die Konservativen und Liberalen, die mit langen Haaren und Militärkleidung bekamen die Sozialisten. Grüne und Nordische Grüne brauchten nicht mehr überzeugt werden, die normal Angezogenen wurden auf die restlichen Parteien verteilt.



Demo gegen Softwarepatente in München am 22.09.2003

Mit der Zeit besetzten wir eine weitere große Sofaecke, die eigentlich den Grünen als Raucherecke diente. Bald gab es auch dort keinen Platz mehr, denn alle packten zwischenzeitlich immer ihre Notebooks aus, erholten sich von irgendwelchen Büro-Suchaktionen oder tranken Kaffee. Immer mehr Grüne fragten sich schon, was diese zumeist langhaarigen und mit modernster Informationstechnik ausgestatteten jungen Männer denn in ihrer Raucherecke machten. Vereinzelt wurden wir auch mit einem Grinsen befragt, ob wir auch unsere Schlafsäcke dabei hätten, um dort zu campen. Auf jeden Fall kam unsere Motivation und – aus ihrer Sicht – sehr pragmatische und professionelle Lobbyarbeit so gut an, dass uns immer mehr Büros zur Verfügung gestellt wurden. Abgeordnete und erfahrene Fraktionsmit-

arbeiter erzählten uns Tricks und Kniffe, was man alles beachten müsste und wie wir unsere Botschaften am besten transportieren sollten. Für viele war dies die erste politische Aktion ihres Lebens und so war dieser Wissenstransfer sehr hilfreich.

Gleichzeitig bekamen wir hautnah mit, wie sich die Briefkästen, Mailboxen und Faxe der Abgeordneten mit Protestschreiben füllten. Durch direkten Kontakt fanden wir schnell heraus, dass Mails gefiltert werden, Faxe und Briefe dafür aufmerksamer gelesen, zumindest aber überflogen werden. Dabei kamen immer freundliche und argumentative Briefe und Faxe an, vor allem wenn sie aus den eigenen Wahlkreisen kamen oder kleinen und mittelständischen Firmen stammten, die sich um ihre Arbeitsplätze Sorgen machten.

Ein Highlight stellte die erste europäische Demonstration gegen die Softwarepatente-Richtlinie am Mittwoch dar. Die Association Electronique Libre (AEL) aus Belgien hatte diese auf dem Place de Luxembourg – direkt vor dem Europaparlament – angemeldet. Um die Parlamentarier auf die Demonstration hinzuweisen, kopierten wir morgens noch Einladungen und brachten diese unerlaubterweise in den Aufzügen und Gängen des EP an. Statt der pessimistisch erwarteten 50 Teilnehmer waren fast 500 weitestgehend männliche Demonstranten erschienen. 300 von ihnen kauften sich ein schwarzes T-Shirt mit dem Slogan „Protect Innovation against Softwarepatents“. Und durch die allgemeine Lieblingsfarbe von Nerds stand eine schwarze Menge mit eben solchen Luftballons in der Hand 100 Meter direkt vorm Europaparlament. Nach einigen Reden und dem Singen einer leicht umgedichteten Version von „Die Gedanken sind frei“² kam eine Pantomime zur Aufführung. Das Piano der Musik musste dabei extra aus Essen herbeigeschafft werden. Anschließend ging ein Trauerzug direkt zum EP, alle stellten sich entlang der Fensterfront auf und ließen gleichzeitig die Luftballons steigen. Überraschenderweise waren das belgische erste Fernsehen RTBF, Euronews und die britische BBC mit Kameras dabei, so dass die Aktion festgehalten werden konnte. In Belgien waren wir damit in den Schlagzeilen und kamen abends zur besten Zeit in deren „Tagesschau“.

Direkt im Anschluss sollte eine Pressekonferenz – zusammen mit den Grünen organisiert – im EP stattfinden. Noch mit T-Shirts am Körper standen wir im Foyer, wollten gerade die Sicherheitsschleuse passieren, als der Sicherheitsdienst Alarm schlug: „T-Shirts mit politischer Aussage wären im EP untersagt“. Da es draußen Sommer war, gab es plötzlich die bizarre Situation, dass einige von uns mit nacktem Oberkörper im Foyer des Europaparlaments standen. Dies war auch nicht erlaubt, und so mussten kleinere Gruppen in Begleitung von Sicherheitsleuten, die leider kein Wort Englisch sprachen, zu den Büros laufen, wo die Rucksäcke abgestellt waren. Ich musste mit einem Engländer hochfahren, weil er dem französisch sprechenden „Security“

nicht erklären konnte, wo sein anderes T-Shirt ist und den Weg nicht mehr kannte. Oben angelangt und dem grimmigen Sicherheitsmenschen das weitere T-Shirt in die Hand gedrückt, standen wir vor dem Problem, dass wir uns nur die Hälfte der Raumnummern behalten hatten. Also machten wir uns auf die Suche, nur „A1“ wissend. Vermutlich das andere Haus, erster Stock. Dort angelangt befragten wir einen Sicherheitsmenschen nach dem anderen, immer hoffend, dass jemand Englisch spricht: „Where is our Press-Conference? We are searching the room, something with A1“. Dies löste einige Konfusion und weitere Aufregung unter der Security aus, da es mehrere Trupps von unserer Sorte gab, die sich ohne dazugehörigen Assistenten oder Abgeordneten auf der Suche befanden. Verschiedene Grüne liefen darauf herum, uns einzusammeln, was auch meist klappte. Nur war der Raum der Pressekonferenz von Mitarbeitern, Presse und uns so überfüllt, dass die Security die letzten gar nicht mehr hineinließen.

Die Woche hatte Erfolg. Verbunden mit einer der größten Online-Demos aller Zeiten konnte genug Aufmerksamkeit auf die komplizierte Richtlinie gelenkt werden. Sowohl nach außen über die Medien als auch noch innen zu den Abgeordneten. Mehr als 3000 Webseiten, darunter viele der größten OS/FS-Seiten hatten eine Protest-Seite vor ihre Webseite geschaltet, um auf die Eurolinux-Petition hinzuweisen. Die erste Lesung wurde aufgrund des starken Protestes auf den 23., die Abstimmung auf den 24. September verlegt. Innerhalb dieser Zeit schnellte die Zahl der UnterstützerInnen für die Eurolinux-Petition von 160.000 auf 280.000.

Leider wurde die Richtlinie nicht abgelehnt, wie von uns und den Grünen gefordert, dafür hatten wir aber bei den Abgeordneten das Bewusstsein für die Relevanz ihrer Entscheidung gesteigert und diese entschärften die ursprüngliche Vorlage. Erschreckend war aber zu sehen, dass bei der ersten Lesung zur Richtlinie am 23. September in Straßburg höchstens 20 Abgeordnete, Mitarbeiter und Kommissionsvertreter im Plenarsaal zugegen waren. Ohne Lobbying von unserer Seite und alternative Voting-Liste hätten die Abgeordneten bei 129 Änderungsanträgen zur Abstimmung kaum den Überblick behalten. Die Richtlinie wäre dann wahrscheinlich mit amerikanischen Verhältnissen durchgekommen.

Die vom Parlament nun „entschärfte“ Richtlinie wird – vermutlich am 10. November – vom Europarat behandelt. Da zu erwarten ist, dass der Rat den Vorschlägen des Parlamentes nicht folgen wird, dürfen wir auf eine zweite Lesung im EP gespannt sein.

1 <http://swpat.ffii.org/index.de.html#intro>

2 Anmerkung der Redaktion: siehe Schluss-FfFf

Markus Beckedahl



Markus Beckedahl ist 27, IT-Systemkaufmann und lebt in Berlin. Er ist Mitbegründer und Vorsitzender des Netzwerk Neue Medien e.V., ehemaliges Bundesvorstandsmitglied der Grünen Jugend, sowie ehemaliger Projektleiter bei einer Agentur für Politische Kommunikation im Internet; Mit-Initiator des WSIS-Koordinationskreises und des Bündnis für Informationsfreiheiten.de; beruflich gründet er gerade „newthinking communications“, eine Kommunikations- und Beratungsagentur rund um Freie Software und die Informationsgesellschaft. Kontakt: markus@nnm-ev.de

Software-Patente als Innovationsbremse

Wie soll in Europa die Patentierbarkeit von Software geregelt werden? An dieser Frage scheiden sich derzeit die Geister. Die Europäische Kommission hatte Anfang 2002 einen Richtlinienvorschlag vorgelegt, der eine weitgehende Patentierbarkeit von Software ermöglichen würde. Kritiker dieses Vorschlags befürchteten, dass damit eine Flut von Rechtsstreitigkeiten auf Anwender und Hersteller zukäme und insbesondere im Mittelstand Innovationen ausgebremst würden. Das Europäische Parlament hat Ende September 2003 in erster Lesung über die Richtlinie abgestimmt. Dabei wurden zahlreiche Änderungsanträge verabschiedet, die die meisten Kritikpunkte aufgriffen und klare Grenzen für die Patentierbarkeit zogen. Die nächsten Monate müssen zeigen, ob der EU-Ministerrat mit diesen Änderungen einverstanden ist, denn seine Zustimmung ist erforderlich, um die Richtlinie in Kraft zu setzen.

In den USA läuft gerade ein Rechtsstreit enormen Ausmaßes um ein Software-Patent, betroffen sind Automatisierungstechnik-Anwender. Das Patent US 5,038,318¹ – fast identische Patente haben auch das Deutsche und Europäische Patentamt erteilt – betrifft die Übertragung von Daten zwischen einer SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) und einem Tabellenkalkulations-Programm. Patentinhaber und Kläger ist die Firma Solaia, Beklagte sind ca. 20 Automatisierungstechnik-Anwender aus unterschiedlichsten Branchen, z. B. BMW, Boeing, Kodak, Lexmark, Shell und Tyco. Worum geht es im Detail? Solaia forderte von den genannten Unternehmen nach Angabe von Quellen in den USA 0,5 % des „manufacturing output“ der vergangenen beiden Jahre. Die Beklagten sollen das Patent von Solaia dadurch verletzen, dass sie Automatisierungssysteme betreiben, in denen eine SPS über bestimmte Treiber-Software Daten mit Tabellenkalkulations-Programmen austauscht. Da die Hersteller einzelne Komponenten (SPS, Treiber, Tabellenkalkulation etc.) geliefert hätten, die alleine das Patent nicht verletzen könnten, sind die Anwender verklagt worden, die das komplette System betreiben. Inzwischen soll es erste außergerichtliche Einigungen gegeben haben: Obwohl sich die Beklagten zu Unrecht verfolgt fühlten, hätten einige es vorgezogen gegen Zahlung von einigen hunderttausend Euro noch höhere Kosten für einen Prozess zu vermeiden².

Das könnte man als Problem des überbordenden U.S.-amerikanischen Patentwesens abtun, wenn nicht entsprechende europäische und deutsche Patente existieren würden: EP 0346441³ und DE 3855219⁴. Bei diesen Patenten herrscht noch Ruhe, denn Software-Patente stehen hierzulande noch auf wackligen Beinen. Das kann sich aber schnell ändern, wenn eine EU-Richtlinie in der von der EU-Kommission vorgeschlagen Form in Kraft treten würde.

Populäre Irrtümer

Weil zur Zeit wenig Streitigkeiten um deutsche oder europäische Software-Patente bekannt sind, halten sich hartnäckig immer noch einige populäre Irrtümer: „Software kann nicht patentiert werden“, „Software-Patente betreffen nur die USA“, „als Anwender von Normen und offenen Standards können wir keine Probleme mit Patenten bekommen“. Dass alle drei Aussagen falsch sind, zeigen schon wenige Beispiele bereits erteilter europäischer Patente: EP 0266049⁵ betrifft Kompressionsverfahren,

die bei der Erzeugung von JPEG-Dateien zum Einsatz kommen (JPEG ist als ISO/IEC 10918-1 eine internationale Norm⁶); EP 0689133⁷ soll Elemente von Bedienoberflächen schützen; EP 0664041⁸ schließlich betrifft Software, mit der die Prüfung von Lernstoff z. B. in Schulen automatisiert wird. Wieso wurden diese Software-Patente erteilt und wieso halten sich die falschen Ansichten so lange? Dazu ist es wichtig, die Gesetzeslage, die Technizitäts-Anforderungen an Patente und schließlich den Einfluss der Patentierungspraxis und des Richterrechts zu betrachten.

Die Gesetzeslage

Grundlagen unseres Patentrechts sind das Europäische Patentübereinkommen (EPÜ)⁹ und das Deutsche Patentgesetz¹⁰, deren wesentliche Bestimmungen gleich lauten. Nach Artikel 52 EPÜ, Absatz 2 c) sind „Programme für Datenverarbeitungsanlagen“ keine Erfindungen und damit nicht patentierbar. Der nächste Absatz schränkt dies aber ein, nur Programme „als solche“ sind ausgeschlossen. Weiter müssen Erfindungen neu sein, auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhen und gewerblich anwendbar sein. Eine Erfindung gilt als neu, wenn sie nicht zum Stand der Technik gehört. Sie beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, wenn sie sich für den Fachmann nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt.

Über den „Stand der Technik“, der im Gesetzestext sowohl für die Neuheit als auch für die erfinderische Tätigkeit als Bezugspunkt dient, ist eine Erfindung immer als etwas Technisches definiert. Patentiert werden können also nur technische Erfindungen. Mehr fordert auch das TRIPS-Abkommen¹¹ (Artikel 27) im Rahmen der WTO (Welthandelsorganisation) nicht. Der deutsche Gesetzgeber hatte bei der Ratifizierung dieses Abkommens festgehalten, dass kein Widerspruch zwischen TRIPS und dem Ausschluss von Programmen als solchen besteht. Für die spätere genauere Betrachtung des Begriffs „Technik“ im Patentwesen ist auch interessant zu wissen, dass Informatiker beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) nicht Patentprüfer werden können, weil Informatiker lt. DPMA kein technischer Beruf ist.

Warum wollte der Gesetzgeber, dass „Programme für Datenverarbeitungsanlagen als solche“ nicht patentiert werden dürfen? Gert Kolle, bis Mitte der 80er Jahre meistzitiertester Rechtsthe-

oretiker zum Thema Software-Patente, schrieb 1977 ¹²: „Die ADV [automatisierte Datenverarbeitung] ist heute zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel in allen Bereichen der menschlichen Gesellschaft geworden und wird dies auch in Zukunft bleiben. Sie ist ubiquitär [überall verbreitet]. ... Ihre instrumentale Bedeutung, ihre Hilfs- und Dienstleistungsfunktion unterscheidet die ADV von den enger oder weiter begrenzten Einzelgebieten der Technik und ordnet sie eher solchen Bereichen zu wie z. B. der Betriebswirtschaft, deren Arbeitsergebnisse und Methoden (beispielsweise auf den Gebieten des Managements, der Organisation, des Rechnungswesens, der Werbung und des Marketings) von allen Wirtschaftsunternehmen benötigt werden und für die daher prima facie ein Freihaltungsbedürfnis indiziert ist.“

Technizität als Voraussetzung der Patentierbarkeit

Software „als solche“ ist also nach dem Gesetz aus gutem Grund nicht patentierbar. In welchem Zusammenhang aber ist Software keine Software „als solche“ mehr, sondern patentierbar (programmbezogene Erfindungen)? Sie ist genau dann patentierbar, wenn sie Bestandteil einer „technischen Erfindung“ ist: „Die technische Erfindung ist eine Lehre, wie beherrschbare Naturkräfte unmittelbar zur Erzielung eines bestimmten Ergebnisses eingesetzt werden sollen“ ¹² fasste Gert Kolle 1977 die juristische Definition in einer „bereinigten, von Ballast befreiten Form“ zusammen. Auch 1986 war dies noch Stand der Gesetzesauslegung im damals aktuellsten „Lehrbuch des Patentrechts“ von Bernhard/Kraßer ¹³.

Bei dieser Definition sind die „Naturkräfte“ (physikalisch, chemisch, biologisch) der zentrale Punkt bei der Überprüfung der Technizität einer Erfindung und Grundvoraussetzung für ihre Patentierbarkeit. Wenn z. B. ein Antiblockiersystem (ABS-System) Änderungen bei Beschleunigung und Verzögerung eines Rades (also physikalische Größen) auf erfinderische Art und Weise auswertet, dann handelt es sich um eine technische Erfindung. Ein solches ABS-System kann patentiert werden, auch wenn Teile davon in Software realisiert werden ¹⁴. Nur als Bestandteil solcher technischer Erfindungen ist Software patentierbar.

Technik-Begriff degenerierte in den 90er Jahren

Warum wurden dann aber die o. a. europäischen Software-Patente auf Datenkompressionsverfahren, Bedienoberflächen-

Elemente oder Software für Prüfungen in Schulen erteilt? Es begann in den USA, wo schon früh die Patentierung fast jeder Software-Idee erlaubt wurde.



Studium Elektrotechnik (Datentechnik) TU Darmstadt; Software-Entwickler, Entwicklungsleiter, Geschäftsführer ESR Pollmeier GmbH; Mitglied in Verbänden und Vereinen der Elektro- und Automatisierungstechnik.

Kontakt: gl@esr-pollmeier.de

Vor allem US-Konzerne, europäische Unternehmen mit vielen US-Software-Patenten und Patentanwälte begannen Druck auf das Europäische Patentamt und die nationalen europäischen Patentämter auszuüben. So blieb es nicht aus, dass der eine oder andere Patentprüfer den Technik-Begriff so lange dehnte, bis er zur Patentanmeldung passte. Deutsche und europäische Gerichtsentscheidungen taten ein Übriges, einige Patentanwälte und Richter entwickelten eine wahre Lust, immer neue, angeblich „modernere“ Technik-Definitionen zu schaffen.

So wurde über einen Zeitraum von gut zehn Jahren dafür gesorgt, „dass heute nur noch selten Schwierigkeiten bei der Patentierung von Software auftreten“, wie eine Broschüre auf dem Patentserver des BMBF erläutert ¹⁵. Am Ende reicht es heute, wenn nicht näher definierte „technische Überlegungen“ bei der Erfindung eine Rolle spielten (siehe Kasten „Technizität und Patentierbarkeit von Software heute“). Dem Autor wurde z. B. von einem Patentspezialisten erklärt, dass das Technische am o. a. Patent EP 0689133 (Elemente von Bedienoberflächen) der „sparsame Umgang mit der knappen Ressource Fläche auf dem Computer-Bildschirm“ sei. „Technik“ ist also in der heutigen Software-Patentierungspraxis kein klar definierter Begriff mehr, sondern soweit degeneriert, dass die Technizität einer Erfindung in jedem Einzelfall vom Patentanwalt des Anmelders passend definiert wird.

Bei „eingebetteten Systemen“ (embedded systems), bei denen der Computer in Geräten „versteckt“ ist, kann unter derartigen Rahmenbedingungen jeder Software-Idee mit wenig Phantasie etwas „Technisches“ zugeschrieben werden. Wenn es in der klassischen Informationstechnik (IT) noch Software-Felder gäbe, für die sich keine Technizität definieren ließe, so ist bei eingebetteten Systemen bereits jede Schranke gefallen. Dies ist wichtig zu wissen, denn die weit überwiegende Anzahl aller Arbeitsplätze in der Software-Entwicklung gibt es bei eingebetteten Systemen (z. B. in der Automatisierungstechnik, der Telekommunikation oder der Automobilelektronik).

Zweifelhafte Rechtsbeständigkeit

Vor allem die beliebige Auslegung des Technik-Begriffs rief zahlreiche Kritiker auf den Plan, die Zweifel an der Rechtsbeständigkeit solcher Software-Patente anmeldeten. So stellte die Deutsche Monopolkommission in ihrem jüngsten Hauptgutachten im Abschnitt zur „Patentierbarkeit und Patentierung von Softwareprodukten“ ¹⁶ fest: „Insgesamt hat auch die nationale Rechtsprechung den Gesetzeswortlaut weitgehend aus den Augen verloren.“ Der Präsident der Gesellschaft für Informatik Prof. Dr. Mayr spricht von einer „Vielzahl zweifelhafter [Software-]Patente“ ¹⁷. Bei einer Klage besteht für den Inhaber eines

Stefan Pollmeier

solchen Software-Patents die Gefahr, dass ihm das zu Unrecht erteilte Patent aberkannt wird. Dies erklärt zu einem Teil, warum in Deutschland und Europa bisher noch recht wenige Software-Patente aggressiv ausgewertet und verfolgt werden.

Europäische Kommission will technische Anspruchslosigkeit festschreiben

Die Europäische Kommission (EUK) hat im Februar 2002 einen „Vorschlag für eine EU-Richtlinie über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen“¹⁸ veröffentlicht. Sie will damit die nationalen Patentgesetze harmonisieren und die „Patentierungsvoraussetzungen transparenter“ machen. Sie will „Anreize für Investitionen und Innovationen schaffen“ und dabei den „Wettbewerb nicht ungebührlich behindern“. Die Erläuterungen auf der Website der EUK¹⁹ versuchen den Eindruck zu erwecken, dass der Richtlinien-Vorschlag allen Bedenken in einer wohlüberlegten Interessenabwägung gerecht wird.

Den selbstgesteckten Ansprüchen wird der eigentliche Richtlinien-Vorschlag¹⁸ allerdings in keiner Weise gerecht. So wird in der Begründung im Abschnitt „Derzeitige Rechtslage ...“ (S. 7) festgehalten, aus einer aktuellen Gerichtsentscheidung lasse

sich „schließen, dass alle Programme, die auf einem Computer ablaufen, per Definition als technisch anzusehen sind (da es sich bei dem Computer um eine Maschine handelt).“ In den Erläuterungen (S. 16) wird der „Technische Beitrag“ ähnlich interpretationsfähig beschrieben wie in der Broschüre vom BMBF-Patentserver¹⁵ (siehe Kasten). In der eigentlichen, nur 3 Seiten langen Richtlinie wird auf eine Definition des Technik-Begriffs gänzlich verzichtet. Nach ernstzunehmender Kritik ist dies letztlich unwichtig, weil dort in einem Zirkelschluss jede Software-Idee als technisch definiert wird und somit der Patentierung zugänglich gemacht wird. Selbst wenn man dieser Kritik nicht folgen würde: Da der Richtlinien-Vorschlag im entscheidenden Punkt der Klärung des Technik-Begriffs eine Definition schuldig bleibt und ansonsten auf die derzeitige Praxis verweist, harmonisiert und zementiert er höchstens die technische Anspruchslosigkeit der derzeitigen Gesetzesauslegung. Entsprechend hart fällt auch die Kritik des Wirtschafts- und Sozialausschusses der Europäischen Union in seiner Stellungnahme zum Richtlinienvorschlag aus²⁰.

An den Mängeln des ursprünglichen Vorschlags ändert auch ein im September 2002 vorgelegter neuer Vorschlag der dänischen EU-Ratspräsidentschaft²¹ nichts: Er versucht durch häufigere Verwendung des Wortes „technisch“ und geschickte, bei flüchtigem Hinsehen einschränkend wirkende, Bemerkungen den

Technizität und Patentierbarkeit von Software heute

Software-Patente werden nicht erst durch die geplante EU-Richtlinie aktuell. Auch heute treten „nur noch selten Schwierigkeiten bei der Patentierung von Software auf“. Eine Broschüre, die das Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) auf seinem Patentserver bereithält [15], zeigt warum:

„Die Einstellung der meisten wichtigen Patentämter - USA, Japan, Europa, Deutschland - hat sich aber in den letzten 10 Jahren so drastisch geändert, dass heute nur noch selten Schwierigkeiten bei der Patentierung von Software auftreten. Hierzu hat insbesondere ein praxisgerechter Ansatz für die Beurteilung des „technischen Charakters“ von Erfindungen beigetragen.“

In Deutschland und Europa wurden die früher geltenden strengen Anforderungen an die Technizität durch die Genehmigungspraxis der Patentämter und des Richterrechts aufgeweicht. Ob das „praxisgerecht“ war ist strittig; die so erteilten Patente stehen rechtlich auf wackligen Beinen. Die Broschüre erläutert weiter

„Eine Erfindung ist demnach technisch - und somit patentierbar -, wenn wenigstens eine der folgenden vier Fragen bejaht werden kann

Frage 1: Wird mit der Erfindung eine physikalische Eigenschaft einer Einrichtung beeinflusst?

Frage 2: Wird mit der Erfindung ein technischer Effekt bewirkt?

Frage 3: Liegt eine technische Aufgabe vor?

Frage 4: Waren technische Überlegungen erforderlich?“

Wenn nur eine dieser vier Fragen bejaht werden kann, gilt eine Software nach der heute verbreiteten Gesetzesauslegung als technisch und somit patentierbar. Als Beispiel für technische Überlegungen (Frage 4) führt die Broschüre Folgendes an.

„Von DV-Einzelsystemen durchgeführte Managementprozesse korrespondieren mit Hilfe von speziellen Verarbeitungsmodulen und Organisationsdateien. Obwohl die Erfindung ausschließlich in der Erstellung von Programmmodulen und Dateien zur Bearbeitung von betriebswirtschaftlichen Funktionen liegt, muss dabei die technische Funktion der Einzelsysteme berücksichtigt werden.“

Fazit: Mit etwas Phantasie lässt sich auf Basis dieser Definitionen jede Software als technisch und damit patentierbar beschreiben. Dem Autor wurde z. B. von einem Patentspezialisten erklärt, dass das Technische am Patent EP 0689133 (Elemente von Bedienoberflächen) der „sparsame Umgang mit der knappen Ressource Fläche auf dem Computer-Bildschirm“ sei.

Eindruck zu erwecken, dass die Patentierbarkeit von Software eingeschränkt werde. Dies hält keiner Prüfung stand.

Europäisches Parlament setzt in erster Lesung klare Grenzen

Im nächsten Schritt hatten sich die drei zuständigen Ausschüsse des Europäischen Parlaments mit den Vorschlägen befasst: Zuerst hatten der Industrie- und der Kulturausschuss (ITRE, CULT) in ihren Stellungnahmen^{22, 23} einige Kritik geäußert und weitreichende Änderungsanträge gestellt. Anschließend hatte der federführende Rechtsausschuss (JURI) in seinem Bericht^{24, 25} nur einige kleinere Anmerkungen gemacht, die Änderungsanträge lagen im Wesentlichen auf der Linie des Kommissionsvorschlags. Einen Fortschritt stellte ein Änderungsantrag zu Artikel 6 dar, der Maßnahmen zur Herstellung von Interoperabilität vor Patenten schützt. Mit einem Änderungsantrag zu Artikel 5 sollten allerdings zusätzlich Programmansprüche eingeführt werden. Dies würde Patentansprüche auch auf Programme auf Datenträgern erlauben. Die Publikationsfreiheit wäre gefährdet, weil die Veröffentlichung von Programmtexten Patente verletzen könnte. Große Gefahren bestünden für Open-Source-Software, weil z. B. schon allein die unbewiesene Behauptung einer Patentverletzung Web-Serviceprovider dazu veranlassen könnte, Programme von einem Web-Server zu nehmen. Eine Gruppe von Wirtschaftswissenschaftlern hat sich in einem offenen Brief²⁶ und einer ausführlicheren Analyse²⁷ mit dem Bericht des Rechtsausschusses auseinander gesetzt.

Bei der ersten Lesung im Europäischen Parlament wurde im September 2003 ein Richtlinienentwurf²⁸ verabschiedet, der sich dramatisch von den Vorschlägen der EU-Kommission und des Rechtsausschusses (JURI) unterscheidet. Er grenzt reine Software (nicht patentierbar) und technische Erfindungen mit Software-Anteil (patentierbar) jetzt wesentlich klarer ab, sieht keine Programmansprüche mehr vor und erlaubt es nicht Interoperabilität durch Patente zu behindern. Die Richtlinie erfordert zu ihrem Inkrafttreten allerdings noch die Zustimmung des Ministerrates; die nächsten Monate müssen zeigen, ob der gerade vom Parlament beschlossene Text Bestand haben wird.

Innovationsbremse Richtlinien-Vorschlag

Welche Folgen hätte es, wenn sich in den weiteren Beratungen wieder die Haltung der Europäischen Kommission durchsetzen würde? Zuerst könnten die bisher erteilten zweifelhaften Software-Patente rechtsbeständig werden. Diese höhere Rechtssicherheit würde zu noch mehr Anmeldungen und noch mehr erteilten Software-Patenten führen. Aufgrund der niedrigen Anforderungen hätten Patentanmeldungen mit breiten Ansprüchen gute Chancen, z. B. WO 00/11552 von 1998, mit der Siemens die Idee schützen lassen will, E-Mails von Steuerungen (SPS, NC, RC) zu senden und zu empfangen²⁹. Es ist leicht auszumalen, welche Auswirkungen ein 20jähriges Monopol auf diese Idee haben könnte: E-Mails dürften dann vielleicht bis 2018 nur über Profinet und nicht über Ethernet/IP oder andere Ethernet-als-Feldbus-Varianten übertragen werden (aber dem stehen wohl die Patentportfolios der anderen Akteure im Wege).

Das Beispiel zeigt: Software-Patente schützen (im Gegensatz

zum Urheberrecht) nicht eine bestimmte Software, sondern die zugrunde liegenden Ideen und Lösungsprinzipien. Die Monopolkommission sieht eine Ausdehnung des Patentschutzes daher kritisch und stellt fest¹⁶: „Die mit dem Patentschutz verbundene vorübergehende Monopolstellung eines Unternehmens ist geeignet, die Konzentrationstendenzen auf dem Markt für Softwareprodukte weiter zu verstärken und den Wettbewerb zu behindern.“ Ironie am Rande: Da zur Zeit 70 bis 80 % aller Software-Patentanmeldungen in Europa von US-Unternehmen stammen, käme das in der Summe noch nicht einmal der europäischen Wirtschaft zugute.

Um sich gegen mögliche Angriffe zu schützen wird geraten, fleißig Software-Patente anzumelden und damit ein eigenes Patentportfolio²⁷ zu schaffen. Gerade KMUs sind aber bisher meistens ohne Software-Patente ausgekommen, denn lt. Monopolkommission gilt¹⁶: „Empirische Studien über das Verhalten von kleinen und mittleren Unternehmen im Softwarebereich haben gezeigt, dass Patente für diese zu den am wenigsten effizienten Methoden des Investitionsschutzes zählen.“ Der Aufbau eines solchen Patentportfolios erzeugt also zusätzliche Kosten ohne direkten Nutzen.

Auch Konzerne in den USA sehen inzwischen keinen direkten wirtschaftlichen oder technischen Nutzen in ihren riesigen Patentportfolios. So berichtete Robert Barr, als Vice President von Cisco Systems für Patente verantwortlich (über 700 Patentanmeldungen p. a., meist Software-Patente), bei einer Anhörung von Federal Trade Commission und US-Justizministerium im Februar 2002³⁰: „Zeit und Geld, die wir für die Anmeldung von Patenten, ihre Verfolgung und Aufrechterhaltung, für Rechtsstreite und Lizenzierung aufwenden, könnten besser in Forschung und Entwicklung investiert werden und damit zu mehr Innovation führen.“ Aber warum werden dann jährlich mehr als 700 Patente angemeldet? Robert Barr (Dr. jur., Ingenieur und Politikwissenschaftler) schreibt dazu „... die einzige zweckmäßige Antwort auf die große Anzahl Patente in unserem Gebiet ist etwas dazu beizutragen“.

„Anreize für Investitionen und Innovationen schaffen“¹⁸ würde die Umsetzung des EU-Richtlinienvorschlags in seiner ursprünglichen Form nur in Patentanwaltskanzleien und Patentabteilungen. Es würde viel Blindleistung erzeugt und letztlich die Innovation gebremst. Bezahlen müsste das Ganze am Ende der Kunde.

Die Software-Patentlobby

Der ursprüngliche Richtlinien-Vorschlag ist stark von einer Software-Patentlobby beeinflusst: Microsoft³¹, IBM, einige Patentabteilungen europäischer Großunternehmen sowie Patentämter und einige Patentanwälte treiben viel Aufwand, um Software-Patente schönzureden. Dabei versuchen sie Verbände wie BITKOM³¹, VSI³² und DMMV³³ zu instrumentalisieren. Oft versuchen sie, die Gegner alle unter „Open-Source-Bewegung“ zusammenzufassen und als weltfremde Sozialromantiker abzutun. Dabei scheut die Software-Patentlobby Beispiele zur Erläuterung des Richtlinien-Vorschlags wie der Teufel das Weihwasser. Es wird gebetsmühlenhaft darauf verwiesen, dass ja schließlich ein „technischer Beitrag“ Voraussetzung für die Patentierbarkeit von Software sei.

Technizität anhand von Beispielen klären

Monopolkommission¹⁶, Wirtschafts- und Sozialausschuss der EU²⁰, DIHK³⁴ und Vereine wie der FFII^{35, 36} haben gute Grundlagen für eine kritische Auseinandersetzung mit dem EU-Richtlinienvorschlag gelegt. Es ist jetzt die Aufgabe der Techniker und Kaufleute in den Unternehmen, sich ernsthaft mit den Kosten und Risiken der geplanten EU-Richtlinie auseinander zu setzen. Sie sollten ihre Anforderungen der Bundesregierung gegenüber vertreten, damit diese bei den Beratungen im EU-Ministerrat dafür sorgt, dass das im Europäischen Parlament Erreichte nicht wieder in Frage gestellt wird. Neue und alte Vorschläge zur Formulierung der Richtlinie sollten dabei ihre Wirkungen anhand von Beispiel-Patenten³⁷ belegen. Damit soll sichergestellt werden, dass die spätere Anwendungspraxis einer Richtlinie über kleinere Auslegungsfragen hinaus keine Überraschungen bereithält.

Literatur

Online-Version des Literaturverzeichnisses mit Hyperlinks siehe <http://www.esr-pollmeier.de/swpat/fiffko.html>

- 1 Patent US 5 038 318
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/US5038318A.pdf>
- 2 Smedley, Peggy; Buell, John: Chaos in Manufacturing. In: Start Magazine Ausgabe 2002/4. Smedley, Peggy; Buell, John: Chaos in Manufacturing deepens. In: Start Magazine Ausgabe 2002/8. Smedley, Peggy; Buell, John: September Update: Chaos in Manufacturing. In: Start Magazine Ausgabe 2002/9. <http://www.startmag.com/search/searchform.asp>, im Suchformular „Solaia“ eingeben, für die Anzeige der Artikel ist eine Registrierung nötig.
- 3 Patent EP 0 346 441
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/EP0346441B1.pdf>
- 4 Patent DE 38 55 219
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/DE3855219T2.pdf>
- 5 EP 0 266 049
<http://swpat.ffii.org/patente/wirkungen/jpeg/index.de.html>
- 6 JPEG (Joint Picture Expert Group) zu Patent US 4,698,672, dem US-Pendant zu EP 0 266 049 <http://www.jpeg.org/newsrel1.html>
- 7 EP 0 689 133
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/EP0689133B1.pdf>
- 8 EP 0 664 041
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/EP0664041B1.pdf>
- 9 Europäisches Patentübereinkommen (EPÜ)
http://www.european-patent-office.org/legal/epc/index_d.html
- 10 Patentgesetz (PatG) <http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/patg/index.html>
- 11 WTO: TRIPS Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, Article 27 (The TRIPS Agreement is Annex 1C of the Marrakesh Agreement Establishing the World Trade Organization, signed in Marrakesh, Morocco on 15 April 1994).
http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips_04c_e.htm#5
- 12 Kolle, Gert: Technik, Datenverarbeitung und Patentrecht - Bemerkungen zur Dispositionsprogramm-Entscheidung des Bundesgerichtshofs. In: GRUR 1977.2, S. 58-74.
<http://swpat.ffii.org/papiere/grur-kolle77/index.de.html>

- 13 Bernhardt, Wolfgang: Lehrbuch des Patentrechts: Recht der Bundesrepublik Deutschland, Europäisches und Internationales Patentrecht. 4., völlig neubearbeitete Auflage von Rudolf Kraßer. München, Beck, 1986.
<http://swpat.ffii.org/papers/krasser86/index.de.html>
- 14 BGH-Urteil „Antiblockiersystem“ 1980.
<http://swpat.ffii.org/papers/bgh-abs80/index.de.html>
- 15 Patentserver des BMBF zu Software-Patenten:
http://www.patente.bmbf.de/de/patentpo_350.php
- 16 Monopolkommission: Netzwettbewerb durch Regulierung. Vierzehntes Hauptgutachten, Kapitel V, Abschnitt 4.4: Patentierbarkeit und Patentierung von Softwareprodukten. Bonn, 2002.
<http://www.esr-pollmeier.de/swpat/einfuehrung.html#mopoko>
- 17 Gesellschaft für Informatik: Europäischer Streit um Softwarepatente: Gesellschaft für Informatik bejaht Technizität von Software. Pressemitteilung der Gesellschaft für Informatik (GI). Bonn, 25.07.2001.
http://www.gi-ev.de/informatik/presse/presse_010725.shtml
- 18 Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen. Brüssel, 20.02.2002.
http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/indprop/comp/com02-92de.pdf
- 19 Website der Europäischen Kommission zum Vorschlag für eine Richtlinie über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen:
http://europa.eu.int/comm/internal_market/de/indprop/comp/index.htm
- 20 Wirtschafts- und Sozialausschuss der Europäischen Union: Stellungnahme zu dem „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen“, Brüssel, 19.09.02.
<http://swpat.ffii.org/papers/eubsa-swpat0202/esc0209/index.de.html>
- 21 Council of the European Union: Working Document, Subject: Proposal for a Directive on the patentability of computer-implemented inventions - Presidency compromise proposal for Articles 2 to 7 and for certain recitals. Brussels, 23.09.2002.
<http://swpat.ffii.org/papiere/eubsa-swpat0202/dkpto0209/dkpto020923.pdf>
- 22 Ausschuss für Industrie ... (ITRE) des Europäischen Parlaments: Stellungnahme zu dem Richtlinien-Vorschlag, Brüssel, 21.02.2003.
<http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/juri/20030521/490455de.pdf>
- 23 Ausschuss für Kultur ... (CULT) des Europäischen Parlaments: Stellungnahme zu dem Richtlinien-Vorschlag, Brüssel, 22.01.2003.
<http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/juri/20030219/487019de.pdf>
- 24 Ausschuss für Recht und Binnenmarkt (JURI) des Europäischen Parlaments: Bericht zum Richtlinien-Vorschlag, Brüssel, 18.06.2003.
<http://www2.europarl.eu.int/omk/sipade2?PUBREF=-//EP//NONSGML+REPORT+A5-2003-0238+0+DOC+PDF+V0//DE&L=DE&LEVEL=1&NAV=S&LSTDOC=Y>
- 25 ESR Pollmeier GmbH: Stellungnahme zu Änderungsanträgen JURI.
http://www.esr-pollmeier.de/swpat/ESR_Pollmeier_JURI_Software-Patente_10a.pdf
- 26 Letter from Economists Concerned About Proposed Directive on the Patentability of Computer-Implemented Inventions, 25.08.2003.
<http://www.researchineurope.org/policy/patentdirltr.pdf>
- 27 Critique of the Rapporteur's Explanatory Statement accompanying the JURI Report to the European Parliament on the proposed Directive, August 2003.
<http://www.researchineurope.org/policy/critique.pdf>
- 28 Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments zu dem Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates

- über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen, 24.09.2003.
http://www3.europarl.eu.int/omk/omnsapir.so/pv2?PRG=DOCPV&A PP=PV2&SDOCTA=2&TXTLST=1&TPV=PROV&POS=1&Type_Doc=RE SOL&DATE=240903&DATEF=030924&TYPEF=TITRE&PrgPrev=PRG@ TITREAPP@PV2|TYPEF@TITRE|YEAR@03|Find@*inventions|FILE@BIBL IO03|PLAGE@1&LANGUE=DE
- 29 Patentanmeldung WO 00/11552
http://www.esr-pollmeier.de/swpat/WO00_11552A2.pdf
- 30 Barr, Robert: Beitrag zu FTC/DOJ Hearings to Highlight Business and Economic Perspectives on Competition and Intellectual Property Policy. Washington, 28.02.2002.
<http://www.ftc.gov/opp/intellect/barrrobert.doc>
- 31 FFII: Vom Teufel geritten - BITKOM e. V. Dokumentation zu BITKOM auf der Website des FFII.
<http://swpat.ffii.org/akteure/bitkom>
- 32 VSI: Vice President EMEA von Microsoft wird VSI-Vorstand, Richard Roy engagiert sich für die Softwareindustrie. Pressemitteilung des VSI

vom 13.11.01:

http://www.vsi.de/inhalte/information/presse/presse_23.htm

- 33 FFII: Deutscher Multimedia Verband. Dokumentation zum DMMV auf der Website des FFII:
<http://swpat.ffii.org/akteure/dmmv>
- 34 DIHK: Softwarepatente klar abgrenzen. Pressemitteilung vom 04.10.02.
<http://www.dihk.de/inhalt/informationen/news/meldungen/meldung002079.main.html>
- 35 Aufruf zum Handeln auf der Website des FFII:
<http://swpat.ffii.org/papiere/eubsa-swpat0202/appell/index.de.html>
- 36 Gegenvorschlag für eine EU-Richtlinie auf der Website des FFII:
<http://swpat.ffii.org/analyse/eurili/>
<http://swpat.ffii.org/papiere/eubsa-swpat0202/prop/index.de.html>
- 37 Testsuite für die Gesetzgebung über die Grenzen der Patentierbarkeit auf der Website des FFII: <http://swpat.ffii.org/analyse/testsuite/index.de.html>

Harald Springorum

Freiheit statt digitalem Kommunismus?

Teils satirische, teils ernste Gedanken zum Patentrecht für Software und zur Gemeinde der Open Source-Adventisten

Zur derzeitigen Situation

Was uns da dieser Tage aus Straßburg als parlamentarisch geänderte Fassung der geplanten europäischen Richtlinie zum Patentschutz computerimplementierter Erfindungen erreicht, erinnert auf fatale Art und Weise an die Ereignisse des Jahres 1534 zu Münster, wo eine fanatisierte Wiedertäuferbewegung bar jeglichen Maßes und jeder Vernunft, in festem Glauben an ihre eigene Unfehlbarkeit unter Führung des Schneiders Bockelson und des Bäckers Matthys sowie unter dem Deckmantel glaubensbewogter sozialrevolutionärer Rechtschaffenheit verborgen, es unternahm, das Recht durch Unrecht zu ersetzen und eine Herrschaft der Unvernunft, ja ein Tollhaus in staatlichem Gewande zu errichten. Wenn auch der Vergleich angesichts der damaligen Auswirkungen auf Leib und Leben der betroffenen Münsteraner Bevölkerung übertrieben erscheinen mag, so ist er doch insoweit zulässig, als sich die Grundmuster der Ereignisse strukturell stark ähneln und er so zum Verständnis der gegenwärtigen Vorgänge beizutragen vermag.

Hier wie da liegt den Geschehnissen nämlich ein „Glaubenskrieg“ zugrunde, und zwar zwischen den Jüngern der reinen Lehre eines neuen, nun an immateriellen Gütern orientierten *digitalen Kommunismus* auf der einen, und den, von dieser neuen Spielart einer Volksbeglückungsbewegung völlig überraschten, ja überrumpelten Vertretern der aufgeklärten freiheitlichen bürgerlichen Gesellschaft auf der anderen Seite, wobei letztere eben noch dem Untergang der materiellen Variante kommunistischer Vergesellschaftungsexperimente beiwohnte und daher in der festen Überzeugung lebte, dass dieser Spuk gesellschaftlicher Fehlentwicklungen nun ein Ende gefunden hätte.

Waren damals zu Münster primär religiös motivierte sozialrevolutionäre Beweggründe zu beobachten, so finden wir auch heute im harten Kern der Open Source-Jünger Haltungen vor, die bei genauer Betrachtung die Züge einer zumindest para-religiösen mystischen Vorstellungswelt aufweisen. Da ist vor allem das, um im Bilde zu bleiben, gleichsam „päpstliche“ Feindbild dieser Glaubenswelt zu nennen, Bill Gates, der bei wahren Open Source-Brüdern etwa die Aversionen auslöst, die Clemens VII. bei den Wiedertäufern hervorgerufen haben dürfte.

Jener führt, aus ihrer Sicht der Dinge, die Welt der Verderbtheit, in deren Zentrum Microsoft als Sinnbild des Lasters steht, welche das – nach Meinung der Open Source-Adventisten – edle und höhere Gut „Software“, das doch der Allgemeinheit und nicht dem Einzelnen zustehen und dienen soll, als simples Wirtschaftsgut betrachtet und handelt und so die Grundsätze des einzig wahren Glaubens an das Wesen der so gleichsam sozialrevolutionär geheiligten Software schnöde verkennt und mit Füßen tritt.

Das Patentrecht als absolutes Ausschlussrecht ist daher aus dieser Sicht der Dinge vom Bösen und zu bekämpfen. Dies ist bisher vor allem auf zwei Wegen gelungen:

- Zum ersten mit Hilfe von auf diesem Gebiet fachlich unerfahrenen Journalisten, die – unbemerkt ferngesteuert von der Open Source-Gemeinde – in weiten Teilen der kleinständisch verfassten Software-Wirtschaft Angst und Schrecken vor dem vermeintlichen ‚Patentungeheuer‘ geschürt haben, und
- zum zweiten aber auch durch eine äußerst geschickte, die wahre Komplexität des Themas wohlweislich verschweigende Lobbyarbeit bei den in der Sache völlig überforderten, weil auf diesem Gebiet in Gänze unerfahrenen Europaparlamentariern.

Ein Zwischenergebnis dieses so geführten Glaubenskampfes für „ein softwarepatentfreies Europa“ ist nun der eingangs erwähnte parlamentarisch abgeänderte Richtlinienentwurf, der vom Europäischen Parlament in das genaue Gegenteil dessen, was ursprünglich von Kommission und Rat gewollt war, verkehrt wurde. Neben mehr technisch-formalen Fehlleistungen bei der Formulierung des so geänderten Richtlinienentwurfes, die sich etwa in unmittelbar aufeinander folgenden, aber inhaltlich widersprechenden Normen, mithin also gleichsam gesetzlich zu verankernden Widersprüchen zeigen, zeichnet er sich auch inhaltlich durch eine geradezu rührend anmutende Ignoranz gegenüber der in unserer freiheitlichen bürgerlichen Ordnung verfassungsrechtlich verankerten Grundrechtsgarantie auf Eigentum sowie den völkerrechtlichen Verpflichtungen der Europäischen Union und ihrer Mitgliedsstaaten aus.

Ihren Höhepunkt findet diese ‚Ratio‘ des Entwurfs in der Formulierung des Artikels 3a der Richtlinie, die frank und frei regelt, dass die Datenverarbeitung kein Gebiet der Technik im Sinne des Patentrechts sei; eine Norm also, die an ein Gesetz zur Anordnung schönen Wetters während des Sommerhalbjahres und somit auch – hier wieder an die historische Parallele zu den Münsteraner Ereignissen der Jahre 1534/35 erinnernd – an die Rechtsvorstellungen allein von ihren Glaubenszielen Irregeleiteter erinnert. Indem man rechtlich zu fingieren sucht, dass nicht sein kann, was nicht sein darf und so die Realität mit Mitteln des Rechts zu fälschen trachtet, wird das Recht zum bloßen Instrument der Willkür, wobei man in verfassungsrechtlich garantierte bürgerliche Freiheiten widerrechtlich eingreift und so letztlich Unrecht zu setzen versucht. Dieser Versuch ist allerdings – und da ist der Autor guten Mutes – jedenfalls in einer freiheitlichen Gesellschaftsordnung zum Scheitern verurteilt, da die ihm immanenten Widersprüche zwangsläufig zu Tage treten werden, wie dies ja auch die Erfahrung mit der früheren zu engen Auslegung des gesetzlichen Patentierungsausschlusses für Datenverarbeitungsprogramme als solche anschaulich lehrt.

Das Patentrecht ist – entgegen vielen hierüber kursierenden Fehlvorstellungen – nicht etwa ein lediglich wirtschaftspolitisch motiviertes Monopolrecht, eine Art hoheitlicher Gnadenakt über dessen grundsätzliche Gewährbarkeit oder Nichtgewährbarkeit der Gesetzgeber nach völlig freier politischer Willensbildung im Rahmen einer Mehrheitsentscheidung beliebig entscheiden kann. Vielmehr genießt es, wie andere immaterielle Güter auch, als immaterielles Eigentum den Grundrechtsschutz des Art. 14 GG¹ und ist als solches lediglich im Rahmen der durch Art. 14 Abs. 2 GG vorgegebenen Schranken seiner Sozialbindung disponibel. Diese Sozialbindung auch des Patentrechts setzt dem Patentinhaber insbesondere die Grenzen des § 11 Pa-



tentgesetz, nachdem z.B. Handlungen zu Versuchszwecken, die sich auf die patentierte Lehre beziehen, mithin also auch viele für die Wissenschaft interessierende Tätigkeiten, von den Schutzwirkungen des Patents ausgenommen sind. Inwieweit etwa diese Schranken des Patentrechts angesichts des technischen Fortschritts angepasst werden sollten und dürfen, ist dabei jedoch durchaus Sache des Gesetzgebers, soweit er hierbei nicht in den Wesensgehalt des Grundrechts auf Eigentum eingreift.

Gegenstände der Technik, für die das Patentrecht als das den Erfinder oder seinen Rechtsnachfolger zeitlich befristet schützende Recht besteht, können jedoch keinesfalls durch eine nicht nur fragwürdige, sondern der Realität krass zuwider laufende unsinnige gesetzliche Fiktion, wie in Art. 3a des Parlamentsentwurfs der hier diskutierten Richtlinie nun geschehen, dem Schutzbereich des Patentrechts willkürlich entzogen werden. Ein solcher ‚Taschenspielertrick‘ stellt vielmehr einen unzulässigen Eingriff in den Wesensgehalt des Grundrechts auf Eigentums dar und ist dem Gesetzgeber daher versagt. Dies findet sich auch darin bestätigt, dass Art. 27 des Übereinkommens über handelsbezogene Aspekte des geistigen Eigentums (TRIPS-Übereinkommen), dem sämtliche EU-Staaten im Rahmen des Welthandelsabkommens beigetreten sind, bestimmt, dass in den Mitgliedstaaten Patente auf allen Gebieten der Technik erhältlich sind. Eine Ausnahme technischer Erfindungen, die mittels Software realisiert sind, ist hier – im Gegensatz zu diagnostischen, therapeutischen und chirurgischen Verfahren zur Behandlung von Tieren oder Menschen sowie der Patentierung von Pflanzen oder Tieren – nicht vorgesehen. Auch völkerrechtlich ist damit vom Grundsatz her klar, was unter den Schutz des Patentrechts zu stellen ist und was hiervon ausgenommen werden darf. Eine der Realität zuwider laufende rechtliche Fiktion, wie sie der Parlamentsentwurf derzeit vorsieht, wäre daher unter Geltung des TRIPS-Übereinkommens auch völkerrechtlich unhaltbar. Daran kann im Ergebnis auch der vermeintlich sprachlich geschickt gefasste, bereits genannte ‚Taschenspielertrick‘ nichts ändern, der versucht, Datenverarbeitung einfach als ‚Nicht-Technik‘ gesetzlich zu fingieren, ebenso wenig, wie man auf diese Weise den Maschinenbau oder die Chemie aus dem Gebiet der Technik ausnehmen könnte. Für jedermann erkennbar knüpft der Begriff der Technik im Patentrecht nicht an derartige willkürliche Fiktionen, sondern an die tatsächlichen Verhältnisse in der Realität an. Hier allerdings bereitet die Datenverarbeitung und insbe-

sondere die Software mancherlei Schwierigkeiten, die es der hOpen Source-Gemeinde bei ihrer Kampagne gegen das Patentrecht leicht gemacht haben. Denn weder ist Datenverarbeitung kein Gebiet der Technik, wie es der Parlamentsentwurf vergeblich glauben zu machen sucht, noch kann man sinnfällig behaupten, dass jedwedes Verfahren nur dadurch, dass man es auf einem Computer ausführt, zu einem technischen Verfahren wird. Zwischen beiden Extremen bewegen sich jedoch die Auffassungen, wobei in jüngerer Zeit – im Übrigen entgegen der überwiegenden Rechtspraxis – der Eindruck entstanden sein mag, dass sich letzteres Extrem durchzusetzen scheine. Prominente Beispiele der in diesem Sinne fragwürdigen Patente sind solche auf Fortschrittsbalken am Bildschirm, patentierte Reiter digitaler Karteikarten oder das jüngste Beispiel eines europäischen Patents mit dem ‚schönen‘ Titel *„Strukturierungsprogramm für eine Datenverarbeitungsanlage unter Berücksichtigung geographischer Indizierung“*, das im Rahmen einer Abmahnungswelle gegen Inhaber von Kfz-Nummernschild-Kürzel enthaltender Domainnamen unrühmlich bekannt wurde. In der Tat stellt sich hier die berechnete Frage, ob dies denn nun die technischen Erfindungen sind, die das Patentrecht schützen soll oder ob hier nicht untechnische Gegenstände – gleichsam auf dem durch den Computer gegebenen technischen Vehikel reitend – dem Patentschutz zugeführt werden sollen, um auf diese Weise den von der Open Source-Gemeinde so verteuflten ‚Ablasshandel‘ mit Patenten treiben zu können.

Auch war es dem Ansinnen der Open Source-Gemeindemitglieder bei ihren intensiven Lobbyaktivitäten ausgesprochen förderlich, dass, unabhängig von der Frage des technischen Charakters von Software, im diesbezüglichen Patentrecht lange Zeit eine Tendenz zu beobachten war, dem zur Patentfähigkeit im Einzelfall ebenfalls erforderlichen Kriterium der erfinderischen Tätigkeit nicht die Bedeutung zukommen zu lassen, die ihm gebührt. Dies hat mitunter zu den ebenfalls von Journalisten gerne zitierten so genannten Trivialpatenten führt, also Patenten, die nicht auf eine Erfindung, sondern auf eine, nach Meinung der Fachwelt technische Banalität erteilt wurden; eine Tendenz die in der Tat geeignet ist, das Patentwesen zu desavouieren und der daher energisch entgegenzuwirken ist. Es ist ausdrücklich nicht Ziel des Patentrechts, jedwede Neuerung zu schützen, sondern nur solche Innovationen, die sich über das Durchschnittskönnen der Fachwelt hinaus erheben. Hier allerdings stimmten in den letzten Jahren Anspruch und Wirklichkeit im Bereich der softwarebezogenen Erfindungen nicht immer überein, sodass es dort entgegen diesem Ziel des Öfteren zur Erteilung der bereits o.a. so genannten Trivialpatente kam. Hiervon – durch allerdings weit übertriebene Berichte einer geschickt gelenkten Presse – aufgeschreckt, bekamen es etliche kleinständische Unternehmen und freie Softwareentwickler mit der Angst zu tun, sie könnten demnächst nicht mehr ihren Geschäften nachgehen, da jegliches Betätigungsfeld im Bereich der Software mit Patenten letztlich unrecherchierbar vermint werde und sie zudem im Streitfall nichts zum Aushandeln eines gegenseitigen Lizenzvertrages Taugliches anzubieten hätten. So aufgeschreckt reiheten sie sich in die Front der Softwarepatentgegner gemeinsam mit den Apologeten des digitalen Kommunismus – eine mitunter fremdartig anmutenden Allianz – ein, beeindruckten hiermit allerdings die überforderten Abgeordneten des Europaparlaments zusätzlich und trieben sie in die Arme der bereits wartenden Open Source-Lobby, die ihnen, in Ermangelung jedes anderweitigen sachgerechten Kompromisses, die bereits erwähnten

abstrusen Normen zur Änderung des Kommissionsentwurfs der hier diskutierten Richtlinie in die Feder diktierte.

Gelingen konnte dies allerdings auch nur deshalb, und dies sei zur Entlastung des Parlaments gesagt, weil es im Kommissionsentwurf der Richtlinie nicht gelungen ist, nachvollziehbare und ‚griffig‘ handhabbare Normen zu fassen, die eine auch für den Nicht-Patentjuristen taugliche Abgrenzung von technischer Software, die dem Patentschutz zugänglich sein, zu nicht-technischer Software, der der Patentschutz verschlossen bleiben soll, erlaubt.

Das Ergebnis des hier skizzierten Glaubensfeldzuges ist nun ein Scherbenhaufen in Gestalt eines formal in Normen gefassten rechtlichen höheren Unfugs, der der notwendigen Absicherung technischer Software-Innovationsinvestitionen, etwa in der Telekommunikation, im Maschinenbau oder auch der Automobilindustrie Hohn spricht und stattdessen nur widerspiegelt, dass die Parlamentarier hier einer kleinen, aber geschickt operierenden Interessensgruppe auf den Leim gegangen sind, statt einen angemessenen Interessenausgleich zwischen dem grundrechtlich garantierten Schutz des Eigentums des Erfinders an seiner Erfindung und den berechtigten Interessen der Allgemeinheit herzustellen, wie es geboten gewesen wäre.

Die Parlamentsfassung ist damit aber bereits aufgrund ihrer inneren Widersprüche, wie auch aufgrund der vorstehend dargelegten grundrechtlichen wie völkerrechtlichen Konfliktlage zum Scheitern verurteilt; eine Chance, endlich eine rechtlich tragfähige europaweit einheitliche Auslegung des zentralen patentrechtlichen Begriffs ‚Datenverarbeitungsprogramm als solches‘ zu gewährleisten, wurde vertan. Kommission und Ministerrat können dem nun vorliegenden Parlamentsentwurf aus den o.a. Gründen kaum zustimmen. Vielmehr erscheinen die Positionen so weit voneinander entfernt, dass aufgrund dieses Richtlinienentwurfes eher nicht mit einem erfolgreichen Vermittlungsverfahren und damit am Ende tatsächlich einer europäischen Richtlinie zu diesem Thema zu rechnen ist.

Lösungsansätze

Doch genug der Satire: Nach der voranstehenden ganz bewusst glosenhaften Schilderung der aktuell verfahrenen Lage ist der Verfasser gleichwohl der Auffassung, dass es an der Zeit ist, die auch für den Fall des Scheiterns der Richtlinie verbleibende unbefriedigende Situation endlich sachlich zu beleuchten und insbesondere auch für die hiervon ja betroffenen Informatiker transparent zu machen, um vielleicht auf diese Weise zu einer sachgerechten Lösung zu gelangen.

Dabei wird sich herausstellen, dass das vielschichtige und komplexe Problem des Patentschutzes für software- oder computerimplementierte Erfindungen einfachen Lösungen nicht ohne weiteres zugänglich ist. Vielmehr bedarf es einer Reihe von Ansätzen, um hier zu einer – zwar nicht allen Interessen gerecht werdenden, aber zumindest sie doch ausgleichenden – Lösung zu kommen. Folgende Problemfelder scheinen hierbei vorrangig zu sein:

- Wann ist Software oder ihre Verwendung technisch und wann nicht?

- Wie lässt sich das Problem der so genannten ‚Trivialpatente‘ lösen?
- Wie geht man mit dem Problem eines im Einzelfall zu breit erscheinenden ‚Patentschutzes‘ um?
- Wie lässt sich der Gegensatz zwingender Interoperabilität, also notwendiger Verkehrsfähigkeit zwischen verschiedenen IT-Systemen untereinander und dem Ausschlusscharakter von Patenten auf Kommunikationsverfahren befriedigend lösen?
- Wie lässt sich das Haftungsrisiko gerade für kleinere Unternehmen bewältigen?

Für die vorstehenden Fragen gibt es dabei bereits eine Vielzahl möglicher Lösungsansätze, von denen hier einige kurz referiert werden sollen:

Zur Frage des technischen Charakters von Software

Wie bereits erwähnt sind die Mitgliedsstaaten der EU aufgrund des TRIPS-Übereinkommens völkerrechtlich verpflichtet technischen Erfindungen effektiven Patentschutz zu gewähren, so dass Software nur insoweit vom Patentschutz ausgenommen werden darf, als sie nicht technischer Natur ist. Doch was ist technisch und was nicht?

Hier gibt es zwei extreme Standpunkte:

Die Verfechter des einen meinen, Software sei ein Sprach- oder gar Kunstwerk, Softwareengineering gebe es gar nicht, dies sei ein irreführender Begriff, der davon ablenken solle, dass Programmieren eine Kunst und keine Ingenieurstätigkeit sei. Mithin könne Software folgerichtig auch kein technischer Gegenstand und damit patentfähig sein, sondern sei als Sprachwerk, wie der Roman oder das Werk der bildenden Kunst, ausschließlich dem Urheberrecht unterstellt.

Die andere Seite meint hierzu, dass der programmier-sprachliche Aspekt von Software nichts wirklich mit einem Sprachwerk zu tun habe, da dieses sich ja gerade durch die ihm zugrunde liegende inhaltliche Darstellung, also den informativen Gehalt beim Sachtext und die Erzählung, die so genannte Fabel im Falle der Belletristik auszeichne, was einem Programmtext völlig abgehe. Der Programmtext sei nichts anderes als die (programmier-)sprachliche Definition einer abstrakten Maschine, die man genauso gut auch in Hardware

bauen könne, was sich auch in neueren Programmiersystemen, denen ein graphischer Softwareentwurf, ähnlich einem Schaltplan, zugrunde liegt, zeige. Dafür spreche auch die gegenseitige grundsätzliche Substituierbarkeit von Hard- und Software, die etwa beim Entwurf neuer Schaltkreise, also auch einer Art Programmierung, durch Software praktisch relevant werde. Die Einordnung von Computerprogrammen im Urheberrechtsgesetz als Sprachwerk sei daher willkürlich, ja falsch, da diese den funktionalen maschinenartigen Charakter der Software nicht berücksichtige. Software sei als abstrakte Maschinendefinition vielmehr in jedweder Form technisch und damit dem Patentrecht zugänglich.

Beide Positionen erscheinen dogmatisch zunächst unversöhnlich und sind wohl Ursache der derzeitigen Situation. Ein eher pragmatischer Ansatz verspricht hier jedoch womöglich Besserung: Patentrechtlich wirklich relevant – jedenfalls nach Erfahrung des Verfassers – ist Software immer da, wo sie auf klassischem technischen Gebiet eingesetzt wird, also etwa zur Steuerung von Werkzeugmaschinen, in der Telekommunikation, beim Steuern der Waschmaschine, in der technischen Akustik zur Messung oder Vorhersage der Schallausbreitung oder auch in der modernen HiFi-Technik, wie etwa MP3 belegt. Hingegen spielt ‚reine‘ Software außerhalb dieser Anwendungsgebiete klassischer Technik, wie sie etwa in Gestalt von Textverarbeitungsprogrammen, Tabellenkalkulationen oder betriebswirtschaftlicher Software daher kommt, patentrechtlich – jedenfalls in der Praxis der Durchsetzung solcher Rechte – erfahrungsgemäß kaum eine Rolle. Die hier bestehenden Patente und Anmeldungen erscheinen, auch als Folge der US-amerikanischen Entwicklungen eher deshalb angemeldet und erlangt worden zu sein, weil „der Wettbewerb dies jetzt auch so macht und man daher lieber auf Nummer sicher geht“.

Andererseits scheint es wohl auch so zu sein, dass Patente auf Software in diesem Kerngebiet ‚reiner‘ Software auch die Kritiker am meisten stören, da hier traditionell kaum Patente angemeldet wurden, die Recherche der Patentämter wie auch des Wettbewerbs aber deswegen gerade besonders aufwändig ist und zudem kleinere Unternehmen und freie Entwickler sich bevorzugt dort betätigen.

Aus dieser Situation ergäbe sich mit dem zuvor Gesagten somit ein Lösungsansatz – abseits dogmatischer und oftmals fruchtloser Diskussionen um das Wesen von Technik und Software und ihr Verhältnis zueinander – eine Abgrenzung von patentfähiger zu nicht patentfähiger Software vornehmen zu können, wobei im derzeitigen parlamentarischen Richtlinienentwurf durchaus Fragmente für hierzu womöglich taugliche Formulierungen zu finden sind, etwa die, dass sich der technische Beitrag einer Er-



Harald Springorum

PA Dr. Harald Springorum, Jahrgang 1962, Studium der Informatik in Aachen, Abschluss als Diplom-Informatiker 1991, Promotion 1994. Parallel zur Promotion rechtswissenschaftliches Zusatzstudium an der Fernuni Hagen. Ab 1995 Stationsausbildung zum Patentassessor in Köln, Düsseldorf und München, Patentassessorexamen 1998. Seit 1998 als PA, vor allem im Bereich Litigation und Software-schutz tätig, seit 1999 auch bei dem Europäischen Patentamt zugelassen.

Kontakt: H.Springorum@KianiSpringorum.de

findung nicht allein in rechnerinternen Effekten, wie höherer Geschwindigkeit, geringerem Speicherplatzbedarf etc. erschöpfen darf, um die Erfindung für den Patentschutz zu qualifizieren.

Zum Problem der so genannten Trivialpatente

Das Problem der so genannten Trivialpatente ist bei den heutigen Recherchemöglichkeiten der Patentämter im Wesentlichen nur noch personeller Natur. Wenn man bedenkt, dass das Deutsche Patent- und Markenamt bis heute keinen einzigen Diplom-Informatiker beschäftigt, da dies die einschlägige Laufbahnverordnung nicht zulässt, so darf es nicht erstaunen, dass mitunter Patente erteilt werden, die die Fachwelt nur in *Verwunderung*, nicht jedoch in *Bewunderung* zu versetzen mögen. Hier bedarf es qualifizierter Prüferinnen und Prüfer, die nicht nur vom recherchierten Stand der Technik, sondern auch von ihrer eigenen Ausbildung her die angemeldeten Erfindungen sachgerecht mit den Augen des Fachmanns auf diesem Gebiet beurteilen.

Zum Problem der zu breiten Ansprüche

Der Leser eines so genannten Softwarepatents kann sich mitunter bei der Lektüre der Patentschrift des Eindrucks nicht erwehren, dass gar keine Lösung, sondern vielmehr ein Problem, oder gar eine ganze Klasse von Problemen patentiert worden sei, für die – wenn überhaupt – allenfalls ein Teilproblem nach der Patentschrift gelöst wurde. Patentrechtlich spricht man in einem solchen Fall von einer unzureichenden Offenbarung der Erfindung. Der Erfinder wurde mit einem Patent belohnt, welches in einem offensichtlichen Missverhältnis zu dem steht, um was er die Öffentlichkeit mit seinem Wissen in der Patentschrift bereichert hat. Eine unbefriedigende Situation, die zudem schon heute patentrechtlich zur Folge hat, dass das Patent – zumindest in dem zu weit erteilten Umfang – zu widerrufen bzw. für nichtig zu erklären ist, da der Erfinder nach dem Grundsatz des *quid pro quo* nicht mehr an Schutz bekommen soll, als er erfunden hat. Im Bereich der Software neigt man jedoch bei der Formulierung der Patentansprüche, die den Gegenstand des Patents und auch seinen Schutzbereich bestimmen, gerne zu funktionalen Formulierungen mit der Gefahr, dass ein solcher Anspruch ob dieser Abstraktion leicht das durch ihn zu lösende Problem statt seiner Lösung wiedergibt. Eine solche funktionale Form des Anspruchs kann jedoch nur dann angehen, wenn die Patentschrift dem Fachmann über die ganze Breite des Patentanspruchs entsprechende Lösungen aufzeigt. Dieser Grundsatz wird gerade im Falle softwarebezogener Erfindungen nicht immer ausreichend beherzigt. Auch dies ist letztlich ein personelles Problem, da nur ein Fachmann – oder selbstverständlich auch eine Fachfrau – beurteilen kann, ob man die nach dem Patent geschützte Lehre auch nach der Patentschrift ohne eigenes erfinderisches Zutun ausführen kann oder nicht.

Zu den beiden vorgenannten Problemkreisen ist aus praktischer Sicht jedoch zu bemerken, dass diese im Rechtsalltag viel seltener als oft dargestellt, zu Schwierigkeiten führen, da der Inhaber eines offensichtlich ‚wackeligen‘ Patents in aller Regel nicht so tolldreist sein wird, aus diesem auch tatsächlich vorzugehen, da er im zivilprozessualen System der Bundesrepublik Deutschland – im Gegensatz zum dem der USA – das volle Kostenrisiko für den Rechtsstreit trägt.

Zur Frage zwingend notwendiger Interoperabilität

Eine der schwierigsten Fragen des Patentrechts ist seit jeher die der patentierten Norm. Sie wurde schon in den dreißiger Jahren des vorigen Jahrhunderts intensiv und leidenschaftlich diskutiert, ohne dass hierfür eine gesetzliche Lösung zustande kam. Die meisten Probleme wurden vielmehr in den jeweiligen Normungsorganisationen angegangen, etwa indem ein von einem bestimmten Unternehmen geschaffener und unter Patentschutz stehender Standard nur dann zur Norm erhoben wurde, wenn hierzu eine nicht diskriminierende Lizenz für jeden Interessierten zu angemessenen Bedingungen erhältlich war. Im Bereich der Software funktioniert dies System jedoch nur unzureichend, da hier Normungen, im Gegensatz zu anderen Bereichen der Technik oft informell durch einen sich am Markt durchsetzenden Quasi-Standard erfolgen. Ist nun dieser Standard patentrechtlich geschützt, hat der Patentinhaber die Möglichkeit eine u.U. hierdurch gegebene marktbeherrschende Stellung mittels seines Patents zu missbrauchen und Dritte vom Zugang zu diesem Markt ganz auszuschließen. Für diese Situation besteht – nach Kenntnis des Verfassers – der dringende Wunsch der Industrie, eine Lösung zu schaffen. Verschiedene Modelle können hierfür dienen:

- Der Ansatz des Art. 6a des derzeitigen parlamentarischen Entwurfes, der eine Art Interoperabilitätsklausel enthält, in dieser Form jedoch im Hinblick auf den Grundrechtsschutz des Eigentums problematisch ist, da er Enteignungscharakter entfaltet, was nur bei gleichzeitiger Entschädigungsregelung möglich wäre.
- Die durch das vorgesehene Gesetz zur Umsetzung der Biopatentrichtlinie ins Auge gefasste Neuregelung eines Anspruchs auf eine Zwangslizenz zu angemessenen Bedingungen, die aber zwei Probleme aufweist:
 1. Die Zwangslizenz greift hier nur, wenn der Lizenzsucher selbst eine auf der patentierten Technologie aufbauende, von dieser abhängige Erfindung von großer wirtschaftlicher Bedeutung gemacht hat.
 2. Im Zweifelsfalle muss der Lizenzsucher zur Durchsetzung seines Zwangslizenzanspruches gegen den Patentinhaber klagen, was insbes. klein- und mittelständische Unternehmen angesichts der komplizierten Prozessmaterie wohl ungebührlich belasten würde.
- Eine weitere Möglichkeit wäre auf der Basis der Lösung des derzeitigen Art. 6a in Kombination mit der Schaffung einer Verwertungsgesellschaft für die Wahrnehmung des Interoperabilitätsrechts ähnlich der Wahrnehmung der Zweitverwertungsrechte im Urheberrecht zu suchen, die dann auch die womöglich erleichterte Wahrnehmung dieser Rechte durch Open Source-Software regeln könnte.

Wie lässt sich das Haftungsrisiko gerade für kleinere Unternehmen bewältigen?

Ein Großteil der klein- und kleineren mittelständischen Unternehmen ist durch die Einbeziehung softwarebezogener Erfindungen in den Wirkungsbereich des Patentrechts auch

deswegen beunruhigt, weil sie sich hier einem für sie nur schwer kalkulierbaren Haftungsrisiko ausgesetzt sehen. Einerseits begründet das Patentrecht im Falle seines Eingreifens, also dem Vorliegen einer Patentverletzung immer einen Unterlassungsanspruch gegenüber dem Patentverletzer, der freilich der Natur der Sache nach nur für das zukünftige Handeln des Verletzers greift. Bereits Geschehenes hingegen kann nicht wieder ungeschehen gemacht werden. Hierfür gebührt dem Patentinhaber daher ein Schadenersatzanspruch, der freilich – und das wird oft nicht ausreichend beachtet – verschuldensabhängig ist. D.h. der Patentverletzer hat nur dann Schadenersatz zu leisten, wenn er die Patentverletzung schuldhaft begangen hat. Diese Bestimmung relativiert sich in der bisherigen Rechtsprechung jedoch dadurch, dass man bei Wettbewerbern i.d.R. immer dann von einer schuldhaften Verletzung ausgeht, wenn diese sich nicht durch den Nachweis exkulpieren können, dass sie alles in ihrer Kraft stehende getan haben, um die Patentverletzung zu vermeiden, also eine sorgfältige Recherche mittels eines hierfür geeigneten Rechercheurs durchgeführt und im Falle des Aufscheinens auch nur womöglich relevanter Schutzrechte den Rat eines Patentanwalts oder auf diesem Gebiet sachkundigen Rechtsanwalts zur Beurteilung eingeholt haben und trotzdem – etwa wegen einer völlig irreführenden Klassifikation – das Schutzrecht nicht auffindbar oder die Verletzung nicht erkennbar war. Im Bereich der Software stellt sich hier im Falle kleinerer Subunternehmer, wie etwa freier Entwickler, die zumeist für Dritte arbeitnehmerähnlich Projekte durchführen, die Frage, ob diese Verschuldensmaßstäbe noch sachgerecht sind. Der Verfasser ist jedenfalls der Meinung, dass dies nicht der Fall ist. Das Haftungsrisiko muss hier beim Generalübernehmer des Projektes liegen, der auch sonst – schon aufgrund seines allein ihm möglichen Gesamtüberblicks – die Projektverantwortung trägt.

Aus praktischer Sicht ist hierzu jedoch zu bemerken, dass eine derartige Fallgestaltung hiesiger Kenntnis nach bislang noch nicht aufgetreten ist, weder im Bereich der Software, noch in anderen größeren Projekten, da man sich hier schon aus wirtschaftlichen Gründen i.d.R. an den Generalübernehmer hält. Es wäre interessant, ob die Rechtsprechung hier nicht schon heute unter der geltenden Rechtslage den Verschuldensmaßstab im voranstehenden Sinne anlegen würde.

Auch ist für das verbleibende Risiko zu bemerken, dass sich dieses durch geringe Eintrittswahrscheinlichkeit bei allerdings beträchtlicher Schadenshöhe im Eintrittsfalle auszeichnet, mithin ein klassisches Versicherungsrisiko darstellt. So bieten auch bereits heute Patentschutzversicherungen, nach Kenntnis des Verfassers wohl auch in Kombination mit sonstigen IT-Haftpflichtversicherungen, Versicherungsschutz für dieses Problem, was es damit zumindest für den Mittelstand kalkulierbar hält.

Völlige Risikofreiheit im wirtschaftlichen Handeln, wie es auch das Programmieren für Gegenleistung darstellt, die sich mancher kleinere Unternehmer gerade aus Informatikerkreisen wünscht, kann es hingegen nicht geben. Dies ist allerdings, wie etwa der derzeitige in aller Munde befindliche SCO-Fall zeigt, auch unter einem reinen Urheberrechtsregime für Software nicht der Fall. Hier ist gerade Open Source-Software besonders risikobehaftet, da der Verwender ja so gut wie nie weiß, ob die Nutzungsrechte an dem Code auch alle wirksam der GPL unterstellt wurden. So kann etwa die studentische Hilfskraft oder der Lehrstuhlassistant, der in bester Absicht während seiner Arbeits-

zeit an einem Open Source-Projekt arbeitet, die Nutzungsrechte an dem von ihm geschaffenen Code auch derzeit nach § 69b nur mit ausdrücklicher Zustimmung seines Arbeitgebers, also der Universität – nicht etwa nur seines Professors – der GPL unterstellen. Mit diesem ganz erheblichen Risiko sind derzeit etliche Open Source-Projekte belastet, insbesondere dann, wenn die Software aus vielen und damit unübersichtlichen Quellen stammt und in einem wirtschaftlich bedeutenderen Projekt eingesetzt werden soll.

Insoweit wird oft verkannt, dass hier haftungsrechtlich im Ergebnis kein allzu großer Unterschied nach Patent- oder Urheberrecht besteht. Die Relevanz dieses Punktes in der Diskussion um die Patentfähigkeit von Software ist daher eher auf die von der Open Source-Gemeinde geschürte Angstkampagne und nicht primär auf reale Bedrohungen zurückzuführen.

Was bleibt nun zu tun?

Vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation ist somit dringend anzuregen, dass hier die beteiligten Kreise, also sowohl die Verbände und Organisationen der Informatiker, wie auch die auf dem Gebiet des geistigen Eigentums tätigen Juristen nun gemeinsam sowohl national, als auch europaweit zur Tat schreiten, um sich des Themas außerhalb des eingangs pointiert dargestellten ideologischen Konfliktes anzunehmen. In Deutschland wäre etwa die Deutsche Gesellschaft für Recht und Informatik (DGRI) ein gutes Forum zu einer solchen interdisziplinären Kooperation der beiden hier betroffenen Wissenschaften. In einer solchen sachlichen Atmosphäre wird man abseits der aus Sicht des Autors irrealen und abzulehnenden Ideologie des digitalen Kommunismus, eine den Interessen einer freiheitlichen bürgerlichen Gesellschaft, die bereit ist, dem Unternehmer für seine technischen Innovationen einen finanziellen Anreiz in Form einer entsprechenden zeitlich befristeten Monopolrente zu gewähren, entsprechende Lösungen finden. Sollten sich hingegen die Anhänger des gegenteiligen Konzepts durchsetzen können, so wird dies

- a) Europas Industrie großen Schaden im internationalen Wettbewerb zufügen, da wir sodann auf vielen Gebieten, etwa im Mobilfunk oder bei modernen HiFi-Technologien, wie MP3, dreisten Plagiaten, vor allem aus Ländern wie China und Indien ausgesetzt sein werden,
- b) zu deutlich mehr Geheimhaltung von softwarebasierten Technologien führen, da etwa im Falle eines Inkrafttretens des derzeitigen parlamentarischen Richtlinienentwurfes verantwortlicher anwaltlicher Rat für Europa auf diesem Gebiet generell nur lauten kann: Auf gar keinen Fall eine Patentanmeldung vornehmen, sondern möglichst strikte Geheimhaltung in Kombination mit kryptographischen Verfahren zum Schutz des Maschinencodes vor Reengineeringversuchen verwenden, und
- c) zu einer weiteren Ausweitung des Anwendungsbereiches anderer – womöglich kaum noch recherchierbarer – Schutzrechtsregime führen wird, wie etwa dem jetzt schon zu beobachtenden Versuch, das Urheberrecht in Teilbereichen zu einem dann allerdings für deutlich längere Zeit als 20 Jahre dauernden technischen Schutzrecht

auszubauen oder aber den Weg eines sicherlich bislang noch deutlich unterentwickelten, aber vielversprechenden Ansatz eines Schutzes, insbesondere von nicht geheim zu haltenden Benutzerinterfaces über das Wettbewerbsrecht aufgrund von wettbewerblicher Eigenart zu gehen, was viele Softwareunternehmen, denen hier einmal eine Beschäftigung mit diesem Gebiet in anderen Branchen ans Herz gelegt sei, angesichts ihrer großen Angst vor evtl. Regressen nicht glücklicher machen dürfte; ist das Recht auf diesem Gebiet doch von weit mehr Unsicherheiten geprägt, als dies im Patentrecht der Fall ist.

Dies sei auch vor dem Hintergrund gesagt, dass vorliegend selbstverständlich nicht alle Nutzer von Open Source-Software zu dem hier mit dem Begriff ‚Open Source-Gemeinde‘ titulierten harten Kern dieser Bewegung mit para-religiösen Zügen gerechnet werden. Vielmehr dürfte wohl der weit überwiegende Teil

der Nutzer – und z.T. wohl auch Ersteller – solcher Software eher hierzu nicht gehörig, sondern vielmehr dankbar für eine Alternative zu womöglich auf dem Markt bestehenden Monostrukturen sein. Nutzer somit, denen an einer pragmatischen und sachgerechten, weniger an einer dogmatischen Lösung der Probleme gelegen sein dürfte.

Angesichts dessen bleibt zu hoffen, dass so nicht doch noch ein Luther Wort wahr wird, nach dem es da heißt:

„Der Glaube ist also geschickt, dass er der Vernunft den Hals umdreht und erwürgt die Bestie“.

1 So: BVerfG, *Klinische Versuche, Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht* 2001, 43ff.

leserbrief

Leserbrief zur Presseerklärung der FlfF Regionalgruppe München

zur Linux-Entscheidung der Stadt München aus der FlfF-Kommunikation 3/03

Unter der Überschrift „Empfehlung von Fachleuten“ begrüßt die Regionalgruppe die Linux-Entscheidung der Stadt München. Mir liegt daran, eine abweichende Meinung kundzutun.

Die Autoren verschweigen leider, dass die Studie, die die Stadt München zur Grundlage ihrer Entscheidung gemacht hat, eindeutig festgestellt hat, dass die Microsoft-basierte Lösung sowohl wirtschaftlich als auch technisch die bessere ist. Open Source Software hat nach dieser Studie strategische Vorteile. Mit anderen Worten, die Stadt hat sich gegen die billigere und technisch bessere Lösung entschieden. Die vielen Risiken, die eine Migration nach Linux beinhaltet, wurden offenbar auch nicht in Betracht gezogen (schließlich handelt es sich um eine in dieser Größenordnung auf dem Desktop völlig unerprobte Technologie). Wissen wir Fachleute nicht aus vieler leidvoller Erfahrung, was das Ergebnis solcher High-Risk Projekte in unserer Branche normalerweise ist? Wissen wir Fachleute nicht, dass eine Linux-Entscheidung de facto zunächst einmal weniger „Freiheit“ bedeutet (weniger Hardware-Unterstützung, weniger Support für Peripherie, weniger Auswahl an Applikationssoftware)? Ist dies gesellschaftlich verantwortbarer Umgang mit unseren Steuergeldern? Dies unter der spezifischen Randbedingung, dass die Stadt München so pleite ist, dass Schulen, Bibliotheken und so-

ziale Einrichtungen geschlossen werden müssen? Wäre es nicht die richtige Entscheidung gewesen, das offenbar sehr günstige Angebot von Microsoft (natürlich unter dem Druck von Linux entstanden!) anzunehmen und dann in ein paar Jahren zu migrieren, wenn die Vorteile von Linux/OSS auf dem Desktop wirklich erprobt sind und für die Stadt und ihre Bürger wirklich nutzbringend eingesetzt werden können?

Ich bin der Meinung, die Autoren der Presseerklärung machen sich die Sache inhaltlich viel zu leicht und disqualifizieren mit ihrer einseitigen Darstellung auch die Sache des FlfF. Soll das FlfF wirklich Produktentscheidungen öffentlich kommentieren? Ich meine, keine Kompromisse bei Frieden und gesellschaftlicher Verantwortung, aber bitte Zurückhaltung bei der Kommentierung technischer Alternativen!

Liebe Fachleute der Regionalgruppe München, nicht missverstehen, jede(r) darf sich natürlich über eine pro-Linux-Entscheidung freuen. Nur wer sie im Namen des FlfF öffentlich unterstützt, sollte ihre technisch/wirtschaftlichen Nachteile nicht einfach verschweigen und sehr, sehr gute Gegengründe haben. Wolkige Hinweise auf informationelle Selbstbestimmung und IT-Vielfalt sind hier nicht ausreichend.

Mit freundlichen Grüßen,
Dr. Johannes Heigert

Im FlfF haben sich rund 800 engagierte Frauen und Männer aus Lehre, Forschung, Entwicklung und Anwendung der Informatik und Informationstechnik zusammengeschlossen, die sich nicht nur für die technischen Aspekte, sondern auch für die gesellschaftlichen Auswirkungen und Bezüge des Fachgebietes verantwortlich fühlen. Wir wollen, dass Informationstechnik im Dienst einer lebenswerten Welt steht. Das FlfF bietet ein Forum für eine kritische und lebendige Auseinandersetzung – offen für alle, die daran mitarbeiten wollen oder auch einfach nur informiert bleiben wollen.

Vierteljährlich erhalten Mitglieder die Fachzeitschrift FlfF-Kommunikation mit Artikeln zu aktuellen Themen, problematischen

Entwicklungen und innovativen Konzepten für eine vertragliche Informationstechnik. In vielen Städten gibt es regionale AnsprechpartnerInnen oder Regionalgruppen, die dezentral Themen bearbeiten und Veranstaltungen durchführen. Jährlich findet an wechselndem Ort eine Fachtagung statt, zu der TeilnehmerInnen und ReferentInnen aus dem ganzen Bundesgebiet und darüber hinaus anreisen. Darüber hinaus beteiligt sich das FlfF regelmäßig an weiteren Veranstaltungen, Publikationen, vermittelt bei Presse- oder Vortragsanfragen ExpertInnen, führt Studien durch und gibt Stellungnahmen ab etc. Das FlfF kooperiert mit zahlreichen Initiativen und Organisationen im In- und Ausland.

Das FlfF-Büro

Geschäftsstelle FlfF e.V.

Goetheplatz 4
D-28203 Bremen
Tel.: (0421) 33 65 92 55
Fax: (0421) 33 65 92 56
E-Mail: fiff@fiff.de

Bürozeiten:

Mittwochs und Donnerstags 13 bis 16 Uhr

Sparda Bank Hannover eG
Kontoverbindung: 927929
BLZ 250 905 00

FlfF im Netz

Das ganze FlfF: www.fiff.de

FlfF-Mailingliste

An- und Abmeldungen an: fiff-l-request@fiff.de

Beiträge an: fiff-l@fiff.de

Mailingliste Videoüberwachung:

An- und Abmeldung an: cctv-l-request@fiff.de

FlfF-Vorstand

- Prof. Dr. Reinhard Keil-Slawik (Vorsitzender) Paderborn
- Peter Bittner (stellv. Vorsitzender) Berlin
- Dagmar Boedicker München
- Prof. Dr. Leonie Dreschler-Fischer Hamburg
- Eva Hornecker Wien
- Werner Hülsmann Mörgen-Eppishausen
- Prof. Dr. Klaus Köhler München
- Prof. Dr. Dietrich Meyer-Ebrecht Aachen
- Michael Müller Schwaigern
- Prof. Dr. Gabriele Schade Leipzig
- Prof. Dr. Britta Schinzel Freiburg i.Br.
- Julia Stoll Darmstadt
- Ralf E. Streibl Bremen
- Prof. Dr. Joseph Weizenbaum Berlin

Beirat

Michael Ahlmann (Bremen); Prof. Dr. Wolfgang Coy (Berlin); Prof. Dr. Wolfgang Däubler (Bremen); 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 (Oppburg); 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); Prof. Dr. Dirk Siefkes (Berlin); Prof. Dr. Marie-Theres Tinnfeld (München); Dr. Gerhard Wohland (Waldorfhäslach)

Überregionale Arbeitskreise des FfF

AK »Videoüberwachung und Bürgerrechte«

Peter Bittner, Humboldt-Universität – Institut für Informatik
Unter den Linden 6, 10099 Berlin
bittner@informatik.hu-berlin.de
www.ak-videoueberwachung.de

AK »RUIN« (Rüstung und Informatik)

Kontakt über das FfF-Büro Bremen

Regionalgruppen und regionale Ansprechpartner

Aachen

Prof. Dr. Ing. Dietrich Meyer-Ebrecht
Lehrstuhl für Messtechnik und Bildverarbeitung
RWTH Aachen
52056 Aachen
Tel.: (0241) 80 278 60
Fax: (0241) 88 222 00
me@lfm.rwth-aachen.de

Berlin

Peter Bittner
Humboldt-Universität
Institut für Informatik
Unter den Linden 6
10099 Berlin
bittner@informatik.hu-berlin.de

Berlin

Irina Piens
Schlesische Str.29
10997 Berlin
piens@prz.tu-berlin.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
<http://fiff.informatik.uni-bremen.de>
fiff@informatik.uni-bremen.de

Darmstadt

Julia Stoll
Heinheimer Str. 29-31
64289 Darmstadt
Tel.: (06151) 71 21 81
julias@acm.org

Erlangen/Fürth/Nürnberg

Klaus Thielking-Riechert
Am Dummetsweiher 9
91056 Erlangen
k.thielking@link-n.cl.sub.de

Freiburg

Prof. Dr. Britta Schinzel
Universität Freiburg
Institut für Informatik und Gesellschaft
Friedrichstr. 50
79098 Freiburg im Breisgau
Tel.: (0761) 203-4953
Fax: (0761) 203-4960
schinzel@modell.iig.uni-freiburg.de

Frankfurt

Ingo Fischer
Dahlmannstraße 31
60385 Frankfurt am Main

Hamburg

Ralf Klischewski
Universität Hamburg
FB Informatik SWT
Vogt-Kölln-Strasse 30
22527 Hamburg
klischew@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

Jena

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

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

Prof. Dr. Thomas Freytag
Weltzienstr. 35
76135 Karlsruhe
Tel.: (0721) 815416 (p)
fiff@thomas-freytag.de

Kiel

Hans-Otto Kühl
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

Konstanz

Ulrich Moser
Roseneggweg 2
78244 Gottmadingen
Tel.: (07731) 74261 (p)
+41-79-3112051 (d)
info@fiff-kn.kujm.de
<http://fiff-kn.kujm.de/>

München

Bernd Rendenbach
Leerbichlallee 19
82031 Grünwald
Tel.: (089) 6410547

Münster

Werner Ahrens
Franz-Daspestr. 36
48231 Warendorf

Oldenburg

Universität Oldenburg
Fachschaft Informatik
Ammerländer Heerstraße
26129 Oldenburg
Fachschaft.Informatik@informatik.unioldenburg.de

Paderborn

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

Stuttgart

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

Tübingen

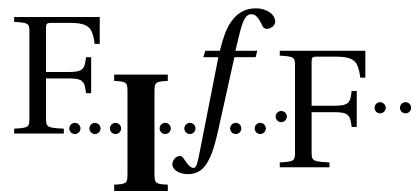
Jochen Krämer
Sand 13
72076 Tübingen
Tel.: (07071) 29-5957
fiff@informatik.uni-tuebingen.de

Ulm

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

Kopieren, ausfüllen und einsenden an:

FIFF e.V.
Goetheplatz 4
D-28203 Bremen
Fax: (0421) 33 65 92 56



Vielzweckschnipsel

Das möchte ich:

- ☐ aktives Mitglied des FIFF werden.
Normale Mitgliedschaft mit Stimmrecht und Bezug der FIFF-Kommunikation. Der Mindestbeitrag ist für Verdienende **60 Euro** und für Studierende und Menschen in vergleichbarer Situation **15 Euro**.
- ☐ förderndes Mitglied des FIFF werden.
Mitgliedschaft ohne Stimmrecht, z.B. für Institutionen. Der Mindestjahresbeitrag beträgt **60 Euro**.
- ☐ die FIFF-Kommunikation zum Preis von **20 Euro** jährlich frei Haus abonnieren.
- ☐ dem FIFF etwas spenden.
- ☐ Ich überweise den Betrag auf das **Konto 927929** bei der Sparda Bank Hannover eG, BLZ **250 905 00** oder nutze die internationale Kontonummer **IBAN: DE05250905000000927929**, **BIC: GENODEF1509**.
- ☐ Der Mitglieds- bzw. Abobeitrag soll per Lastschriftverfahren von meinem Konto abgebucht werden.

Einzugsermächtigung

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

Name: _____

Jahresbeitrag: _____ EUR, erstmals: _____

Konto-Nr.: _____ BLZ: _____

Geldinstitut: _____

Datum

Unterschrift

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

Die/der bin ich:

Name: _____

Straße: _____

Wohnort: _____

ggf. Mitgliedsnummer: _____

Telefon (privat): _____ (Arbeit): _____

Email: _____

Was sonst noch so geht:

- ☐ Ich möchte mehr über das FIFF wissen, bitte schickt mir:

- ☐ Ich möchte gegen Rechnung und zuzüglich Portokosten bestellen:

- ☐ Ich möchte das FIFF über einen Artikel oder ein Buch informieren:

- ☐ Ich möchte zur FIFF-Kommunikation beitragen mit

- ☐ einem Manuskript zur Veröffentlichung

- ☐ einer Anregung (siehe unten)

- ☐ Der Vielzweckschnipsel ist nichts für mich. Ich möchte einen richtigen Brief schreiben.

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 Quellenangaben) sind immer herzlich willkommen. Die Bearbeitung wird erleichtert, wenn Beiträge elektronisch und zusätzlich auf Papier der Redaktion zugehen. Die Redaktion behält sich Kürzungen und Titelländerungen vor.

Geplante Themenschwerpunkte

der nächsten Hefte:

Heft 1/2004

„Schöpfungen“

zuständig: Andreas Genz, Matthias Krauß,
Ralf E. Streibl (Bremen)

Redaktionsschluß: 15.01.2004

Heft 2/2004

20 Jahre FIfF e.V. (Arbeitstitel)

zuständig: Reinhard Keil-Slawik (Paderborn), Ulrich Moser
(Gottmadingen), Ralf Streibl (Bremen),

Redaktionsschluss: 15. 4. 2004

Heft 3/2004

Informatik im Osten (Arbeitstitel)

zuständig: Gabriele Schade (Erfurt)

Redaktionsschluss: 15. 7. 2004

Daneben sind immer auch Artikel zu aktuellen Themen willkommen. Bitte setzen Sie sich mit der Redaktion in Verbindung: redaktion@fiff.de oder über die Geschäftsstelle des FIfF e.V.

Wichtiger Hinweis:

Postvertriebsstücke wie die FIfF-Kommunikation werden von der Post auch auf Antrag nicht nachgesandt; daher bitten wir alle Mitglieder und Abonnenten, dem FIfF-Büro jede Adressänderung rechtzeitig bekannt zu geben!

Impressum

Herausgeber	Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. (FIfF)
Verlagsadresse	FIfF Geschäftsstelle Goetheplatz 4 D-28203 Bremen Tel. (0421) 33 65 92 55 fiff@fiff.de
Erscheinungsweise	vierteljährlich
Erscheinungsort	Bremen
ISSN	0938-3476
Auflage	1.400 Stück
Heftpreis	5 Euro. Der Bezugspreis für die FIfF-Kommunikation ist für FIfF-Mitglieder im Mitgliedsbeitrag enthalten. Nichtmitglieder können die FIfF-Kommunikation für 20 Euro pro Jahr (inkl. Versand) abonnieren.
Hauptredaktion	Dagmar Boedicker, Carsten Büttemeier, Sabrina Geißler, Ralf E. Streibl
Schwerpunktredaktion	Peter Bittner, Sabrina Geißler
V.i.S.d.P.	Harald Selke
FIfF-Überall	In dieser Rubrik der FIfF-Kommunikation ist jederzeit Platz für Beiträge aus den Regionalgruppen und den überregionalen AKs. Aktuelle Informationen bitte per E-Mail an hubert@msf.de
Lesen, SchlussFIfF	Beiträge für diese Rubriken bitte per E-Mail an Claus Stark: claus@fiff.de
Layout	Carsten Büttemeier
Titelbild	Carsten Büttemeier, Jochen Gumpert
Druck	Meiners Druck, Bremen

Die FIfF-Kommunikation ist die Zeitschrift des „Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V.“ (FIfF). Die Beiträge sollen die Diskussionen unter Fachleuten anregen und die interessierte Öffentlichkeit informieren. Namentlich gekennzeichnete Artikel geben die jeweilige AutorInnen-Meinung wieder.

Nachdruckgenehmigung 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.

Schluss- F..I..f..F..

Peter Gerwinski

Die Gedanken sind frei

Das Original:

Die Gedanken sind frei.
Wer kann sie erraten?
Sie fliehen vorbei
wie nächtliche Schatten
Kein Mensch kann sie wissen,
kein Jäger erschießen
Mit Pulver und Blei –
die Gedanken sind frei!

Ich denke was ich will,
und was mich beglückt
Doch alles in der Stille,
und wie es sich schicket
Mein Wunsch und Begehren
kann niemand verwehren
Es bleibt dabei:
Die Gedanken sind frei!

Und sperrt man mich ein
im finsternen Kerker
Das alles sind rein
vergebliche Werke
Denn meine Gedanken
zerreißen die Schranken
Und Mauern entzwei –
die Gedanken sind frei!

Und hier die abgewandelte Version:

Die Gedanken sind patentiert.
Man darf sie besitzen.
Es sind angeschmiert,
die schuften und schwitzen.
Man kann sie abmahnen
und kräftig absahnen
mit Gebühren ungeniert.
Die Gedanken sind patentiert.

Du hast eine Idee
und läßt sie dir patentieren.
und hoffst auf Gewinne
durch Lizenzgebühren.
Denn verwerten tut diese
nebenan der Software-Riese.
Viel Geld, das dir gebührt!
Die Gedanken sind patentiert.

Du zeigst ihm dein Patent,
um dein Geld abzusahnen.
Doch er lächelt kurz und nennt
dir Daten und Zahlen:
Deine eigenen Programme
verwenden aus seinem Stamme
zehn Patente, unlizensiert.
Die Gedanken sind patentiert.

Er bietet dir an,
seine zehn zu lizenzieren.
Minus Dein Patent und dann
noch neunmal Gebühren.
Von deinen Gewinnen
fließen neunzig Prozent von hinnen.
Du bist angeschmiert.
Die Gedanken sind patentiert.

Die Gedanken sind patentiert.
Wenn zwei Riesen sich treffen,
wird kreuzlizenziert,
die Kleinen zu öffnen.
Es kann nur absahnen
und jeden abmahnen,
wer selbst nicht programmiert.
Die Gedanken sind patentiert.

(Peter Gerwinski, Essener Linux User Group)