



POSITIONSPAPIER DER GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK E.V. (GI) ZUR PATENTIERBARKEIT RECHNERGESTÜTZTER ERFINDUNGEN

Abstract

Die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) versteht sich als die Vertretung aller in der Informatik Tätigen und aller an der Informatik Interessierten. Als solche ist sie gefordert, am fachlichen und gesellschaftlichen Diskurs mitzuwirken und im Interesse ihrer Mitglieder zu handeln. Die GI will mit diesem Papier neben fachlicher Klarheit den verschiedenen Meinungen zu dieser Problematik, die in der GI ebenso wie in der Gesamtgesellschaft vertreten sind, Rechnung tragen. Nach einer kurzen Darstellung der *Ausgangslage* sollen mit den Abschnitten *Über Software und ein verändertes Verständnis von Technik und Erfindung* und *Begriffe in der Diskussion* aus Sicht der GI die fachlichen Grundlagen für eine sachgemäße Diskussion gelegt werden. Der Abschnitt *Unterschiedliche Interessenlagen* skizziert das Spektrum der Sichten auf die Patentierbarkeit rechnergestützter Erfindungen. Den Abschluss dieses Papiers bildet das Kapitel *Patentierungspraxis und Forderungen der GI*.

1 Einleitung

Im Zuge der Vorbereitung einer EU-Richtlinie hat sich die GI seit dem Jahr 2000 intensiv mit der Thematik befasst. Im Jahre 2001 hat das Präsidium nahezu einstimmig eine Stellungnahme verabschiedet, die auch der EU-Kommission sowie den nationalen Stellen zugeleitet wurde. Im September 2003 hat das Präsidium im Umfeld der Diskussion um die inzwischen veröffentlichte EU-Richtlinie in einem einstimmig gefassten Beschluss seine Position folgendermaßen erläutert:

„Für die Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) ist es entscheidend, dass Datenverarbeitung ein Teil der Technik ist. Dies soll aber nicht heißen, dass damit automatisch alle Datenverarbeitungsmethoden patentierbar sein sollen. ... Das Thema der Patentierung von Datenverarbeitungsmethoden wird innerhalb der GI weiterhin intensiv diskutiert, wie es bei einer lebendigen Gesellschaft, die die ganze Breite der Informatik umfasst, nicht anders sein kann“ [GI 2003].

Mittlerweile stößt dieses Thema in der Mitgliedschaft der GI auf weitaus mehr Interesse als zu Beginn der Debatte im Herbst 2000. Eine polarisierte Diskussion machte die unterschiedlichen Interessenlagen der verschiedenen Mitgliedergruppen deutlich. Dies zeigte sich auch in der Mitgliederumfrage des Jahres 2004 [Maas & Porada 2005], die folgende Antworten ergab: 57 % der Befragten lehnen die Patentierung von Software¹ ab. 34 % begrüßen Softwarepatente. Ebenfalls 34 % der Befragten vertreten die Auffassung, dass Software eine technische Entwicklung darstellt; nur 5% der Befragten vertreten eine gegenteilige Auffassung. 55% der Mitglieder sehen die Technizität an eine bestimmte Anwendung gebunden. Von den Ehrenamtlichen sprechen sich 44 % der Befragten für die Patentierbarkeit aus, 45 % votieren dagegen. Weitere Befunde deuten auf eine Unüberbrückbarkeit der unterschiedlichen Positionen hin, so dass die GI gefordert ist, das Thema erneut aufzugreifen. Auch die Politik erwartet angesichts der zunehmend kontrovers geführten Debatte sachlich fundierten Input von der für die Informatik zuständigen Fachgesellschaft.

¹ Zur Begrifflichkeit die Frage im Volltext: In der Richtlinie über die „Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen“ hat sich die EU für die Patentierbarkeit von Software ausgesprochen. Teilen Sie diese Ansicht?



Vorstand und Präsidium der GI haben daher im Sommer 2004 einen interdisziplinär zusammengesetzten Arbeitskreis gebeten, die Diskussion um die Patentierbarkeit rechnergestützter Erfindungen in der Öffentlichkeit zu versachlichen und eine neue Stellungnahme für die Gesellschaft für Informatik zu erarbeiten. Der Arbeitskreis möchte mit der vorliegenden Stellungnahme allen Interessierten eine Grundlage für die eigene Entscheidungsfindung an die Hand geben.

2 Ausgangslage

Neben dem Schutz von Sacheigentum gibt es den Schutz des geistigen Eigentums basierend auf der grundlegenden Annahme, dass dem Urheber die Rechte an den Produkten seiner Arbeit zustehen bzw. dass niemand mehr in die Schaffung neuer Produkte investieren würde, wenn jeder sie kopieren kann, sobald sie öffentlich verfügbar sind. Die wichtigsten Rechte zum Schutze des geistigen Eigentums, d.h. der Rechte, die die Nachahmungsfreiheit im privaten und im gewerblichen Bereich einschränken, sind Patentrecht, Urheberrecht, Markenrecht, Gesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs und Designschutz.

Insbesondere in den letzten 150 Jahren entstanden zahlreiche internationale und nationale Gesetze und Abkommen zum Schutz des geistigen Eigentums. Ende des 19. Jahrhunderts waren zahlreiche europäische Länder Mitglieder von zwei bedeutenden multilateralen Abkommen: der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums (1883) und der Berner Übereinkunft zum Schutz von Werken der Literatur und Kunst (1886). Eine weitere Internationalisierung fand durch die Gründung der Weltorganisation zum Schutz des geistigen Eigentums im Jahr 1967 statt.

In den 1980er Jahren machten die USA zunehmend die Belange des geistigen Eigentums zum Gegenstand von GATT (General Agreement on Tariffs and Trade), um Sanktionen gegen Länder zu verhängen, die amerikanischen Inhabern von Rechten zu geistigem Eigentum nicht genügend Schutz gewähren. Im Ergebnis begannen 1986 die Verhandlungen zu TRIPS (Trade-Related Aspects of Intellectual Property); dieses Übereinkommen trat 1995 in Kraft. TRIPS umfasst alle Hauptgebiete geistigen Eigentums; es soll zu einer internationalen Vereinheitlichung von Prozeduren zur Erlangung und Durchsetzung von Schutzrechten führen.

Mit der zunehmenden wirtschaftlichen Bedeutung von Software insbesondere nach der IBM ‚unbundling decision‘ von 1969 ergab sich die Frage, wie diese juristisch zu schützen wäre. Während sich einerseits die Welt der freien Software entwickelte, bestand andererseits insbesondere in Kreisen der Industrie Interesse an der Anwendung bestehender Rechte zum Schutz von geistigem Eigentum für Software. Vorreiter hierbei waren die USA mit der Änderung ihres Copyright und Patentrechts. Insgesamt ist in den USA eine sehr liberale Haltung, in Japan eine großzügige und in Europa eine demgegenüber eher restriktive Haltung bei der Patentierung rechnergestützter Innovationen zu verzeichnen.



USA	Europa
„first to invent“ Prinzip	„first to file“ Prinzip (auch in Japan)
Keine Einwendung Dritter vor Patenterteilung	Einwendung Dritter vor Patenterteilung
Erst kürzlich eingeführtes, einfaches Einspruchsverfahren	Gut entwickeltes Einspruchsverfahren nach der Patenterteilung
Erst kürzlich eingeführte Veröffentlichung von Patentanmeldungen 18 Monate nach Prioritätstag	Alle Anmeldungen werden 18 Monate nach Prioritätstag veröffentlicht
Patentierungserfordernis: „useful, tangible and concrete“	Technizität als Patentierungserfordernis, allerdings mit unterschiedlicher Auslegung in einzelnen Staaten und im EPA
Geschäftsmethoden	Keine reinen Geschäftsmethoden

Ausgangspunkt aller Patentierung in Europa ist seit 1973 ein duales Verfahren von nationalen Patentämtern und dem durch das Europäische Patentübereinkommen von 1973 [EPÜ 1998] 1978 gegründete Europäische Patentamt (EPA). Das EPA vertritt inzwischen 30 Mitgliedsstaaten, ist aber keine Organisation der EU. Laut Artikel 52 Abs. 2 c und 3 des EPÜ sind Programme für Datenverarbeitungsanlagen als solche nicht patentfähig, sondern fallen unter die urheberrechtlichen Vorschriften. Erfindungsschutz können nur Gegenstände erlangen, die über den üblichen technischen Gehalt von Software hinausgehen und z. B. ein technisches System bestimmungsgemäß steuern. Einige der Teilnehmerländer der EPÜ sind nicht EU-Mitgliedsländer, daher steht die Übereinkunft außerhalb der EU-Verträge.

Dennoch entwickelte sich schrittweise im Rahmen der EPA-internen Beschwerdekammern ein Rechtsrahmen für die Erteilung von Patenten auf rechnergestützte Erfindungen. Nach Straus, Direktor des Max-Planck-Instituts für Geistiges Eigentum, sind in Europa etwa 30.000 Patente auf Datenverarbeitungsmethoden angemeldet [Straus 2003]. Parallel dazu hat das Deutsche Patent- und Markenrechtsamt (DPMA) aufgrund letztinstanzlicher Urteile (u.a. Bundesgerichtshof 1969 und eigene Beschwerdekammern) eine eigene und im Vergleich zu den Richtlinien des EPA deutlich restriktivere Sichtweise auf das, was bei Software patentierbar ist.

Mit der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen [Kommission der EU 2002] wurde der Versuch gestartet, die Patentierung rechnergestützter Erfindungen in der EU zu harmonisieren. Der Vorschlag der Kommission orientiert sich an der aktuellen Patenterteilungspraxis des EPA. Befürworter einer Ausweitung der Patentierungspraxis sehen in dem von der Kommission vorgelegten Entwurf einen wichtigen Schritt in Richtung auf eine Vereinheitlichung der europäischen Patentpraxis. Kritiker dieses Entwurfs hingegen sagen, dass damit die unbeschränkte Patentierbarkeit von Software erreicht werden soll. Das europäische Parlament debattierte diesen Vorschlag am 23. September 2003 und fasste ihn wesentlich restriktiver. Der EU-Ministerrat hat am 7. März 2005 den Richtlinien-Entwurf vom 18. Mai 2004 ohne neue Debatte beschlossen. Angesichts vieler Unklarheiten über die Entscheidungsfindung wird das europäische Parlament voraussichtlich feststellen, in wieweit ein gültiger Beschluss vorliegt, und diesen danach ggf. in einer zweiten Lesung behandeln. Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen beiden Positionen lassen sich wie folgt charakterisieren.

EU-Parlament und EU-Ministerrat fordern, dass ein patentierbarer Beitrag zum Stand der Technik neu und nicht offensichtlich sein soll. Das EU-Parlament verlangt zusätzlich, dass



physische Effekte erzielt werden, die über die digitale Präsentation von Informationen hinausgehen, und dass damit Gebrauch von Naturkräften gemacht wird. Das Verarbeiten, Handhaben und Präsentieren von Informationen ist gemäß EU-Parlament nicht patentierbar, selbst dann nicht, wenn technische Geräte für diese Zwecke verwendet werden. Wenn mit Software nur die Effizienz des Gebrauchs von Computer-Ressourcen verbessert wird, ist dies ebenfalls nicht patentierbar. Jedoch sind physische Effekte ausübende, technische Geräte in obigem Sinne, auch dann, wenn sie Software enthalten, patentierbar. Der Beitrag zum Stand der Technik muss außerhalb der Datenverarbeitung liegen. Methoden zur Konvertierung von unterschiedlichen Datenformaten sowie Übertragungsprotokolle stellen grundsätzlich keine Patentverletzungen dar (the right to interoperate). Dagegen fordert der EU-Rat nur, der Anspruch als Ganzes solle technische Merkmale enthalten, unabhängig davon, ob nicht-technische Merkmale darin enthalten sind.

Im Entwurf des EU-Rates muss also nur der Anspruch als Ganzes, nicht jedoch der Beitrag zum Stand der Technik, technische Merkmale enthalten. Für die Patentierbarkeit hingegen ist nicht gefordert, dass zu solchen Zwecken über die Datenverarbeitung hinaus von Naturkräften Gebrauch gemacht wird.

3 Über Software und ein verändertes Verständnis von Technik und Erfindung

Mit der enormen Ausweitung und dem Auftreten neuartiger technischer Verfahren und Artefakte, insbesondere auch im Bereich von Information und Kommunikation, hat sich in jüngerer Zeit auch das Verständnis dessen, was unter dem Begriff Technik zu subsumieren ist, grundlegend gewandelt. Gründeten sich frühere Auffassungen von Technik auf Erfahrungen im Umgang mit sogenannten Kraft- und Arbeitsmaschinen, also auf zweckgerichtete Eingriffe in energie- und stoffumwandelnde Naturprozesse, deren Kräfte und Effekte mittels maschineller Funktionen nutzbar gemacht wurden, so werden heute auch Daten verarbeitende Funktionen und Verfahren als Teil von Technik verstanden.

Fundamental für jede Art von Datenverarbeitung ist der Begriff des *Verfahrens* oder *Algorithmus* – das ist eine präzise Vorschrift zur schrittweisen Manipulation von Daten zwecks Erreichung eines bestimmten Gesamteffekts. Für einen einfachen Algorithmus kann man ein *Spezialgerät* bauen (früher mechanisch, heute elektronisch), das den Algorithmus maschinell ausführt und zu nichts anderem gut ist. Mit dem *Universalrechner* dagegen – vergleichbar einer Spieluhr mit austauschbarer Walze oder Lochstreifen – kommt die Unterscheidung zwischen Hardware und Software in die Welt: der Rechner als Universalgerät (Hardware) kann beliebige Verfahren automatisch ausführen; sie müssen nur geeignet formuliert werden (Software) und in passender physischer Repräsentation in den Rechner „eingesetzt“ werden. "Software bezeichnet alle nichtphysischen Funktionsbestandteile eines Computers. Dies umfasst vor allem Computerprogramme ... *Software* wird häufig im Gegensatz zu Hardware gesetzt, welche den physischen Träger bezeichnet, auf dem *Software* existiert und funktioniert, und allein mit Hilfe dessen sie ihre Funktion erfüllen kann ..." [Wikipedia 2005].

Die Verfügbarkeit von Universalrechnern hat nicht dazu geführt, dass keine Spezialgeräte mehr gebaut würden: häufig werden Daten verarbeitende Verfahren ganz oder teilweise „in Hardware“ realisiert. Oft fällt es schwer, bei einem Gerät mit *eingebetteter Software* die genaue Grenze zwischen Hardware und Software auszumachen. Diese Grenze ist auch für die Funktionalität des Geräts nicht relevant, denn eine entsprechende Konstruktionsänderung verändert nicht das Verhalten des Geräts. Andererseits können Fachleute in den meisten Fällen zwischen Hardware und Software unterscheiden.



Manche Software wird *interpretativ* ausgeführt: sie dient als Eingabe für einen Interpretierer, der selbst Software ist und eine virtuelle Maschine simuliert. Dies macht es häufig schwer, zwischen Software und *Daten* zu unterscheiden. Eine strenge konzeptionelle Trennung gibt es nicht; alles hängt von der Abstraktionsebene des Betrachters ab.

Auf den *immateriellen Charakter* von Software abzuheben, ist für eine Begriffsbestimmung nicht hilfreich. Das im Rechner ausgeführte Programm ist materiell im Arbeitsspeicher repräsentiert – so wie das abgespielte Lied in der Spieluhr durch den eingesetzten Lochstreifen materiell repräsentiert ist. Ansonsten ist beiden Fällen gemein, dass die Fertigung eines *immateriellen Entwurfs* dem Übertragen auf einen materiellen Programmträger vorangeht. Dies gilt auch für die Entwicklung eines Spezialgeräts bzw. einer Spieluhr mit fester Walze, ist also nicht konstitutiv für den Softwarebegriff. Software ist immateriell – aber die Immaterialität ist nicht ihr Alleinstellungsmerkmal. Um eine Begriffsvernebelung zu vermeiden, ist es wichtig, von Software nur dann zu sprechen, wenn es sich konkret um Code handelt, der von einem Rechner ausgeführt werden soll. Ein Algorithmus – der heute in Software und morgen vielleicht in Hardware implementiert wird – ist nicht Software.

Diesem deutlich erweiterten Technikverständnis entsprechend hat etwa auch der VDI in seiner Richtlinie zur Technikbewertung [VDI 3780] den Begriff der Technik neu gefasst. Demnach wird Technik allgemein definiert als die Gesamtheit von Herstellung und Gebrauch künstlich hergestellter Mittel für menschliche Zwecke. Ihr werden damit nicht nur die Artefakte und Sachsysteme selbst zugerechnet, sondern gerade auch deren Herstellung und Gebrauch, damit auch die „Systeme zweckrationalen Handelns“, durch die Artefakte erst ihren Sinn erhalten und in ihrer Qualität zu beurteilen sind.

Nach dieser Auffassung ist Software zweifellos ein *technisches Artefakt*: Bei der automatischen Datenverarbeitung geht es darum, für die zweckgemäße Verarbeitung von Daten geeignete Verfahren zu entwickeln, die automatisch – d.h. maschinell – ausgeführt werden können. Es geht also um *technische Verfahren*. Für die maschinelle Ausführung können mehr oder weniger spezialisierte Geräte (Hardware) zum Einsatz kommen, unter Umständen auch exklusiv für das Verfahren konstruierte Geräte. Software kann beteiligt sein. Ein Teilproblem könnte heute in Hardware und morgen – nach einer Entwurfsrevision – in Software gelöst werden. Beide Entwürfe sind gleichermaßen technische Artefakte und erfordern ähnliche ingenieurmäßige Herangehensweisen. Daran ändert sich nichts, wenn es sich um eine reine Software-Lösung handelt. Daher spricht man auch von *Softwaretechnik*. Damit sind solche Artefakte jedoch noch nicht notwendigerweise technisch im Sinne des Patentrechts. Hierzu bedarf es erst des Nachweises, dass sie auf neuartige Weise Naturkräfte einsetzen, um ein konkretes Problem lösen.

Denn im Unterschied zu diesem gewandelten Technikverständnis beruht das deutsche Patentrecht im Kern noch immer auf dem früheren, wesentlich engeren, weil auf die zweckmäßige Nutzung von Naturkräften und -effekten eingeschränkten Technikbegriff. Dies wird deutlich, wenn etwa in der BGH-Rechtsprechung zum Patentrecht Technik verstanden wird als „Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolges“ ([Stjerna 2005], S. 51).

Damit gilt hier zwar ein altertümlicher Technikbegriff, der aber, wie die jüngste BGH-Rechtsprechung zeigt, im Kontext des deutschen Patentgesetzes aufgrund präziser Definition für Klarheit und Rechtssicherheit sorgt. Nun wird in der europäischen Patentrechtspraxis im Rahmen des EPÜ versucht, neue technische Merkmale in die Patentprüfung einzubeziehen; allerdings ist dieser Versuch mangels einer klaren Technikdefinition zum Scheitern verurteilt,



weil dabei in zirkulärer Logik Technik bzw. Technizität mit „technischen Merkmalen“ bestimmt wird: Technik ist, was technische Merkmale aufweist oder einen „technischen Beitrag“ liefert, nur weiß niemand, was das genau ist. Folglich ist die derzeitige Rechtspraxis mangels eines klaren Abgrenzungskriteriums zur Gänze fallbasiert.

Aus diesen Gründen sind das Kriterium der Technizität oder die Spezifizierung einer Erfindung als technisch ungeeignet, um deren Patentierbarkeit zu beurteilen. Will man von diesen fallbasierten Entscheidungen wegkommen, muss die Patentierbarkeit anhand ergänzender Kriterien zur Technizität geprüft werden, die infolge eines gewandelten Technikverständnisses ihre Trennschärfe verloren hat. Umgekehrt ist auch der Versuch, Software als nicht-technisches Artefakt zu identifizieren und mit dieser Begründung die Patentierbarkeit rechnergestützter Erfindungen abzulehnen, als untauglich zu werten.

Ganz ähnlich ist auch das Verständnis von Erfindung einem beträchtlichen Wandel unterworfen. Der Begriffsumfang hat sich in neuerer Zeit deutlich ausgeweitet; er ist nicht mehr wie früher üblich auf die Erfindung neuartiger Funktionen oder Verfahren des zweckgerichteten Eingriffs in Naturprozesse beschränkt, sondern bezieht in konstruktivistischer Perspektive jede neue Art der Wirklichkeitsdeutung, insbesondere etwa auch Begriffs- oder Theoriebildungen, ein.

Software ist – wie auch die Produkte anderer Disziplinen - häufig das Resultat vielschichtiger und komplexer Entwicklungsprozesse, worin viele, oft bereits bekannte Architekturprinzipien und algorithmische Bausteine aufeinander aufbauen und unterschiedliche Realisierungen in Software möglich sind. Daher ist es in der Regel kaum noch möglich, im Einzelfall nach allgemeinen Kriterien sinnvoll eine für Patentierbarkeit hinreichende Erfindungshöhe bzw. „erfinderische Tätigkeit“ zu bestimmen. Das wird auch durch die zu keinem befriedigenden Ergebnis führende Diskussion um das jeweils relevante allgemeine Fachwissen bzw. den relevanten Stand der Technik hinlänglich belegt.

Aus diesen Darlegungen lässt sich eine Reihe für die Patentierungspraxis relevanter Schlussfolgerungen ziehen. Insgesamt zwingen diese Feststellungen dazu, nach neuen, freilich an bisherige Prinzipien des Patentrechts anschlussfähigen Kriterien zur Beurteilung der Patentierbarkeit zu suchen. Dem Paradoxon, dass Daten verarbeitende Artefakte zur Technik gehören, „Software als solche“ jedoch nach dem EPÜ ausdrücklich nicht patentierbar ist, kann man nur entkommen, wenn die Frage nach der grundsätzlichen Patentierbarkeit einer Erfindung nicht länger am Kriterium ihrer Technizität oder ihres „technischen Beitrags“, sondern an der Art und Weise entschieden wird, wie sie beherrschbare Naturkräfte zur zweckmäßigen Lösung eines konkreten Problems nutzbar zu machen versteht. Damit nicht gemeint sind diejenigen Naturkräfte, die zum Betrieb eines Rechners notwendig sind.

Das Patentrecht ist nach der hier vertretenen Auffassung ein spezielles Instrument des Schutzes geistigen Eigentums, das – im Unterschied zum Urheberrecht – nur eingeschränkte Ideenbereiche für schutzwürdig erklärt. Grundsätzlich patentierbar ist entsprechend der deutschen Rechtsprechung nur, was den „Einsatz beherrschbarer Naturkräfte zur Herbeiführung eines kausal übersehbaren Erfolges“ ([Stjerna 2005], S. 51) bei der Lösung eines konkreten Problems des zweckgerichteten Eingreifens in Naturprozesse notwendig macht. Das genau gilt es zu prüfen, unabhängig davon, ob Daten verarbeitende Algorithmen, Verfahren oder Einrichtungen, egal ob in Gestalt von Hardware oder auch Software implementiert, dabei zum Einsatz kommen. Damit erweist sich diese Grundbedingung als ein geeignet handhabbares und zugleich – zumindest an die BGH-Rechtsprechung – direkt anschlussfähiges Prüfkriterium.



In einem Patentverfahren ist zudem über die Frage nach der grundsätzlichen Patentierbarkeit hinaus die Neuheit der Erfindung zu prüfen, mithin der Frage nachzugehen, ob und inwieweit die dargelegte Art und Weise, wie beherrschbare Naturkräfte zur zweckmäßigen Lösung eines konkreten Problems nutzbar gemacht werden sollen, über den bekannten Stand der Technik hinausgehen. Dazu hat die Patentschrift die Funktionsweise des problemlösenden Verfahrens oder seiner Einrichtung soweit zu offenbaren, dass Fachleute sie praktisch umzusetzen oder zu realisieren vermöchten, ohne dazu selbst noch erfinderisch tätig werden zu müssen.

Eine rechnergestützte Erfindung ist mithin nur dann patentfähig, wenn sie mittels der in ihr enthaltenen Daten verarbeitenden Algorithmen, Verfahren oder Einrichtungen auf eine gegenüber dem Stand der Technik neue Art und Weise beherrschbare Naturkräfte zur zweckmäßigen Lösung eines konkreten Problems zu nutzen erlaubt. Daten verarbeitende Verfahren allein und für sich genommen sind nach dieser Auffassung nicht patentfähig, insbesondere sind auch Verfahren nicht patentfähig, die nur die Effizienz des Gebrauchs von Computerressourcen verbessern sollen. Ebenfalls nicht patentfähig sind Algorithmen sowie Geschäftsmethoden und deren Umsetzung im Rechner. Ausgeschlossen von der Patentierbarkeit sind auch Problembeschreibungen ohne Lösungen.

4 Begriffe in der Diskussion

In der öffentlichen Diskussion werden die Begriffe *Softwarepatent*, *computerimplementierte Erfindung* und *Patentierung von Computerprogrammen* von unterschiedlichen Gruppen in unterschiedlichen Kontexten genutzt. Nach Auffassung der GI beschreibt keiner dieser Begriffe den patentfähigen Gegenstand exakt. Mehr noch dienen die Begriffe je nach Verwendungszusammenhang wahlweise als Kampfbegriff oder zur Verschleierung. Softwarepatent wird z. B. als ein solcher Kampfbegriff benutzt, bezeichnet er doch das, was man nicht will, was aber nach den Bestimmungen des Europäischen Patentübereinkommens von 1973 [EPÜ 1998] auch nicht patentfähig ist: die Patentierung von Software als solcher. Patentierung von Computerprogrammen hingegen bezeichnet keinen patentfähigen Gegenstand sondern den Vorgang zur Erlangung eines Patentes, leider aber ebenfalls zum falschen Gegenstand, da Computerprogramme als solche – siehe zuvor – nicht patentierbar sind. Der Gegenstand, um den es in der Patentierungs-Diskussion geht, ist eine Erfindung, die *mit Hilfe* von auf einer Hardware ablaufähiger Software erst möglich ist.

In den Medien ist oft von Softwarepatenten die Rede. Im juristischen Kontext von Urheberrecht und Patentrecht ist er jedoch problematisch. Die Unschärfe des Begriffs Software lässt verschiedene Interpretationen des Begriffs Softwarepatent zu. Damit kann der falsche Eindruck entstehen, der Quellcode oder Software als sprachliches Konstrukt könnten patentiert werden. Quellcode und Objektcode sind jedoch Gegenstand des Urheberrechts. In den Patentgesetzen existiert der Begriff des Softwarepatents nicht. Im Internationalen Vertrag über die Klassifizierung von Patenten gibt es keine spezielle Gruppe zu Softwarepatenten. Patente werden unabhängig von der Implementierungsform des Gegenstands einem technischen Sachgebiet gemäß der Internationalen Patentklassifikation (IPK) zugeordnet (z. B. Fahrzeugtechnik, Medizintechnik, Datenverarbeitung). Eine genaue Statistik zu Softwarepatenten ist daher nicht möglich.

Der Begriff *computerimplementierte Erfindung* ist ein juristischer Begriff, der im Zusammenhang mit neueren internationalen Verträgen ([EPÜ 1998], [PCT 2002]) bzw. dem EU-Entwurf einer Richtlinie zur Patentierung computerimplementierter Erfindungen zu finden ist. Für



Laien wie für Informatiker zunächst unverständlich, ist er nur aus einer unglücklichen Übersetzung des englischen Textes der Richtlinie (computer-implemented inventions) ins Deutsche zu erklären. Er bezeichnet eine Erfindung, die die Benutzung eines Rechners, eines Rechnernetzes oder eines anderen programmierbaren Apparates betrifft, wobei ein oder mehrere Merkmale der Erfindung vollständig oder teilweise durch ein Computerprogramm realisiert werden. Nach den Patentierungsvoraussetzungen gem. EPÜ und gem. Patentgesetz sind solche Erfindungen nur patentierbar, wenn sie ein technisches Problem lösen, neu sind und einen erfinderischen, technischen Beitrag im Sinne der Patentgesetzgebung gegenüber dem Stand der Technik leisten.

Auch der vom Bundestag geprägte Begriff der *Patentierung von Computerprogrammen* ist wenig hilfreich, bezeichnet er doch den Prozess hin zu einem Patent; der Gegenstand, Computerprogramm, ist damit ebenso unzutreffend charakterisiert wie im Begriff des Softwarepatents, geht es doch eben nicht um das sprachliche Konstrukt. Nach Auffassung der GI sollte statt dieser teilweise irreführenden Begriffe *rechnergestützte Erfindungen* verwendet werden.

5 Unterschiedliche Interessenlagen

Die Diskussion um die Richtlinie über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen [Kommission der EU 2002] sowie deren Auswirkungen auf die IT-Branche und die Wirtschaft im Allgemeinen zeigen, dass auch unter den Unternehmen sehr unterschiedliche Interessenlagen existieren.

Generell ist zu sagen, dass sich Interessenlagen nicht immer eindeutig verschiedenen Gruppierungen zuordnen lassen. Es gibt Unternehmen jeder Größe, die sich für die Patentierung rechnergestützter Erfindungen stark machen, ebenso wie solche, die diese ablehnen. Die Haltung zur Patentierungsfrage lässt sich also nicht allein an der Zahl der Mitarbeiter oder dem Umsatz eines Unternehmens festmachen. Gleiches gilt für Gruppierungen wie Freiberufler und Dienstleister, wobei es in diesen Gruppen häufig Überschneidungen gibt. Auch hier finden sich sowohl Gegner als auch Befürworter in der Frage der Patentierung rechnergestützter Erfindungen.

Häufig werden folgende Interessengruppen mit folgenden Ansätzen genannt:

- **Wirtschaft**
Großunternehmen sind teilweise als forschende Unternehmen tätig, nutzen aber Patentportfolios international auch als strategisches Instrument gegen Patentforderungen anderer; *kleine und mittlere Unternehmen sowie Freiberufler* hingegen verfügen oft nur über geringe Auftragsgrößen; sie fühlen sich durch Softwarepatente bedroht, weil sie den Patentrechercheaufwand nicht leisten können.
- **Wissenschaft**
Für die Wissenschaft hat sich das deutsche Patentrecht bewährt; deshalb besteht kein Grund zu einer Änderung; allerdings divergieren auch hier die Meinungen zum Nutzen von Patenten, holzschnittartig verkürzt: Wissen als Allmende vs. Wissen als Wirtschaftsgut.



- **Open Source-Community**

Sie kann weder die Kosten für ein Patentverfahren aufbringen noch – wegen der freien Distribution ihrer Produkte - Lizenzkosten pro Nutzer leisten. Sie hält das Urheberrecht für angemessen und ausreichend.

Die Gesellschaft für Informatik vereinigt in ihrer Mitgliedschaft neben den genannten weitere Interessensgruppen wie Hochschullehrer/innen, Studierende, Mitarbeiter/innen des wissenschaftlichen Mittelbaus an Hochschulen, allgemein an der Informatik Interessierte etc. Folglich ist auch die Haltung in der GI-Mitgliedschaft zur Frage der rechnergestützten Erfindungen uneinheitlich, wie bereits in der Einleitung dargelegt.

5.1 Wirtschaft

Für die Wirtschaft gilt insbesondere das eingangs zu diesem Kapitel Gesagte: Unterschiedliche Interessenlagen und unterschiedliche Größenordnungen induzieren unterschiedliche Meinungen zum Problem der Patentierbarkeit rechnergestützter Erfindungen.

5.1.1 Großunternehmen

Die Produkte der Fertigungsindustrie in Deutschland basieren in immer größerem Ausmaß auf Software. Heute entfallen bis zu 60% des Aufwands für Forschung und Entwicklung in technischen Produkten auf Software. Die Unternehmen dieser Branche beschäftigen daher immer mehr Informatikerinnen und Informatiker. Aus Sicht der international agierenden Unternehmen ist der Patentschutz für Eigenentwicklungen unverzichtbar. Er ist ein wesentlicher Anreiz, in neue Entwicklungen zu investieren

Sollten IT-Produkte in der EU künftig vom Patentschutz ausgeschlossen sein, befürchtet dieser Industriezweig gravierende Nachteile gegenüber amerikanischen und japanischen Produzenten, die auch weiterhin Patentschutz für ihre rechnergestützten Innovationen erlangen können.

Trotz des Patentschutzes auf sicherheitsrelevante Techniken in der Fahrzeugindustrie, wie ABS, ASR und ESP, auf GSM-Technologien oder auf farbige Scans für die Medizin-Diagnostik, fanden sie eine rasche Verbreitung. Das Argument, Patente würden Weitergabe und Nutzung verhindern, trifft hier also nicht. Gleiches gilt für Techniken in Motor-managementsystemen, in Computertomographen, in Industrierobotern oder in Spezialbohrwerkzeugen für Steinkohle und Tunnelbau. Überall sind die Patente hinter den Produkten Erfolgsfaktoren im globalen Wettbewerb; sie schützen so eigene Aufwendungen, die Produkte selbst und auch die dahinter stehenden Arbeitsstrukturen.

Die Produkte der forschenden, informationstechnische Komponenten integrierenden Industrie sollen aus Sicht dieser Branche daher nicht schlechter gestellt werden als Konsumgütermarken, bei denen Produktplagiate und -piraterie staatlich verfolgt werden. Als 'Intellectual Assets' sind sie ebenso Eigentum der sie entwickelnden Firma wie das Logo, die besondere Hinterachskonstruktion oder der neuartige Sensor für die optimierte diskrete Fertigung. Sie können daher gehandelt, lizenziert und als Kooperationsgegenstand benutzt werden und auch zur Refinanzierung der nächsten F&E-Aufwendungen dienen. Als Waren sind sie - da geschützt - erwerbbar. Wäre dies nicht der Fall, hätte das sie erforschende und entwickelnde Unternehmen kein Interesse, eigene Resultate potentiellen Mitbewerbern als Mittel zur schnelleren Marktdurchdringung zur Verfügung zu stellen.

Dieser Schutzanspruch richtet sich weniger gegen Kleinunternehmen oder Konsumenten. Auseinandersetzungen wegen Patentrechten in der Vergangenheit gab es nicht aufgrund der



Nutzung in kleineren Projekten oder bei Konsumenten, sondern nur mit direkten Wettbewerbern.

Andere Großunternehmen, insbesondere der IT-Branche, benötigen Patente im wesentlichen zur Abwehr anderer Ansprüche. Sie sichern sich ihren allerdings nur vorübergehenden technologischen Vorsprung durch schnell auf den Markt gebrachte Neuerungen. Da die Zahl der Patente auf dem Gebiet der Datenverarbeitung inzwischen einigermaßen unübersichtlich geworden ist, und eine unbeabsichtigte Patentverletzung daher nicht auszuschließen ist, begegnet man einer Patentverletzung oft mit einer Gegenforderung.

Es gibt aber auch international operierende Großunternehmen, die in hohem Maße von funktionsfähiger IT abhängen, dennoch Bedenken gegen sog. Softwarepatente artikulieren. So warnt die Deutsche Bank Research in einem Report vor erweiterten Patentierungsmöglichkeiten von Software, da sie Innovationen behindern könne. Sie beruft sich dabei auf eine Studie, die das Massachusetts Institute of Technology [Bessen & Maskin 2000] in den USA durchgeführt hat, und weist auf möglicherweise ähnlich innovationshemmende Verhältnissen in Europa hin [Deutsche Bank 2004].

5.1.2 Kleine und mittlere Unternehmen

Ein großer Teil der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) in Deutschland fordert offensichtlich keine Ausweitung des Patentrechts und der Patentierungspraxis. KMU genügt der Schutz von Software-Entwicklungen durch das Urheberrecht. Viele befürchten sogar erhebliche wirtschaftliche Nachteile durch eine Ausweitung der Patentierungspraxis [Müller 2005].

Der Schutz einer Idee durch ein Patent ist teuer, nach [European Patent Office 2003] ist pro Anmeldung mit Kosten von mindestens 5.000,- EUR zu rechnen. Der Aufbau eines Patentportfolios, wie es auch zur Verteidigung gegen Patentansprüche von Mitbewerbern notwendig ist, erfordert somit größere Investitionen. Um versehentlichen Patentverletzungen aus dem Weg zu gehen, ist darüber hinaus ein nicht zu vernachlässigender Rechercheaufwand notwendig. Werden dabei relevante Patente entdeckt, kommen noch entsprechende Lizenzkosten hinzu. Diese lassen sich unter Umständen vermeiden, wenn – mit zusätzlichem Aufwand – um existierende Patentansprüche herum entwickelt wird. Es verbleibt immer ein Restrisiko, Patente zu verletzen und deswegen später verklagt zu werden. Entweder werden entsprechende Patente bei der Recherche übersehen, oder sie waren zum Zeitpunkt der Recherche zwar angemeldet, aber noch nicht veröffentlicht. Dieses Zeitfenster ist für die schnelle IT-Branche mit ca. 18 Monaten recht groß.

Heute beantragt nur ein Bruchteil der Unternehmen mit weniger als zwanzig Mitarbeitern Patente: Laut [Statistisches Bundesamt 2003] haben inländische Unternehmen im Jahr 2003 ca. 22.700 Patente angemeldet; daran war jedoch nur ein kleiner Teil der ca. 1,6 Mio. KMU beteiligt. Dies trifft auch auf die laut [Statistisches Bundesamt 2002] ca. 40.000 IT-Dienstleister zu, von denen ca. 26.000 Unternehmen Software entwickeln. Die Kosten und Risiken fallen zwar auch bei größeren Firmen an, sie fallen dort wegen größerer Software-Projekte und einem insgesamt deutlich höheren Budget relativ betrachtet weniger ins Gewicht.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass ein fehlender Patentschutz durchaus nicht als Freibrief zum Kopieren zu verstehen ist: Unabhängig von Patenten ist Software immer noch durch das Urheberrecht geschützt. Es bietet gegenüber dem Patentrecht sogar wesentliche Vorteile: Erstens ist Software automatisch und gebührenfrei durch das Urheberrecht geschützt, zweitens kann man mit einer selbst entwickelten Software nicht das Urheberrecht



einer anderen Partei versehentlich verletzen, so dass die oben skizzierten Risiken und für KMU daraus resultierenden Folgen des Patentrechts entfallen.

Würde eine Erweiterung des Patentrechts in Deutschland z.B. über die umzusetzenden Anforderungen einer entsprechenden EU-Richtlinie erforderlich sein, müssten sich KMU der IT-Branche bzw. KMU mit Software-Entwicklungsbereichen bezüglich des Umgangs mit Patenten sehr zügig anpassen.

5.1.3 Freiberufler

In Deutschland gibt es derzeit rund 815.000 selbstständige Freiberufler aller Fachrichtungen [BFB 2004]. Bei GULP [GULP 2005] sind zur Zeit 55.000 EDV-Freiberufler angemeldet, was ungefähr der Gesamtzahl der EDV-Freiberufler in Deutschland entsprechen wird; denn nicht jeder EDV-Freiberufler ist bei GULP angemeldet, nicht jeder bei GULP Angemeldete hat bereits als EDV-Freiberufler gearbeitet.

In Dienstleistungsverträgen mit EDV-Freiberuflern ist geregelt, dass sie für von ihnen verursachte Schäden haften; ebenso müssen ihre Arbeitsergebnisse frei von Forderungen Dritter sein. Bezüglich des Urheberrechts ist die Gefahr der Forderungen Dritter unkritisch: Solange nichts illegal kopiert wird, gibt es keine Ansprüche Dritter; anders bei Patenten: Um festzustellen, ob eigene Softwareideen nicht schon patentiert sind, muss recherchiert werden - ein Aufwand, der nach Ansicht Vieler wegen der bisher bekannten Zahl von ca. 30.000 Patenten weder zu bewältigen noch bezahlbar ist.

Viele EDV-Freiberufler können unter Umständen nach der von der EU-Kommission angestrebten Neuregelung des Patentrechts nicht mehr wirtschaftlich arbeiten. Sie verfügen meist weder über eigene Patente, noch über Möglichkeiten für Crosslicensing-Abkommen, mit denen sich internationale Konzerne gegenseitig freien Zugriff auf ihre Patentbestände geben. Des Weiteren ist ein Patent ein kleines Monopol, also ein Arbeitsbereich, auf dem ohne kosten- und zeitaufwändige Lizenzvereinbarung nicht legal gearbeitet werden darf. Bei einer weiteren Vergabe von sog. Softwarepatenten bedeutet dies, dass Freiberufler in einem beachtlichen Bereich nicht mehr ohne weiteres arbeiten dürfen.

"Der BvSI e. V. weist darauf hin, dass anders als bei dem bisher geltenden Urheberrecht die angestrebte Patentregelung Software-Neuerungen blockieren kann. Ein urheberrechtlich geschütztes Werk kann von Hunderten von Patenten belegt sein. Der Autor weiß oft nichts davon, da die Patentrechte noch im Verfahren stecken. Er kann aber für Verletzung dieser Rechte belangt werden. Patentstreitigkeiten sind bei keinem Versicherungsunternehmen versicherbar ..." (Dirk Bisping, Vorstandsvorsitzender des Bundesverbandes selbstständiger Informatiker).

Wenn die EU-Richtlinie der Patentierbarkeit von rechnergestützten Erfindungen nicht enge Grenzen setzt, können EDV-Freiberufler unter Umständen durch einen Rechtsstreit um ein unabsichtlich verletztes Softwarepatent ihre Ersparnisse verlieren; denn die Kosten sind bei Patentverletzungen bekanntermaßen hoch [Die Zeit 2005]. Freiberufler haften im Gegensatz zu Gesellschaftern einer GmbH mit ihrem Privatvermögen. Gegen herkömmliche Schäden gibt es Haftpflicht-Versicherungen; deren Gebühren betragen nur wenige Prozent des Honorars. Gebühren für Versicherungen gegen Patentverletzungen werden wegen des großen Risikos möglicherweise so hoch sein, dass sie ebenfalls die Existenz gefährden. Nur ein geringer Teil der EDV-Freiberufler wird durch Beratung bei Patentfragen profitieren; denn nur Patentanwälte dürfen Patente im Auftrag Dritter anmelden und juristisch beraten.



5.2 Wissenschaft

Wie bei den anderen Interessengruppen sind auch in der Wissenschaft unterschiedliche Motivationen erkennbar. Maßgebend für die jeweilige Interessenlage sind die Ausrichtung der Forschung – grundlagen- oder anwendungsorientiert – und die damit verbundenen Finanzierungsmöglichkeiten. Ebenso bedeutsam erscheint aber auch die Einstellung der Wissenschaftler/innen gegenüber der eigenen Tätigkeit. Auf der einen Seite stehen die Humboldtschen Ideale der Offenheit und Freigebigkeit und die moralische Verpflichtung gegenüber der Öffentlichkeit, auf der anderen Begriffe wie Wissen und Innovation als Wirtschaftsgut, Wirtschaftsstandort, Arbeitsplätze. Der allmähliche, der Politik geschuldete Wandel des Wissenschaftsbetriebs zum Industriebetrieb gibt der einzelnen Forscherin, dem einzelnen Forscher zur Zeit wenig Orientierung.

5.2.1 Technische Hochschulen und anwendungsorientierte Forschung

Forschungseinrichtungen (Forschungsinstitute sowie Lehrstühle der praktischen und angewandten Informatik mit hohem Drittmittelaufkommen) erarbeiten normalerweise nicht fertige Softwareprodukte, sondern ingenieurmäßige Lösungskonzepte, die in der Regel formal, empirisch oder durch Prototypenbau evaluiert werden. Ein Schutz der Ergebnisse ist wie bei anderen Ingenieurwissenschaften über das für geisteswissenschaftliche Werke geschaffene Urheberrecht also nicht möglich, sondern ausschließlich über das Patentrecht oder über strikte Geheimhaltung, die aber massiv den technischen Fortschritt behindern würde.

Politik und Auftraggeber (öffentliche wie private) haben dieser Situation in den letzten Jahren zunehmend Rechnung getragen. Patente sind zu einem wesentlichen Erfolgskriterien für EU- und BMBF-Projekte geworden. Dies liegt zum einen an der Mischfinanzierung dieser Projekte, die ja immer nur Kofinanzierungsprojekte sind; zum anderen dient es aber auch dem Ziel, dass nicht mit öffentlichem deutschen bzw. europäischen Geld geförderte Forschungsinvestitionen ungeschützt global ausgeschlachtet werden können, ohne dass zumindest Lizenzentnahmen entstehen. Auftraggeber aus der Wirtschaft vergeben Aufträge (soweit es sich nicht um reine Serviceleistungen handelt) nur noch, wenn das geistige Eigentum geschützt werden kann. Für die Ansiedlung von industriellen Forschungszentren ist die Intellectual Property Rights (IPR) -Situation im jeweiligen Land neben Kosten- und Qualifikationsfragen ein zentrales Thema geworden. Durch die Abschaffung des sogenannten Hochschullehrerprivilegs haben die Universitäten das Eigentum an Patenten an sich gezogen, um so eine effektivere Durchsetzung der Patentrechte gegenüber Großunternehmen für sich selbst, aber auch für ihre Spin-Offs zu erreichen. Die Finanzierung solcher Spin-Offs wird mangels tangibler Sicherheit oft von abgesichertem geistigen Eigentum an den Firmenideen abhängig gemacht; allerdings beklagen gerade erfolgreiche Spin-Offs die Rechtsvielfalt in Europa und die damit verbundenen hohen Kosten. Sie sind daher an einer Vereinheitlichung interessiert.

Wenn die Informatik gegenüber anderen Ingenieurwissenschaften wesentlich eingeschränkte Patentierungsmöglichkeiten erhält, so schwächt das deren Position im Wettbewerb der Fächer, aber auch die Stellung der deutschen Informatikforschung im weltweiten Wettbewerb. Dies insbesondere deshalb, weil Innovationen in der Informatik weitgehend globalisiert stattfinden und sich erfolgreiche rechnergestützte Erfindungen sowieso im weltweiten Wettbewerb und damit in unterschiedlichen Patentsystemen bewähren müssen. Eine Reihe deutscher Forschungsinstitute ist angesichts der Situation in Deutschland und Europa seit einiger Zeit dazu übergegangen, ihre Erfindungen grundsätzlich zuerst in den USA anzumelden, was sicher nicht im deutschen Interesse liegen kann.

Anwendungsorientiert arbeitende Forschungseinrichtungen, allen voran die Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), sehen daher keinen Grund, speziell für die Software das bewährte



Patentrecht zu ändern, d.h. die Patentierung rechnergestützter Erfindungen gegenüber anderen Erfindungen einzuschränken oder auszuweiten. Allerdings wird dort auch nicht den weitergehenden Forderungen einiger universitärer Informatikvertreter gefolgt, die generell die Softwaretechnik als Bestandteil der Technik und damit in Europa patentwürdig ansehen. Die FhG bejaht ausdrücklich die Notwendigkeit des Technikbezugs im Sinne des Patentrechts und einer effektiveren Patentierungspraxis. Dazu gehört u.a. auch die Vereinheitlichung der Rechtsgrundlagen in Europa; insofern hat die FhG ebenso wie viele Industrieverbände den EU-Ratsbeschluss unterstützt.

5.2.2 Universitäten und Grundlagenforschung

Grundlagen-Forschungseinrichtungen, wie etwa die Max-Planck-Gesellschaft oder der Lehrstühle an deutschen Universitäten, die fast komplett grundfinanziert sind, nutzen oft die Option, ihre Ergebnisse auch auf der Softwareseite frei zugänglich zu machen. Bei der großen Mehrheit der in diesen Einrichtungen Tätigen herrscht folgender Standpunkt vor.

Das ursprüngliche Wesen von Wissenschaft und Forschung besteht darin, Ideen und Ergebnisse nicht zu schützen, sondern im Gegenteil der Öffentlichkeit zugänglich zu machen und so auch eine Überprüfung durch andere Wissenschaftler zu ermöglichen. Wissenschaftlicher Fortschritt ist existenziell darauf angewiesen, dass Ergebnisse nutzbar gemacht und von der Gemeinschaft weiterentwickelt werden. Forschung lebt vom Austausch, nicht von der Abkapselung aus wirtschaftlichen Interessen. Viele der an den staatlich finanzierten Einrichtungen Forschenden werden von diesem Gedanken motiviert. Hierbei handelt es sich aber nicht nur um ein moralisches Ideal, sondern auch um eine Verpflichtung. Dies kommt in der Tatsache zum Ausdruck, dass die Hochschulen, an denen im Auftrag der Öffentlichkeit geforscht wird, an die jeweiligen Hochschulgesetze Ihrer Länder gebunden sind. Diese verpflichten die Hochschulen zu einer gesellschaftlichen Verantwortung. So sehen sie etwa eine Informationspflicht gegenüber der Öffentlichkeit über die Erfüllung Ihrer Aufgaben vor (siehe z.B. § 3 (12) des Hochschulgesetzes des Landes NRW [NRW 2004]). Insofern kann man von einer rechtlichen Verbindlichkeit zur Veröffentlichung von Ergebnissen, die mit Hilfe von Steuergeldern erarbeitet wurden, und zur Weitergabe des Wissens an die Allgemeinheit ausgehen. Der Sinn der Weitergabe von Forschungsergebnissen an die Öffentlichkeit besteht darin, dass diese sich die Ergebnisse, zu denen auch entwickelte Software gehört, zunutze machen kann. Dies ist mit einer Ausweitung der Patentierungspraxis schlecht vereinbar.

Neben dieser rechtlich bindenden Verpflichtung der staatlich geförderten Einrichtungen zur Veröffentlichung ihrer Forschungsergebnisse, die mit einer Ausweitung der Patentierungspraxis schlecht vereinbar ist, fürchten die dort Forschenden auch praktische Auswirkungen. Konkret erwarten Vertreter dieser Interessengruppe eine Verzögerung der wissenschaftlichen Entwicklung durch eine Erweiterung von Schutzrechten. Dass diese Befürchtung begründet ist, scheint durch einige Studien, die sich allerdings auf die industrielle Forschung beziehen, belegt zu sein. So weisen etwa Bessen und Maskin vom Massachusetts Institute of Technology in einer empirischen Untersuchung aus dem Jahr 2000 der Softwarebranche der USA eine Stagnation der Forschungsintensität nach, seit der Patentschutz dort ausgeweitet wurde [Bessen & Maskin 2000]. Eine ähnliche Entwicklung wird auch für die Forschung an deutschen Forschungseinrichtungen und Universitäten erwartet, die zu einem großen Teil Open Source-basiert arbeiten. Der finanzielle Aufwand, der nötig wäre, um nach einer Ausweitung der Patentierungspraxis mit gleicher Effizienz weiter forschen und lehren zu können, kann von den meisten öffentlich finanzierten Einrichtungen nicht erbracht werden. Dies würde insbesondere für den akademische Mittelbau eine erhebliche Einschränkung der täglichen Arbeit bedeuten, in der der offene Austausch von Lösungskonzepten und Verfahren einen besonderen Stellenwert einnimmt. Dies hat nicht nur



einen negativen Einfluß auf persönliche Karrieren sondern auf den gesamten Wissenschaftsstandort Deutschland.

5.3 Open Source-Community

Beiträge zu Open Source-Projekten stammen aus einer heterogenen Community, was die Ausbildung und die für Projekte aufgebrauchte Zeit angeht. Manche Firmen beschäftigen ganze Abteilungen für die Weiterentwicklung; andere Projekte entstehen in der Freizeit neben Studium oder Beruf. Auch die größere Zahl der Nutzer von Open Source-Produkten muss man zur Community zählen, neben privaten auch viele Firmen. In manchen Bereichen können Projekte kaum noch ohne den Einsatz von Open Source-Produkten durchgeführt werden.

Die Open Source-Community plädiert mit großer Mehrheit dafür, Software nicht über Patente, sondern über das Urheberrecht zu schützen. Die Gründe dafür sind offensichtlich, wenn man die Vorteile des Urheberrechts und die Nachteile von Patenten für Open Source näher betrachtet.

Für ein Open Source-Projekt ist es beinahe unmöglich, ein Patent erfolgreich zu beantragen: Die Gebühren für die Anmeldung und das Honorar für einen Patentanwalt übersteigen in den meisten Fällen das Projektbudget um ein Mehrfaches, das nur aus Kosten für den eigenen PC und der Internetverbindung besteht. (Kleine Projekte werden meist auf kostenlosen Plattformen wie sourceforge gehostet.) Die in Europa existierende Veröffentlichungssperre vor Patentbeantragung ist eine weitere Hürde, sie verträgt sich nicht mit Open Source, da dort die Entwicklung in der Öffentlichkeit stattfindet.

Die Lizenzierung von Patenten ist für Open-Source-Projekte ebenso verschlossen. Einmalige Lizenzgebühren könnten unter Umständen noch aufgebracht werden, z.B. durch Spenden oder Firmen, die Interesse an der Unterstützung eines Projektes haben. Pro Nutzer fällige Gebühren blockieren jedoch eine Lizenzierung, da die Nutzerzahlen nicht ermittelbar sind. Ein Beispiel für die Probleme ist das durch Patente geschützte Kompressionsformat MP3: Es existiert zwar ein Open Source-Projekt, das sich mit dem Thema MP3 beschäftigt (LAME), offiziell dienen seine Ergebnisse jedoch nur Forschungszwecken, einsetzen darf man sie nicht. Kritisch sind solche Patente immer dann, wenn sie die Nutzung von Datenformaten oder Protokollen betreffen. Es ist dann für Open Source-Software nicht mehr möglich, interoperabel mit der zugehörigen kommerziellen Software zu sein.

Das Urheberrecht ist einfacher zu handhaben, da es automatisch dem Urheber Rechte zukommen lässt. Er allein entscheidet, welche Rechte er Nutzern seines "Werkes" gibt. Die meisten Projekte wählen dafür eine der bereits existierenden Open Source-Lizenzen, die auch schon vor deutschen Gerichten durchgesetzt worden sind. Mehrere Hersteller von Routern mit integrierten Paketfiltern haben als Basis den Paketfilter aus dem Linux-Kernel genutzt, ohne sich jedoch an die General Public Licence (GPL) zu halten und den Sourcecode ihrer Software wieder zu veröffentlichen. Durch einstweilige Verfügungen und Klagen der Entwickler sind sie zur Einhaltung der GPL gezwungen worden. Das Beispiel zeigt die einfache Handhabung des Urheberrechts: So lange sich alle an die Gesetze halten, kann man sich auf die Entwicklungsarbeit konzentrieren. Erst bei Rechtsverletzungen ist die Unterstützung von Juristen notwendig, deren Kosten der Rechtsbrecher zu tragen hat. Patente dagegen erfordern Verwaltungsaufwand für Recherche und Anmeldung schon während der Entwicklung.

Von den Problemen abgesehen, die viele Projekte unmöglich machen würden, vertragen sich Patente nicht mit der Idee von Open Source: Es ist ja gerade das Ziel, die Projektarbeit



der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen. Mit Hilfe von Lizenzen und dem Urheberrecht ist auch eine Koexistenz mit kommerzieller Software möglich, wie die letzten Jahre gezeigt haben.

6 Patentierungspraxis und Forderungen der GI

Ausgehend von der augenblicklichen Patentierungspraxis im deutschen und europäischen Raum stellt die GI folgende Forderungen:

1 Keine Ausweitung der Patentierung auf jegliche Software

Ein Problem der heutigen Patentpraxis besteht darin, dass man zwar Software „als solche“ nicht patentieren kann, aber durchaus mit einem Stück Software, das auf einem gewöhnlichen Rechner läuft (z.B. Standard-PC unter Linux oder Windows) ein Patent verletzen kann. Dies gilt für Patente auf die Kombination von Hard- und Software sowie für Patente auf Verfahren, die sowohl in Hard- als auch in Software umgesetzt werden können. Daraus entsteht ein Ungleichgewicht zu Lasten der Softwarebranche: Sie kann praktisch keine eigenen Patente anmelden, ist aber gezwungen, Patente zu lizenzieren oder aber läuft Gefahr, versehentlich Patente zu verletzen. Will sie dennoch Patente auf Software „als solche“ erlangen, ist dies nur durch eine Verschleierung der eigentlichen Patentidee möglich, bei der eine ursprünglich nicht notwendige Kopplung an Hardware suggeriert wird. Nur durch diese heute gängige – aber nicht zu begrüßende - Verschleierungspraxis sind viele der sogenannten Softwarepatente möglich geworden. Eine Ausweitung der Patentierbarkeit auf jegliche Software mit technischem Hintergrund ist nicht zu befürworten, da man – bei geschickter Argumentation – damit praktisch jede Software patentieren kann.

2 Keine Patentierung von Problembeschreibungen

In der derzeit unbefriedigenden europäischen Patentrechtspraxis des EPA bzw. dessen Beschwerdekammer im Rahmen des EPÜ wird auf der Basis von Fallentscheidungen versucht, angesichts der Bedeutung rechnergestützter Erfindungen neue technische Merkmale in die Patentprüfung einzubeziehen. Aus den aufgeführten Gründen ist dieser Versuch aber als untauglich anzusehen und führt nur zu weiter wachsender Rechtsunsicherheit. Zudem ist eine oftmals zu geringe Tiefe der Offenbarung zu beobachten mit der misslichen Folge, dass wegen der Abstraktion zu weit gefasste Patente erteilt und eher Problembeschreibungen statt Lösungen patentiert werden.

3 Klares Abgrenzungskriterium

Daher fordert die Gesellschaft für Informatik, bei der Neuformulierung einer Richtlinie, aber auch in der Patentierungspraxis, eine klare, systematisch begründete Grenzziehung zwischen patentierbaren und nicht-patentierbaren rechnergestützten Erfindungen im Sinne der Ausführungen in diesem Papier vorzunehmen. Rechnergestützte Erfindungen sind dementsprechend nur dann patentfähig, wenn sie auf neuartige Weise beherrschbare Naturkräfte zur Erreichung eines kausal übersehbaren Erfolges einsetzen. Hiermit sind nicht diejenigen Naturkräfte gemeint, die zum Betrieb eines Rechners notwendig sind

4 Ausstattung der Patentämter mit informatischer Kompetenz

Damit sind klare Prüfkriterien sowohl für die Frage des technischen Beitrags wie auch hinsichtlich der Erfindungshöhe gegeben. Zur Beurteilung der grundsätzlichen Patentierbarkeit und der Erfindungshöhe rechnergestützter Erfindungen sind die Patentämter mit hinreichender informatischer Fachkompetenz auszustatten; während dies beim EPA bereits weitgehend erreicht ist, besteht beim Deutschen Patentamt wegen der erst vor kurzem geänderten Laufbahnverordnungen noch Nachholbedarf. Mit Blick auf die Tiefe der



Offenbarung wird eine hinreichende Konkretheit der Darstellung der Funktionsweise der Erfindung gefordert.

5 Deutliche Erfindungshöhe

Schon früher hatte die GI gefordert, dass eine deutliche Erfindungshöhe vorhanden sein muss, und dass Algorithmen sowie Geschäftsmethoden und deren Umsetzung nicht patentierbar sein dürfen. Dazu muss die Prüfungspraxis der Patentämter deutlich strenger und kompetenter organisiert werden. Dies soll dazu beitragen, dem Unwesen von Trivialpatenten wirksam zu begegnen.

6 Interoperabilität

Die GI ist der Auffassung, dass Methoden zur Konvertierung von unterschiedlichen Datenformaten sowie Übertragungsprotokolle grundsätzlich keine Patentverletzungen darstellen (the right to interoperate). Um die Interoperabilität zwischen Rechnersystemen und Netzen zu gewährleisten, dürfen Schnittstellen nicht patentiert werden. Damit erhalten auch kleinere Anbieter die Chance, Add-ons zu solchen Systemen zu entwickeln.

7 Strengere Prüfungspraxis und Einrichtung einer Stiftung

Trotz der häufig geäußerten öffentlichen Kritik an sogenannten Softwarepatenten ist die Zahl der Einsprüche gegen reale Patentanträge in diesem Bereich weit unterdurchschnittlich. Ganz offensichtlich fehlt es in der Informatik-Community europaweit an Instanzen, die außerhalb der Patentämter regelmäßig eingehende Patentanträge beobachten und rechtzeitig, d.h. vor Patenterteilung, Widerspruch einlegen; der GI-Einspruch gegen das One-Click-Patent von Amazon ist eine der wenigen Ausnahmen. Letztlich ist die Kompetenz aller Interessierten gefordert. Die große Mehrzahl der bisher eingereichten und gewährten Patente in der Informatik sind Übertragungen von amerikanischen und japanischen Softwarepatenten. Diese unterliegen erstens, weil aus einem anderen Rechtssystem stammend und sehr früh eingereicht und geprüft, häufig in besonderem Maße den zuvor genannten Qualitätsproblemen. Die GI fordert daher die Einrichtung einer Stiftung, welche eine Infrastruktur schafft, in der die Community (Mittelstand, kleinere Forschungseinrichtungen) die Wahrnehmung dieser Aufgabe wie in anderen Fächern üblich koordinieren kann.

8 Ermittlung von Kennzahlen

Weil der volkswirtschaftliche Nutzen rechnergestützter Erfindungen bislang umstritten ist [Blind et al. 2003], fordert die GI, für die Dauer der Schutzfrist von Patenten den volks- und betriebswirtschaftlichen Nutzen in den EU-Mitgliedsländern zu untersuchen. Dabei sollte die Anzahl der Patente sowie der Aufwand an Personal- und Rechtskosten erfasst werden.

Literatur

[Blind et al. 2003]

Blind, K., J. Edler, R. Nach und J. Straus: Softwarepatente – Eine empirische Analyse aus ökonomischer und juristischer Perspektive, Heidelberg 2003

[Maas & Porada 2005]

Maas, J. und L. Porada: Mitglieder(un-)zufriedenheit und Image der GI, Informatik Spektrum 28 (2005) Nr. 1, S. 73-76

[Statistisches Bundesamt 2002]

Strukturerhebung im Dienstleistungsbereich, Statistisches Bundesamt, Fachserie 9, Reihe 2, Wiesbaden 2002

[Stjerna 2005]



Stjerna, I. B.: Neues zur Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen, Mitteilungen der deutschen Patentanwälte 96 (2005) Nr.2, S. 49-96

[VDI 3780]

Technikbewertung – Begriffe und Grundlagen. VDI-Richtlinie 3780, Düsseldorf 1991

Online-Quellen

[Bessen & Maskin 2000]

Bessen, J. and E. Maskin: Sequential Innovation, Patents, and Imitation, Working Paper No. 00-01, Massachusetts Institute of Technology, Dept. of Economics, Cambridge, MA 2000
<http://www.researchoninnovation.org/patent.pdf>

[BFB 2004]

Bundesverband der Freien Berufe: Ein Freiberufler - was ist das eigentlich?
http://www.freie-berufe.de/Freie_Berufe.210.0.html

[Deutsche Bank 2004]

Deutsche Bank warnt vor Softwarepatenten
<http://www.golem.de/0407/32396.html>

[Die Zeit 2005]

Patente - In der Grauzone - Trickreiche Patentjäger pressen amerikanischen Unternehmen Millionensummen ab. Jetzt kommen sie nach Europa, Die Zeit (2005) Nr. 9 vom 24.2.2005
http://www.zeit.de/2005/09/Patentj_8ager_neu

[European Commission 2004]

European Commission: Codecision Procedure Step by Step – Flow chart
http://europa.eu.int/comm/codecision/stepbystep/diagram_en.htm

[European Patent Office 2003]

European Patent Office: Financial Report – 2003 Accounting Period, EPO 2003
http://annual-report.european-patent-office.org/2003/_pdf/financial_report_2003.pdf

[EPÜ 1998]

Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente (Europäisches Patentübereinkommen in der Fassung vom 10. Dezember 1998
<http://transpatent.com/archiv/461epue/v004.html>

[GI 2003]

Gesellschaft für Informatik e.V.: Erläuterung der Position der Gesellschaft für Informatik e.V. – Softwarepatente: EU-Vorentscheidung schädigt Standort Europa nachhaltig
<http://www.gi-ev.de/praxis/patente/gi-patente030929.pdf>

[GULP 2005]

GULP Information Services GmbH: Kandidatenprofile - Auszug
<http://www.gulp.de>

[Kommission der EU 2002]

Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Vorschlag für eine Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen, Brüssel 2002
http://europa.eu.int/comm/internal_market/en/indprop/comp/com02-92de.pdf



- [Müller 2005] Müller, F.: Teilauswertung der Softwarepatentumfrage des deutschen Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, 17.03.2005
<http://www.nosoftwarepatents.com/docs/050317bmwaumf.pdf>
- [NRW 2004] Hochschulgesetz NRW (HG) vom 30.11.2004
http://www.mwf.nrw.de/Hochschulen_in_NRW/Recht/HG.html
- [PCT 2002] Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PCT) in der Fassung vom 1. April 2002
<http://www.wipo.int/pct/de/texts/pdf/pct.pdf>
- [Statistisches Bundesamt 2003] Statistisches Bundesamt: Informationstechnologie in Unternehmen – Ergebnisse für das Jahr 2003, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2003
<http://www.destatis.de/download/d/veroe/itinunternehmen03.pdf>
- [Straus 2003] Straus, J.: Patenting New Technologies: Recent Developments
<http://www.european-patent-office.org/epidos/conf/eac2003/pdf/pres/straus.pdf>
- [Wikipedia 2005] Software
<http://de.wikipedia.org/wiki/Software>
- [WIPO 2002] World IntellectualProperty Organization: Patent applications filed and patents granted during 2002, Wipo, Genf 2002
http://www.wipo.int/ipstats/en/statistics/patents/pdf/patents_02.pdf

4. Juli 2005

Kontakt:

Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)
Wissenschaftszentrum
Ahrstraße 45
53175 Bonn
<http://www.gi-ev.de>