

2. Januar 2006



PATENTSCHUTZ FÜR COMPUTER-SOFTWARE-BEZOGENE ERFINDUNGEN

Dieser Bericht wurde durch den AIPPI-Sonderausschuss Q132 erstellt, unter Mitwirkung von:

- für Europa:
 - Michel de Beaumont (Frankreich),
 - Jürgen Betten (Deutschland),
 - Stephan Freischem (Deutschland),
 - Fernand de Visscher (Belgien),
- für die Vereinigten Staaten :
 - Erwin Basinski,
 - Ronald S. Laurie,
- für Japan:
 - Yoshikazu Tani,
 - Mishihiko Miyasaka,
- andere:
 - Jose Antonio Faria Correa (Brasilien)

und mit der Hilfe des AIPPI-Generalberichterstatterteams.

* * *

Ziel dieses Berichtes ist es, einen Überblick über die aktuelle Situation in Bezug auf die Patentierbarkeit von "computer-implementierten" oder "**computer-software-bezogenen**" Erfindungen zu geben und einige der wirtschaftlichen Vorteile des Patentschutzes zu erörtern.

Nach einigen allgemeinen Bemerkungen wird dieser Bericht:

- die Situation in den Vereinigten Staaten, Japan und Europa zusammenfassen,
- diese Situationen vergleichen und die AIPPI-Position in Erinnerung bringen,
- einige wirtschaftliche Argumente präsentieren.

1. ALLGEMEINE BEMERKUNGEN

Die Patentierbarkeit computer-software-bezogener Erfindungen war Gegenstand einer lebhaften Debatte unter Nutzern gewerblicher Schutzrechte und Experten für Informationstechnologie in den vergangenen 40 Jahren. Diese Diskussion ist sehr ähnlich zu früheren Diskussionen in Verbindung mit der Anerkennung von Patentschutz für neue wichtige Technologiefelder, wie bei der Ausdehnung auf medizinische Stoffe (vor etwa 100 Jahren). Eine ähnliche Debatte findet in Bezug auf Biotechnologie statt.

Die Volkswirtschaften der industrialisierten Länder sind zunehmend abhängig vom tertiären Sektor (Dienstleistungsindustrie), der den Sektor der Finanzdienstleistungen enthält. Neue Entwicklungen in Dienstleistungsunternehmen sind allgemein neue Arbeitsverfahren, die sehr häufig durch die Benutzung von Computernetzwerken wie das Internet mit Hilfe von Computern implementiert werden. Die Frage der Existenz von Patentschutz für Computerprogramme oder Geschäftsmethoden wird so zu einer Frage der Anwendung des bekannten Schutzsystems auf den Wirtschaftssektor mit dem stärksten Wachstum.

Ursprünglich wurde für computer-software-bezogene Erfindungen in den meisten Patentsystemen kein Patentschutz erteilt, jedoch wurde schrittweise der Bereich des Patentschutzes erweitert. Der Versuch der Europäischen Union, die Bestimmungen für Patentschutz von computer-software-bezogenen Erfindungen klarzustellen und zu harmonisieren, scheiterte nach einer sehr hitzigen Debatte über das Ausmaß des für solche Erfindungen zu erteilenden Patentschutzes und über die sich aus dem Patentschutz ergebenden Gefahren und Vorteile. In Indien erlitten Vorschläge, das auf computer-software-bezogene Erfindungen anwendbare Patentregime zu überarbeiten, ein ähnliches Schicksal. Die Auseinandersetzung verschärfte sich mit der Entwicklung der Open-Source/Freien Software-Community. Die nachfolgende Einführung computer-implementierter Geschäftsmethoden scheint die Auseinandersetzung verstärkt zu haben, da Banken und andere Finanzdienstleistungsindustrien durch derartige Patente in den USA betroffen wurden.

Computer-software-bezogene Erfindungen oder computer-implementierte Erfindungen sind Erfindungen, deren Implementierung die Verwendung eines Computers, Computernetzwerks oder anderer programmierbarer Apparate erfordert, wobei mindestens ein Merkmal der Erfindung mittels eines Computerprogramms realisiert ist. In den meisten Fällen sind derartige Erfindungen auf eine neue Funktionalität bezogen, die mittels eines Computers oder einer anderen programmierbaren Vorrichtung auszuführen ist.

Computer-software-bezogene Erfindungen durchdringen fast alle Gebiete der Technik. Einige Beispiele derartiger Erfindungen sind:

- ◆ Datenübertragungsverfahren, welche die drahtlose Kommunikation beschleunigen;
- ◆ Verfahren zur Verschlüsselung von Daten, welche Datenkommunikation sicherer machen;

- ◆ Fahrzeugantriebssteuerung, wie zum Beispiel moderne Kraftstoff-einspritzverfahren oder die Steuerung eines Hybrid-Antriebssystems;
- ◆ die Erfassung gefährlicher Zustände beim Fahren eines Automobils und die automatische Reaktion auf derartige Zustände;
- ◆ GPS-Anwendungen, welche Positionsdaten mit Reisedaten und aktualisierten kartographischen Daten kombinieren, um Verkehr umzuleiten und die Bedürfnisse des Fahrers erfüllende Reiseanweisungen bereitzustellen;
- ◆ verkaufsfördernde Verfahren in digitalen Datennetzwerken und Verfahren zur Optimierung von Geschäftsinformationen und Finanzinformationen unter Verwendung der im Internet verfügbaren Quellen;
- ◆ Bankautomaten zur Geldausgabe an weltweiten Standorten.

Der patentfähige Gegenstand in derartigen Innovationen ist die neue Vorrichtung mit dem integrierten Programm und/oder das Verfahren, das heißt der neue Mechanismus zur Erzielung eines bestimmten, praktischen, konkreten und nützlichen Zieles und nicht die Implementierung eines bestimmten Computerprogramms. Der Quellcode des Computerprogramms ist durch das Urheberrecht und nicht durch Patente geschützt. Urheberrechtsschutz schützt nur den bestimmten Ausdruck des Programms (das heißt die Auflistung oder den bestimmten Code) gegen Kopieren, wogegen der Patentschutz die Merkmale des neuen Verfahren (d.h. die Funktionalität) unabhängig von der bestimmten Umsetzung durch einen Code in ein Programm schützt. Der durch das Urheberrechtgesetz verliehene Schutz und der durch das Patentgesetz verliehene Schutz decken vollständig unterschiedliche Aspekte des Produktes ab, obwohl sie auf das gleiche Software-Produkt angewendet werden, und sollten nicht verwechselt werden. Das Urheberrecht verleiht starken Schutz gegen einfache Vervielfältigung (d.h. direktes Kopieren oder unautorisierte Benutzung) eines Softwareprodukts. Das Patent schützt gegen das Kopieren der Vorrichtungen und Verfahren, die ein Computerprogramm verwenden können. Ebenfalls sind Urheber- und Patentrecht von unterschiedlicher Natur. In der Praxis ist der Ausdruck einer Idee alleine aufgrund der Tatsache urheberrechtsschutzfähig, dass er eine Schöpfung ist, d.h., der Ausdruck jeglichen originellen Computerprogramms ist durch Urheberrecht geschützt. Dagegen muss eine Erfindung neu und nicht naheliegend sein, um patentfähig zu sein, und diese Voraussetzung ist durch ein Softwareprodukt nicht einfach zu erfüllen. Zum Beispiel ist ein Computerprogramm, das lediglich eine besondere Ausführung implementiert, nicht patentfähig, wenn nur normale Programmieretechniken für die Implementierung verwendet werden. Nur neue und nicht naheliegende Gegenstände der Beschreibung und/oder neue und nicht naheliegende funktionelle Implementierungen der Beschreibung können erfinderisch sein und in einem Patentanspruch definiert werden.

In diesem Bericht wird überprüft, ob computer-software-implementierte Innovationen dem Patentschutz zugänglich sind. Es sollte berücksichtigt werden, dass unter diesen patentfähigen Innovationen nur eine kleine Anzahl patentierbar sein wird: nämlich diejenigen, die neu und nicht naheliegend sind.

2. AKTUELLE SITUATION

2.1. USA

In den Vereinigten Staaten werden Computersoftware-Patente und Patente für Geschäftsmethoden durch die gleichen Regeln abgedeckt, die auf alle Erfindungen anzuwenden sind. Einer Erfindung steht Patentschutz zu, wenn sie diese Erfordernisse erfüllt: Nützlichkeit (35 USC § 101), Neuheit, Nichtnahe liegen und eine klare schriftliche Beschreibung.

Die gesetzlichen Patentierungserfordernisse von 35 USC § 101 sind: "alle neuen und nützlichen Verfahren, Maschinen/Vorrichtungen, Produkte und Stoffzusammensetzungen oder jegliche neue und nützliche Verbesserung hiervon...".

Der Wortlaut dieses Statuts legt eine freizügige Interpretation nahe und der US-Kongress hat erklärt, dass Section 101 "alles von Menschen Geschaffene unter der Sonne" (Diamond v. Chakrabarty) umfassen soll. Tatsächlich haben US-Gerichte anerkannt, dass Section 101 freizügig auf neue Technologien angewendet werden soll, unabhängig davon, ob der Kongress den technischen Fortschritt vorhergesagt habe. Dies ist wahrscheinlich der Grund, weshalb die Prinzipien dieses Wortlauts seit über 200 Jahren in den Vereinigten Staaten im Wesentlichen unverändert blieben.

Obwohl die US-Gerichte Section 101 weit auslegen, haben sie drei durch die Rechtsprechung geschaffene Ausnahmen von patentfähigen Gegenständen anerkannt: Naturgesetze, natürliche Erscheinungen und abstrakte Ideen. Die letzte Ausnahme, abstrakte Ideen, stellte in der Vergangenheit Probleme für Software- und Geschäftsmethoden-Erfindungen dar.

Der aktuelle Test, den der US Court of Appeals for the Federal Circuit anwendet, um patentfähige Gegenstände zu bestimmen, ist, ob der Anspruch ein nützliches, konkretes und greifbares Ergebnis beschreibt, und bei der Anwendung dieses Testes liegt der Fokus auf der praktischen Anwendbarkeit, welche der praktischen Nützlichkeit gleichgestellt ist. Der Federal Circuit hat erklärt, dass eine abstrakte Idee selbst nicht die Anforderungen von 35 USC 101 erfüllt. Allerdings erfüllt eine abstrakte Idee Section 101 wenn sie praktisch angewendet wird, um ein nützliches, konkretes und greifbares Ergebnis zu erzeugen (State Street Bank & Trust Co. v. Signature Financial Group, Inc.).

Ein Überblick der Federal Circuit-Gerichtsfälle seit der Entscheidung des US Supreme Court in Sachen Diamond v. Diehr (450 US 175 (1981)), einschließlich der zwei Entscheidungen State Street und AT&T, verschafft Einsicht in die Erfindungsarten, die das Gericht als patentfähig erachtet hat und erachten wird. Diese Fälle belegen, dass Ansprüche, die Maschinen, die Beeinflussung von Maschinen oder Verfahren innerhalb von Maschinen beschreiben, alle als patentfähige Gegenstände beschreibend eingestuft wurden. Ebenso wurden Ansprüche, welche eine physikalische Umwandlung oder Erzeugung von Daten beschrieben, als patentfähige Gegenstände beschreibend eingestuft. Da-

gegen wurden Ansprüche, welche abstrakte Ideen an sich (d.h. als solche) beschreiben und Ansprüche, die nur durch einen Menschen ausgeführte Schritte beschreiben, nicht als patentfähige Gegenstände beschreibend eingestuft. Folglich riskieren Versuche, abstrakte Ideen an sich oder ausschließlich durch einen Menschen ausgeführte Verfahren zu beanspruchen, Schutzunfähigkeitsprobleme nach Section 101.

Zusammenfassung

In der US-Praxis ist jede von Menschen geschaffene, nützliche Erfindung dem Patentschutz zugänglich, einschließlich neuer und nicht naheliegender Computersoftware und Geschäftsmethoden.

2.2 JAPAN

In Japan sind computer-software-bezogene Erfindungen patentierbar, wenn sie die gleichen Erfordernisse des japanischen Patentgesetzes erfüllen, welche auch auf andere Erfindungen anzuwenden sind, d.h. patentfähige Erfindung (Section 2(1) und 29(1)), Neuheit, erfinderische Schritt und Beschreibungsanforderungen. Geschäftsbezogene Erfindungen, welche Software verwenden, werden auf die gleiche Art geprüft, wie softwarebezogene Erfindungen.

Um die besonderen Prüfungsaspekte anzusprechen, welche durch diese Art von Erfindungen entstehen, veröffentlichte das Japanische Patentamt Prüfungsrichtlinien für softwarebezogene Erfindungen. Die Prüfungsrichtlinien erläutern mit speziellen Beispielen, welche Art softwarebezogener Erfindungen die Erfordernisse, einschließlich Patentfähigkeit der Erfindung und erfinderischer Schritt, erfüllen.

Eine patentfähige Erfindung ist durch Section 2(1) des japanischen Patentgesetzes als "eine (hochgradig fortschrittliche) Kreation technischer Ideen unter Einsatz eines Naturgesetzes" definiert.

Da ein Naturgesetz verwendet werden muss, sind nicht alle Erfindungen patentfähige Erfindungen. Zum Beispiel sind Naturgesetze selbst, Naturerscheinungen, von Menschen geschaffene Regeln wie Wirtschaftsgesetze, Geschäftsschemata/Methoden, abstrakte Ideen, reine mathematische Algorithmen, beliebige Anordnungen, geistige Aktivitäten, reine Darstellung von Informationen und Computerprogrammausdrucke keine patentfähigen Erfindungen.

Gemäß der Prüfungsrichtlinien wird beurteilt, ob eine softwarebezogene Erfindung patentfähig ist oder nicht, durch Überprüfung, ob die Informationsverarbeitung durch Software konkret unter Einsatz von Hardware (z.B. CPU, Speicher) realisiert wird oder nicht, es sei denn, es handelt sich um eine untypische Erfindung, wie eine Erfindung, die ein Gerät steuert (z.B. Waschmaschine, Motor, Festplatte).

Mit anderen Worten muss eine softwarebezogene Erfindung in einem Anspruch derart beschrieben werden, dass Software- und Hardwaremittel miteinander zusammenwirken. Die einfache Nennung von Hardwaremitteln (wie CPU, ROM) ist nicht ausreichend.

Eine softwarebezogene Erfindung, welche einen durch einen Menschen ausgeführten Schritt enthält, ist üblicherweise keine patentfähige Erfindung, da eine Erfindung als Ganzes ein Naturgesetz verwenden muss.

Wenn eine softwarebezogene Erfindung eine patentfähige Erfindung ist, ist sie in Form einer Vorrichtung, eines Verfahrens, eines Programms oder eines computerlesbaren Speichermediums, welches ein Programm speichert, patentierbar.

Allerdings muss eine Erfindung einen erfinderischen Schritt aufweisen. Zum Beispiel beinhalten gemäß den Prüfungsrichtlinien üblicherweise keinen erfinderischen Schritt: 1) die Anwendung des Standes der Technik auf andere Gebiete (z.B. medizinische Informationsgewinnung auf Wareninformationsgewinnung), 2) die Implementierung von Funktionen durch Software, die im Stand der Technik durch Hardware implementiert waren und 3) die Systematisierung von Transaktionen, die im Stand der Technik durch Menschen ausgeführt wurden.

Bei der Ermittlung des erfinderischen Schritts einer computer-implementierten Erfindung wird angenommen, dass der Fachmann, der feststellen soll, ob ein erfinderischer Schritt vorliegt, Kenntnisse im Gebiet der Softwareanwendung (z.B. Finanzbereich) und im Gebiet der Computertechnologie hat. Dies scheint zu implizieren, dass der erfinderische Beitrag auch in dem nicht-technischen Gebiet (z.B. Finanzgebiet) gemacht werden kann, solange das beanspruchte Produkt das vorgenannte Kriterium einer patentfähigen Erfindung erfüllt.

Zusammenfassung

In Japan sind Softwareerfindungen und sogar softwareimplementierte Geschäftsmethoden dem Patentschutz zugänglich, wenn eine bestimmte Wechselwirkung mit einem Hardwaremittel in den Ansprüchen definiert ist.

2.3. EUROPA

Die rechtliche Grundlage ist Art. 52 des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ):

- (1) Europäische Patente werden für **Erfindungen** erteilt, die **neu** sind, auf einer **erfinderischen Tätigkeit** beruhen und **gewerblich anwendbar** sind.

(2) Als Erfindungen im Sinne des Absatzes 1 werden insbesondere nicht angesehen:

- a) Entdeckungen sowie wissenschaftliche Theorien und mathematische Methoden;
- b) ästhetische Formschöpfungen;
- c) Pläne, Regeln und **Verfahren für** gedankliche Tätigkeiten, für Spiele oder für **geschäftliche Tätigkeiten** sowie **Programme für Datenverarbeitungsanlagen**;
- d) die Wiedergabe von Informationen.

(3) Absatz 2 steht der Patentfähigkeit der in dieser Vorschrift genannten Gegenstände oder Tätigkeiten nur insoweit entgegen, als sich die europäische Patentanmeldung oder das europäische Patent auf die genannten Gegenstände oder Tätigkeiten **als solche** bezieht.

Das heißt, dass "Programme für Datenverarbeitungsanlagen" und "Verfahren für geschäftliche Tätigkeiten" "als solche" von dem Patentschutz ausgeschlossen sind.

Allerdings ist immer noch umstritten und nicht vollständig klar, was zum Beispiel ein "Programm für Datenverarbeitungsanlagen als solches" bedeutet. Dies ist höchstwahrscheinlich ein Computerprogramm ohne technischen Charakter oder ein Computerprogramm, das keine technische Aufgabe löst.

Eine "Erfindung" zu sein, ist eine Voraussetzung für die Anforderungen: gewerbliche Anwendbarkeit, Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Gemäß der Tradition in Europa muss eine "Erfindung" in der Bedeutung des Art. 52(1) EPÜ einen technischen Charakter aufweisen.

Gemäß der Rechtsprechung der Beschwerdekammern des Europäischen Patentamtes (EPA) kann der technische Charakter liegen

- a) in der zugrunde liegenden Aufgabe oder
- b) in den Mitteln (technische Merkmale), die die Lösung der zugrunde liegenden Aufgabe bilden oder
- c) in den durch die Lösung der Aufgabe erreichten Wirkungen oder
- d) darin, dass technische Überlegungen (oder technisches Wissen) erforderlich sind, um ein Computerprogramm zu realisieren.

Für die meisten computer-implementierten Erfindungen ist es möglich, eine Patentanmeldung und einen Anspruchssatz auszuarbeiten, welche dieses Kriteriums des technischen Charakters erfüllen. Daher hat etwa im Jahr 2000 das EPA die Theorie des "technischen Beitrags" entwickelt, insbesondere um Geschäftsmethoden-Erfindungen auszuschließen, und verwendet die Bedingung der erfinderischen Tätigkeit, um nicht-technische Erfindungen zurückzuweisen. Das EPA verwendet den folgenden Aufgaben- und Lösungsansatz um festzustellen, ob eine erfinderische Tätigkeit vorliegt:

- 1) Ermittlung des technischen Gebiets,

- 2) Ermittlung des nächstliegenden Standes der Technik,
- 3) Ermittlung der technischen Aufgabe,
- 4) Bestimmung der technischen Merkmale des Anspruchs, welche zur Lösung beitragen (der "technische Beitrag").

Wenn das Vorhandensein eines technischen Beitrags vorliegt, wird die erfinderische Tätigkeit überprüft, indem der Anspruch als Ganzes betrachtet wird. Wenn der durch die beanspruchte Erfindung geleistete Beitrag nicht-technisch ist, z.B. im Gebiet der Wirtschaft liegt, wird er bei der Feststellung der erfinderischen Tätigkeit nicht berücksichtigt (PBS Pension Benefits) und die Erfindung ist nicht patentierbar.

"Stand der Technik" gemäß Art. 54 EPÜ erstreckt sich nicht auf den Wissensstand im Handel und bei Geschäftsmethoden. Die Automation einer Geschäftsmethode, welche herkömmliche Hardware und Programmierverfahren verwendet, muss als dem Fachmann naheliegend betrachtet werden (Order management/RICOH).

Wenn eine softwarebezogene Erfindung technischen Charakter aufweist und einen technischen Beitrag leistet, ist sie patentierbar in der Form einer Vorrichtung, eines Verfahrens, eines Programms oder eines computerlesbaren Speichermediums, auf dem ein Programm gespeichert ist.

Die Kommission und der Rat der Europäischen Union unternahmen einen Versuch, den Schutz betreffend computer-implementierter Erfindungen in der gesamten Europäischen Union zu harmonisieren. Ihr Vorschlag für eine Richtlinie wurde abgelehnt. Die nationale Praxis in den Vertragsstaaten der Europäischen Union wird fortgeführt. Die deutsche und französische Rechtsprechung folgen in der Regel der Rechtsprechung des EPA. Die jüngste Rechtsprechung in Großbritannien (Oracle Entscheidungen) stimmt ebenfalls mit der EPA-Rechtsprechung überein, obwohl geringfügig anders ausgedrückt.

Zusammenfassung

Das Europäische Patentamt erteilt Patentschutz auf softwarebezogene Erfindungen, einschließlich softwarebezogene Geschäftsmethoden, vorausgesetzt, sie haben einen technischen Charakter und leisten einen technischen Beitrag.

3. POSITION DER AIPPI UND VERGLEICH

3.1. POSITION DER AIPPI

Die AIPPI hat in dieser Angelegenheit zwei Entschlüsse verabschiedet. Entschlüsselung Q133 betraf das Thema der "Patentierung von Computersoftware". Entschlüsselung Q158 betraf das Thema der "Patentierbarkeit von Geschäftsmethoden".

In beiden Entschlüssen liegt die Position der AIPPI zwischen der US-Position der Patentierung jeder neuen, nicht-naheliegenden und nützlichen Entwicklung und der europäischen Position der Beschränkung des Patentschutzes auf technische Gebiete. Die AIPPI-Entschlüsse wurden nahezu einstimmig nach eingehender Diskussion verabschiedet. Es gab keinerlei Unstimmigkeiten zwischen den drei Familien der AIPPI-Mitglieder (Industrievertreter, Patentanwälte und Rechtsanwälte). Folglich zeigt die AIPPI-Position klar die Auffassung der internationalen Experten für Geistiges Eigentum und Benutzer der Patentsysteme in Bezug auf die Patentfähigkeit von softwarebezogenen Erfindungen.

In der Entschlüsselung Q133 hat AIPPI beschlossen, dass Patente ohne Einschränkung auf allen Gebieten der Technik, einschließlich dem Gebiet der Computersoftware, wie etwa Computerprogramme, erteilt werden sollen und dass jede Computersoftware, die den Anforderungen der Patentierbarkeit entspricht, auf die selbe Art und Weise als patentierbar erachtet und behandelt werden sollte, ohne dass ein Unterschied zwischen den verschiedenen Arten von Software gemacht wird und unter Anwendung der gleichen Regeln wie bei anderen technischen Gebieten. Ferner sollte gemäß Entschlüsselung Q133 Computersoftware auf jedem Medium, mit dem sie kommerziell genutzt werden kann, inhärent patentierbar sein.

In Entschlüsselung Q158 hat AIPPI beschlossen, dass "Geschäftsmethoden" patentfähig sein sollten, sofern die in den Patentansprüchen definierte Erfindung technischen Inhalt aufweist. Gemäß der Entschlüsselung Q158 sollte für die Patentierbarkeit genügen, wenn eine solche Erfindung als Ganzes technischen Inhalt aufweist, selbst wenn die Neuheit und die erfinderische Tätigkeit (Nicht-Naheliegen) nicht im technischen Inhalt liegen. Ferner sollte der Schutz solcher Erfindungen durch Patente anhand der herkömmlichen Patentierungsvoraussetzungen geprüft werden und auf ihrer Grundlage erfolgen und es sollten keine neuen oder bestimmten Erfordernisse angewendet werden. Allein die Übertragung einer bekannten Methode in die Form eines Computerprogramms führt nicht zu der Annahme, dass eine solche Erfindung einen erfinderischen Schritt aufweist.

Somit erfordert die Formulierung der AIPPI technischen Inhalt als eine Patentierungsvoraussetzung und erkennt den technischen Inhalt einer in einem technischen System implementierten Erfindung (was für Computersoftware immer der Fall ist) als ausreichend an, selbst wenn der erfinderische Beitrag keinen technischen Charakter aufweist. Gemäß der AIPPI sollten neue und erfinderische Geschäftsmethoden und andere nicht-technische Innovationen patentierbar sein, wenn sie auf einem Computer implementiert sind.

3.2. VERGLEICH DER VERSCHIEDENEN SYSTEME

Die verschiedenen Positionen der bedeutendsten Patentämter und der AIPPI können durch die Beispiele in der folgenden Tabelle zusammengefasst werden:

| Beispiel der Erfindung | | Patentierbarkeit | | | |
|------------------------|--|------------------|------|--------|-------|
| | | US | JP | EU | AIPPI |
| 1. | Computerprogramm, welches einen neuen zeitvariablen Einspritzzyklus für den Kraftstoff eines Automotors mit dem Ziel der Verbrauchs- und Emissionsoptimierung implementiert. | Ja | Ja | Ja | Ja |
| 2.a) | Verfahren zur Berechnung des täglichen Nettoertrags eines Investmentfonds basierend auf aktualisierten Steuerdaten und aktualisierten Informationen von der Börse. | Ja | Nein | Nein | Nein |
| 2.b) | Verfahren aus 2.a) implementiert auf einem Computersystem oder in einem Computerprogramm. | Ja | Ja* | Nein** | Ja |

*wenn die Ansprüche formuliert werden, um eine spezifische Wechselwirkung zwischen dem Software- und einem Hardwaremittel zu definieren.

**es sei denn, die Implementierung leistet einen technischen Beitrag.

Wie die Tabelle zeigt, existiert die großzügigste Rechtsprechung in Bezug auf die Patentierung von Computersoftware in den Vereinigten Staaten und die restriktivste in Europa. Die Position von Japan und ebenfalls der internationalen Experten der AIPPI liegt in der Mitte.

4. WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN VON PATENTSCHUTZ FÜR SOFTWAREBEZOGENE ERFINDUNGEN UND GESCHÄFTSMETHODEN

4.1. NUTZEN VON PATENTEN IM ALLGEMEINEN

Die Frage, ob Patente im Allgemeinen für die Gesellschaft nützlich sind, wird seit Jahrzehnten diskutiert. Ein kurzer Überblick dieser Debatte ist erforderlich, um die Frage in Bezug auf Patente für Computersoftware und Geschäftsmethoden zu stellen. Allgemein ist die Antwort aber JA: es ist für die Gesellschaft wirtschaftlich von Nutzen, für Erfinder eine Belohnung bereitzustellen.

In den meisten europäischen Ländern wurden moderne Patentsysteme im Laufe der Industrialisierung gegen Ende des 19. Jahrhunderts eingeführt. Zu dieser Zeit wurden die potentiellen Vorzüge und Gefahren eines derartigen Systems für die Interessen der Allgemeinheit ausführlich diskutiert. Es war zu beobachten, dass während technisch fortschrittliche Länder beschlossen, ein Patentsystem einzuführen, Länder mit einem niedrigen Niveau industrieller Entwicklung beschlossen, keinen Patentschutz zu erteilen. In den letztgenannten Ländern profitierte die Industrie zunächst von der Möglichkeit, die Erfindung anderer zu benutzen. Nachdem die Industrie dieser Länder allerdings

begann, aufzuholen und eigene Innovationen zu entwickeln, wurden Patentsysteme eingeführt, um diese Entwicklungen zu fördern und zu schützen.

Zwei jüngere und sehr umfassende Abhandlungen über das US-Patentsystem wurden durchgeführt, zum einen durch die US Federal Trade Commission (FTC), "To Promote Innovation: The Proper Balance of Competition and Patent Law and Policy", 2003 und durch das Board on Science, Technology and Economy Policy, National Academies of Science (NAS), "A Patent System for the 21st Century", 2004. Beide Abhandlungen zogen die Schlussfolgerung, dass, obwohl zahlreiche praktische Reformen notwendig sind, um das US-Patentsystem effizienter funktionieren zu lassen, Patente im Allgemeinen eine wichtige Rolle in der modernen Wirtschaft spielen. Der NAS-Bericht führt wörtlich aus: "Kontinuierliche hohe Innovationsraten legen nahe, dass das Patentsystem gut arbeitet und keiner grundlegenden Änderungen bedarf."

Zusammenfassend ist die übliche wirtschaftliche Rechtfertigung für Patente im Allgemeinen, dass Patente dem Erfinder eine bessere Gelegenheit verleihen, seine Investition in die Entwicklung der Erfindung zurückzugewinnen, so dass er folglich einen Anreiz hat, eine bessere Mausefalle zu bauen. Dieser gesellschaftliche Wert rechtfertigt ein zeitlich begrenztes ausschließliches Recht, seine neue Mausefalle auszunutzen.

4.2. NUTZEN VON PATENTEN FÜR COMPUTER-IMPLEMENTIERTE ERFINDUNGEN

Bis in die zweite Hälfte der 1980er wurde die Frage der wirtschaftlichen Implikationen von computer-software-bezogenen Erfindungen nicht ernsthaft diskutiert, da Computersoftware und automatische Geschäftsvorgänge keinen erheblichen Teil der weltweiten Wirtschaft darstellten und da kein wirtschaftlicher Schaden von einem derartigen Schutz geistigen Eigentums wahrgenommen wurde. Dies änderte sich erheblich mit der Einführung von PCs, mobiler Kommunikation und Telefone, mit der Digitalisierung der meisten elektronischen Systeme (Audio- und Videoaufnahmen, Radio, Fernsehen, Maschinen- und Motorsteuerung, Online-Banking, -Handel und -Verkauf, etc.). Mit dem Aufkommen von Computernetzwerken und dem Internet wuchs der tertiäre Sektor rapide in allen industrialisierten Ländern, wogegen der sekundäre Sektor (Produktionsindustrie) in weniger entwickelte Länder verlagert wurde.

In dem Vor-PC-Zeitalter wurden Geschäftsmethoden in der Regel als Geschäftsgeheimnisse behandelt und von erfahrenen Geschäftsleuten an ihre Nachfolger in einem langen Trainingsvorgang weitergegeben. Heutzutage sind Geschäftsmethoden kaufbare Computer-Softwareprodukte geworden, die zum Beispiel Buchhaltungsprogramme, Verwaltungsprogramme für gewerbliche Schutzrechte, Onlineverkaufssysteme, Rabattsysteme, Onlinekundenbeobachtungssoftware, Finanzdienstleistungen, Wertpapierhandel, etc.

Der oben erwähnte FTC-Bericht führt aus, dass im Softwarebereich Probleme verbleiben, vor allem solche in Bezug auf die Erteilung schlechter Patente im Gebiet von Computersoftware und Internet. Jedoch schlug weder FTC noch

NAS vor, die Verfügbarkeit von Computer-Softwarepatenten abzuschaffen oder erheblich zu beschneiden. Gleichzeitig behandelt der NAS-Bericht die Geschichte der Ausdehnung des US-Patentrechts in neue und verschiedene technologische Grenzgebiete (einschließlich Computersoftware) und identifizierte dieses als eine seiner wesentlichsten Stärken.

Es ist zu beobachten, dass die große Anzahl von durch das USPTO, das EPA und das JPO erteilten Computer-Software-Patenten in den vergangenen 10 Jahren in keiner Weise die Innovationsgeschwindigkeit im Gebiet der Software reduziert hat. Gleichermaßen zeigen jüngste Studien von Innovationen im Finanzdienstleistungssektor, dass derartige Innovationen keine Abbremsung seit dem State Street Bank Fall in den USA erfahren mussten, der die Patentierbarkeit derartiger Informationen anerkannte, wenn sie sich hierfür ansonsten qualifizieren.

Dieser Innovationsanreiz bewegt die Grenzen jeglicher Wissenschaft, einschließlich derjenigen, die von einem Computer abhängen. Tatsächlich stellte eine Studie fest ("Die ökonomischen Auswirkungen der Patentierbarkeit von Computerprogrammen"), welche durch das Intellectual Property Institute in London im Auftrag der EU Kommission im März 2000 durchgeführt wurde, dass "die Patentierbarkeit von computer-programm-bezogenen Erfindungen das Wachstum von computer-programm-bezogenen Industrien in den Vereinigten Staaten unterstützt hat, insbesondere das Wachstum von kleinen und mittleren Unternehmen und unabhängige Softwareentwicklern in ansehnliche, ja führende Unternehmen."

Die Finanzdienstleistungsunternehmen scheinen hochgradig innovativ zu sein. Allein im Gebiet des Wertpapierhandels wird geschätzt, dass im Zeitraum 1980-2001 die Wertpapierunternehmen zwischen 1200 und 1800 neue Arten von Wertpapieren schufen. Wertpapierinnovation findet statt, um Lücken in vorhandenen Instrumenten zu schließen. Neue Wertpapiere werden konstant entwickelt, um Risiken zu verlagern auf eine Art, die anders nicht möglich ist, und um Erträge für Ergebnisse zu schaffen, die aktuelle Wertpapiere nicht abdecken (dies nennen Finanzwirtschaftler "Vollständigkeit des Marktes"). Jüngste Studien zeigen, dass derartige Innovationen erhebliche Mengen an Arbeit und Entwicklungskapital erfordern. Zum Beispiel wird geschätzt, dass die Entwicklung eines neuen Finanzprodukts eine Investition von \$50.000 bis \$5 Millionen erfordert. Diese Investition umfasst (a) Bezahlung für Rechtsberatung, Buchhaltungsberatung, Regelwerksberatung und Steuerberatung; (b) Zeit für die Schulung von Anbietern, Investoren und Händlern; (c) Investition in Computersysteme für Preisbestimmung und Handel; und (d) Kapital- und Personalinvestitionen zur Unterstützung der Vermarktung. Zusätzlich bezahlen innovative Investmentbanken typischerweise \$1 Million jährlich, um Produktentwicklungsgruppen mit 2 bis 6 Bankfachleuten zu besetzen (Tufano, Peter, 1989, "Financial innovation and firstmover advantages", Journal of Financial Economics 25 (December), 213-40). Tufano stellt fest, dass Investmentbanken in der Vergangenheit versucht haben, diese Investitionen durch reduzierte Kosten im Markt für innovative Finanzprodukte wieder hereinzuholen.

Folglich erfordern diese signifikanten Investitionen sowohl an Arbeit als auch an Kapital in diese neuen finanzbezogenen Instrumente und Systeme, dass Eigentumsrechte ein gewisses Maß an Sicherheit verleihen, die Investitionen zurückzugewinnen zu können, wenn solche Innovation im Finanzsektor fort dauern sollen.

4.3. VORTEILE VON PATENTEN FÜR KMU

Es wird häufig argumentiert, dass Patente für große Unternehmen vorteilhaft sind und kleine und mittlere Unternehmen (KMUs) oder Einzelerfinder bedrohen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die größten Computersoftwareunternehmen ein quasi Monopol in bestimmten Gebieten der Computersoftwareindustrie in einem nahezu patentfreien Umfeld vor 15 bis 25 Jahren erworben haben. Diese großen Unternehmen sind in der Lage, ihre Dominanz ausschließlich auf der Grundlage ihrer Marktmacht aufrechtzuerhalten. Sie können neue Computersoftwareentwicklungen von KMUs übernehmen und in ihre existierenden Standardprodukte integrieren (und tun dies auch gelegentlich). Ein Benutzer eines derartigen Standardprodukts wird dann höchstwahrscheinlich dieses integrierte Leistungsmerkmal verwenden, anstatt zusätzlich das Computersoftwareprodukt des innovativen KMU zu erwerben. Diese Praxis beraubt KMU ihrer Geschäftsgrundlage und kann ausschließlich durch Patentschutz für derartige Entwicklungen verhindert werden.

Die jüngsten Gerichtsentscheidungen in den USA zeigen, dass Patente hauptsächlich durch KMU eingesetzt werden, um ihre Interessen gegen Großunternehmen zu verteidigen. Patente garantieren einen angemessenen "return on investment" für die Investoren. Zum Beispiel nehmen in den Vereinigten Staaten alle Universitäten zusammen etwa \$ 1 Milliarde an Patentlizenzen ein, was im Wesentlichen den jährlichen Lizenzeinnahmen von IBM entspricht. Ein Patent hilft ferner einem jungen Unternehmen, Investoren zu finden. Es zeigt, dass das Unternehmen innovativ ist, was es erleichtert, Aufträge von großen Unternehmen oder Organisationen zu erhalten oder eine Ausschreibung zu gewinnen.

4.4. OPEN-SOURCE-SOFTWARE UND KOMMERZIELLE SOFTWARE

Als die technischen Entwicklungen und die diesbezüglichen Chancen kommerzieller Computerprogrammentwicklungen in den späten 1970ern und frühen 1980ern zunahm, begannen Universitäten grundlegende Prinzipien der Computerarchitektur und des Computerprogrammdesigns zu studieren und zu lehren, um Computerprogrammierer in diesen Wissenschaften zu trainieren. Dies führte zu der Entwicklung der Open-Source/Free-Software-Bewegung, welche anfangs freie oder zumindest günstigere Versionen existierender populärer kommerzieller Computerprogramme bereitzustellen, um mit den kommerziellen Computerprogrammentwicklern zu konkurrieren (Erwin J. Basinski, "A Brief History of Software", BNA international Inc., World E-Commerce and IP report, April 2005, Vol. 5, Nr. 4, Seite 24). Zum Beispiel brachten diese Entwicklungen viel "Free-Software" hervor - BSD (von Bill Joy an der UC Ber-

kley - eine frühe Version von UNIX in den frühen 1980ern), GNU-Computerprogramme (Von Richard Stallman et. al. am MIT, 1983), LINUX Betriebssystem (von Linus Torvalds in Europa, 1991) und der Apacheserver und MOSAIC-Browser (von NSCA (National Center for Supercomputing Applications, University of Illinois) Mitte der 1990er).

Die Open-Source-Community, ursprünglich bestehend aus diesen Wissenschaftlern, Studenten und unabhängigen Programmierern, entwickelte Software weitgehend ohne wirtschaftliche Investitionen oder unterstützenden Schutz geistigen Eigentums. Diese Gruppen benötigten keine Patente. Das kooperative Wesen dieser Entwicklung benötigte keine Lizenzen, um Zugang zu anderen Technologien zu erhalten. Da diese frühen Open-Source-Entwickler allgemein nicht zu einem wesentlichen Anteil von Investitionen außenstehender Unternehmen abhängig waren, hatten sie ebenfalls keine erheblichen Entwicklungskosten, die durch Verkauf Ihrer Produkte wieder eingenommen werden mussten. Sie konnten die Produkte jedem, der sie wollte, zu geringen oder keinen Kosten zur Verfügung stellen.

Diese frühen Open-Source-Entwickler konzentrierten sich auf Softwareinfrastrukturprogramme wie Betriebssysteme (Linux und GNU-Unix), Server (Apache), Datenbanksysteme (MySQL), Browser (Mozilla). Ähnliche kommerzielle Programme der Computerhardwarehersteller und kommerziellen Programmierer wurden für hunderttausende von Dollar verkauft. Als das Linux-Betriebssystem, der Apacheserver und andere freie Computersoftware durch Wissenschaftler, kleine Entwickler und kleine Verwender weiter verbreitet wurden, wurde ihre freie Verfügbarkeit für andere Manager von Geschäfts-IT attraktiv, welche alle den jährlichen Budgetdruck verspürten, die "Gesamtkosten des Computersystems" (das heißt Hardwarekosten + Softwarekosten + Wartungskosten) reduzieren zu müssen. Diese Benutzer fürchteten/fürchten freie Software in Bezug auf die Frage, wer sie pflegt, wer für Fehlfunktionen verantwortlich ist und wer schadensersatzpflichtig ist. Schließlich entwickelte sich ein Geschäft (Red Hat, 1994), um eine Version des freien Betriebssystems Linux zu "garantieren" und zu pflegen. Der Apacheserver wurde von der Apache Foundation 1999 übernommen, um ihn stärker zu unterstützen. Die Hardwarehersteller, angeführt von IBM, sahen eine Möglichkeit, die "niedrigen Gesamtsystemkosten" ihrer Computerhardwaresysteme zu bewerben, indem sie ihre eigene Version des Linux-Betriebssystems und Apache einführten und diese umsonst bereitstellten, wobei für die Pflege, das Backup und Garantiedienstleistungen Rechnungen geschrieben wurden. IBM & Red Hat kündigten eine Linux Allianz im Jahr 1999 an und kündigte 2002 eine weltweite mehrjährige Allianz zur Auslieferung von Linuxlösungen für Unternehmen an. Es ist festzuhalten, dass diese "Linuxlösungen für Unternehmen" sehr wohl aus freier Software kombiniert mit patentierten IBM-Anwendungen sein können.

Hewlett Packard (HP), Sun und andere hauptsächlich hardwareverkaufende Unternehmen folgten IBM bei der Annäherung und der Verbreitung freier Versionen des Linux-Betriebssystems und anderer freier Software, die mit ihrer Hardware zusammenwirken, um in Bezug auf die Kosten wettbewerbsfähig mit IBM und untereinander zu bleiben. Sun verbreitete sogar eine Open-

Source-Version seines Solaris (UNIX) - Betriebssystems, um die gesamten Computerkosten so niedrig wie möglich zu halten. Dies hielt IBM, HP oder Sun nicht davon ab, ihre energischen Patentierungsprogramme fortzuführen.

Heutzutage wissen nur wenig Menschen, dass viele, wenn nicht die meisten der wesentlichen Kontributoren zu wirtschaftlich erfolgreichen Open-Source-Projekten wie Linux-Betriebssystem bezahlte Programmierer sind, die direkt oder indirekt für wirtschaftliche Unternehmen (Red Hat, IBM, HP, Novell, Sun, Intel) arbeiten. Daher muss die Open-Source-Patentfrage in Zusammenhang des Übertritts von Open-Source in den Bereich des kommerziellen Mainstreams gesehen werden und der Finanzierung in einer Weise, die im Wesentlichen der typischen Finanzierung von Softwareentwicklung entspricht. IBM oder HP sind weder reine "kommerzielle" Anbieter von Software noch reine "Open-Source"-Anbieter. Sie haben die beiden Modelle miteinander verbunden. Ebenfalls kann von Red Hat behauptet werden, dass sie beide Modelle umfassen. So scheint es nun, dass die meiste signifikante und wirtschaftlich verwendete "Open-Source"-Computersoftware tatsächlich von Programmierern geschrieben wird, die von den gleichen Unternehmen bezahlt werden, die einige der größten Patent-Portfolios in der Welt halten. Dennoch verbleibt eine große Open-Source-Community von Wissenschaftlern, Studenten und unabhängigen Programmierern, die freie Versionen von Anwendungsprogrammen entwickeln, die versuchen, sich gegen die kommerzielle Softwareanbietergemeinschaft zu behaupten.

Es scheint daher, dass die Open-Source/freie Software-Community lernt, in einer Welt mit Computer-Software-Patenten zu leben. Die wesentlichen Computerhardwarehersteller, welche ebenfalls Inhaber der größten Portfolios von Software-Patenten sind, haben zu erkennen gegeben, dass sie keine Absicht haben, Open-Source-Entwickler wegen der Benutzung von Software zu verklagen, für die sie möglicherweise Patente besitzen, noch haben sie ein Interesse daran, deren Kunden zu verklagen. Andernfalls müssen die Gesellschaft und die Regierungen sich auf Regeln einigen (vom Markt, dem gesellschaftlichen Wohlergehen oder auf andere Weise motiviert), unter denen der Nutzen für die gemeinsamen Interessen der Benutzer, der kommerziellen Softwareentwickler und der Open-Source-Computersoftwareentwickler optimiert wird. Es kann sein, dass unterschiedliche Regelwerke für verschiedene Zusammenhänge der oben beschriebenen komplexen wirtschaftlichen Beziehungen erforderlich sind. Es scheint klar, dass die kommerziellen Marktkräfte weiterhin Innovation und Wettbewerb bei der Entwicklung von Software und softwarebezogenen Produkten fördern werden. Die Geschichte scheint zu zeigen, dass diese Phänomene durch Patentschutz verstärkt werden und dass alle Gruppen in einem derartigen Patent-Umfeld gewachsen und gediehen sind.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die früheren AIPPI-Positionen in Bezug auf Computersoftwarepatente (Q133) und Geschäftsmethodenpatente (Q158) stimmen mit der vorliegenden Analyse überein und sollten bestätigt werden.

ZUSAMMENFASSUNG

Die aktuellen Regeln zu computer-implementierten Erfindungen in den bedeutendsten Patentsystemen sind wie folgt:

In der US-Praxis ist jede von Menschen geschaffene, nützliche Erfindung dem Patentschutz zugänglich, einschließlich neuer und nicht naheliegender Computersoftware und Geschäftsmethoden.

In Japan sind Softwareerfindungen und sogar softwareimplementierte Geschäftsmethoden dem Patentschutz zugänglich, wenn eine bestimmte Wechselwirkung mit einem Hardwaremittel in den Ansprüchen definiert ist.

Das Europäische Patentamt erteilt Patentschutz auf softwarebezogene Erfindungen, einschließlich softwarebezogene Geschäftsmethoden, vorausgesetzt, dass sie einen technischen Charakter aufweisen und einen technischen Beitrag leisten.

Die früheren AIPPI-Entschlüsse Q133 und insbesondere Q158 erfordern einen technischen Inhalt als Patentierungsvoraussetzung. Die AIPPI erkennt den technischen Inhalt einer in einem technischen System implementierten Erfindung als ausreichend an (was bei Computerprogrammen immer der Fall ist), selbst wenn der Beitrag des Erfinders keinen technischen Charakter aufweist. Gemäß der AIPPI sollten neue und erfinderische Geschäftsmethoden und andere nicht-technische Innovationen patentierbar sein, wenn sie auf einem Computer implementiert sind.

Die Europäische Union (EU) versuchte eine Harmonisierung der Regeln in Bezug auf computer-software-bezogene Erfindungen durch eine europäische Richtlinie. Die EU-Richtlinie wurde im Juli 2005 abgelehnt. Wesentliche Diskussionspunkte während des Gesetzgebungsverfahrens in der EU bezogen sich auf die Existenz wirtschaftlichen Nutzens von Patentschutz für software-bezogene Erfindungen und auf die Frage, ob Patentierbarkeit ein Hindernis für Kreativität und Fortschritt sein würde.

Zwei aktuelle und umfassende Untersuchungen des US-Patentsystems wurden durch die US Federal Trade Commission (FTC) und die National Academies of Science (NAS) durchgeführt. Beide haben die Schlussfolgerung gezogen, dass trotz der Notwendigkeit zahlreicher praktischer Reformen zur Erzielung einer effizienteren Funktion des US-Patentsystems im allgemeinen Patente eine wichtige Rolle in der modernen Wirtschaft spielen. Der NAS-Bericht führt explizit aus, dass "fortwährende hohe Innovationsraten nahelegen, dass das Patentsystem gut funktioniert und keiner fundamentalen Änderungen bedarf". Auch schien die umfangreiche Konsultation, welche die EU in Vorbereitung des Richtlinienvorschlags durchführte, in die gleiche Richtung zu zielen.

Allerdings koexistiert mit der kommerziellen Computer-Software-Industrie, die von dem Patentsystem profitiert, eine große und wachsende Open-Source-Community, die Software weitgehend ohne kommerzielle Investitionen entwickelt. Diejenigen, die in dieser Community arbeiten, haben wenig oder keinen Bedarf für Patente. Allerdings ändern sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für Open-Source-Software. Hardwarehersteller wie IBM haben Open-Source-Software aufgenommen und stellen freie Versionen des Linux-Betriebssystems und andere freie Software zur Verfügung, die mit ihrer Hardware zusammenwirken, um kostengünstig zu bleiben.