

Softwarepatent oder technische Erfindung

Vorschlag für ein definiertes Prüfungs-Verfahren

Jan O. Kechel

15. Juni 2007

Zusammenfassung

In der Argumentation ob eine computerimplementierte Erfindung patentierbar ist oder nicht, gibt es durch die Komplexität des Themas viele Unklarheiten wie eine solche Prüfung überschaulich und korrekt durchführbar ist.

Diese Arbeit zeigt, wie eine solche Patentprüfung wesentlich vereinfacht werden kann, und trotzdem ein wissenschaftlich und juristisch korrektes Ergebnis der Beurteilung herbeigeführt wird.

Die hier vorgestellte Verfahrensweise vereinfacht zwei Dinge:

- Von Softwarepatent-Kritikern zurecht bemängelte Patente sind eindeutig ausgeschlossen.
- Von Softwarepatent-Befürwortern zurecht angepriesene Patente bleiben eindeutig patentfähig.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorgeschlagenes Verfahren	2
1.1	Leitsatz	2
1.2	Vereinfachung des Sachverhaltes - Identifizierung der Erfindung als solche	2
1.2.1	Schritt 1	2
1.2.2	Schritt 2	3

1.2.3	Schritt 3	3
1.3	Hinweis	3
1.4	Spezieller Bezug zwischen Software und Computern	3
2	Beispiel	4
2.1	Patent EP0287578: Digitales Codierverfahren	4
2.1.1	Anspruch 1 - Original	4
2.1.2	Anspruch 1 - Identifizierung der mathematischen Methoden nach Schritt 1 (1.2.1)	4
2.1.3	Anspruch 1 - Ersetzung der komplizierten Namen durch die Funktionen und Variablen	4
2.1.4	Anspruch 1 - Identifizierung nicht benötigter technischer Elemente nach Schritt 2 (1.2.2)	5
2.1.5	Anspruch 1 - Weglassen von Anwendungsgebieten für die Erfindung nach Schritt 3 (1.2.3)	5

1 Vorgeschlagenes Verfahren

1.1 Leitsatz

Ein Hilfsmittel, welches keinen Einfluß auf eine Erfindung als solche hat¹², darf bei einer Prüfung auf Patentierbarkeit einer Erfindung nicht dazu verwendet werden, den §1 Abs. 4 PatG anzuwenden³⁴⁵.

1.2 Vereinfachung des Sachverhaltes - Identifizierung der Erfindung als solche

Es ist bei Erfindungen sehr genau darauf zu achten, ob die zur Beschreibung verwendeten Begriffe nicht nur explizit von der Patentier-

barkeit ausgeschlossenes verschleiern⁶.

1.2.1 Schritt 1

Mathematische Methoden können durch eine einfachere Schreibweise wie $f()$ ersetzt werden⁷. Dies vereinfacht die häufig komplizierten Sachverhalte wesentlich, und lässt deutlicher werden, welche Teile mathematischer Natur sind und welche nicht.

Dies ändert die mathematische Komplexität der Erfindung. Die Erfindung als solche bleibt aber unberührt, und kann nach wie vor gegen die Ausschlußkriterien gemäß §1 Abs. 3 und 4 PatG geprüft werden.

¹Ein Hilfsmittel, um eine mathematische Methode zu berechnen, darf nicht bei einer Prüfung auf Patentierbarkeit einer Erfindung dazu verwendet werden, den Ausschluss mathematischer Methoden (§1 Abs. 3.1 PatG) nach §1 Abs. 4 PatG zu umgehen, wenn das Hilfsmittel keinen Einfluß auf die Wirkung und das Ergebnis der Erfindung als solche hat.

²Es spielt für eine mathematische Methode keine Rolle, weder in Ihrem Wirken noch in Ihrem Ergebnis, ob diese von einem Computer oder von Hand mit Stift und Papier berechnet wird. Würde man es zulassen, dass eben dieses alleinige Hinzufügen eines Hilfsmittels, jede beliebige mathematische Methode auf einmal als nicht mathematisch erscheinen ließe, so wären alle mathematischen Methoden als solche entgegen §1 Abs. 3.1 PatG patentfähig.

³Handelt es sich nicht um eine nach §1 Abs. 3 ausgeschlossene Erfindung, so kann dieses Argument der Patentierbarkeit der Erfindung nicht entgegen stehen.

⁴Eine mathematische Methode bleibt eine mathematische Methode, auch wenn in einer Erfindung die Benutzung eines Hilfsmittels (egal ob technisch oder nicht) als vorteilhaft für die Erfindung beschrieben wird. Ist das Hilfsmittel jedoch unbedingt notwendig für die Berechnung, würde also die mathematische Methode ohne dieses Hilfsmittel nicht zu dem gleichen Ergebnis führen, dann gilt dieses Argument natürlich nicht.

⁵Alle hier vorgeschlagenen Methoden dienen allein dazu einen Patentanspruch übersichtlicher zu machen, und somit einfacher und korrekt gegen die Ausschlußkriterien nach §1 Abs. 3 PatG zu überprüfen.

⁶Es wäre falsch, von der Patentierbarkeit ausgeschlossene Erfindungen durch Hinzufügen eines beliebigen, die Erfindung nicht beeinflussenden Hilfsmittels (in diesem Fall der Computer), plötzlich patentierbar werden zu lassen. Allein Hilfsmittel, die bei Erfindungen Auswirkungen auf das Ergebnis haben, dürfen gemäß §1 Abs. 4 PatG angewendet werden.

⁷Eine Formulierung wie z.B.

- die M Spektralkoeffizienten werden in einer ersten Stufe quantisiert ist eine mathematische Methode, die wie folgt ersetzt werden kann:
- die M Spektralkoeffizienten x werden in einer ersten Stufe durch eine Funktion $f()$ quantisiert.
- die M x werden in einer ersten Stufe einer Funktion $f()$ zugeführt. [$y_1 = f(x_1)$, $y_2 = f(x_2)$, ..]

Diese Ersetzung ändert die Bedeutung der Formulierung in keiner Weise, da die Spektralkoeffizienten die Eingangswerte x sind, und Quantisierung eine mathematisch definierte Methode mit den Ausgangswerten y (Vergleiche <http://de.wikipedia.org/wiki/Quantisierung>). Welche mathematische Methode in dem Patent verwendet wird, sollte für die Überprüfung der Ausschlußkriterien noch keinen Einfluß haben, darf aber später sehr wohl für die erfinderische Höhe oder andere Bewertungskriterien als Merkmal herangezogen werden.

1.2.2 Schritt 2

Nicht benötigte⁸ technische Elemente können bei der Prüfung auf einen solchen Ausschluss zur Vereinfachung des Sachverhaltes so durch andere Begriffe ersetzt werden⁹, dass weniger technische Elemente für die Beschreibung verwendet werden¹⁰.

Dies ändert den technischen Charakter der Erfindung. Die Erfindung darf nach so einer Ersetzung nicht mehr aufgrund fehlenden technischen Charakters angezweifelt werden. Die Erfindung als solche bleibt aber unberührt, und kann nach wie vor gegen die Ausschlußkriterien gemäß §1 Abs. 3 und 4 PatG geprüft werden.

1.2.3 Schritt 3

Bezeichnungen, die nicht die Erfindung an sich, sondern nur die Einordnung oder Anwendungsmöglichkeiten der Erfindungen beschreiben, sowie Erklärungen wissenschaftlicher Grundla-

⁸Bei einer Erfindung, für die es maßgeblich ist, dass z.B. Bremsblöcke tatsächlich in bestimmten Abständen mit bestimmtem Druck betätigt werden, liegt hierin die Technizität begründet. Das Verfahren die Bremsblöcke so anzusteuern, dass der gewünschte Effekt erzielt wird, wird hier nicht von der Patentfähigkeit ausgeschlossen. Bei einer Erfindung, die aber z.B. das Speichern von Daten benutzt, ist es nicht ausschlaggebend, ob tatsächlich bestimmte magnetische Muster auf einer Festplatte abgelegt werden, oder ob andere Speichermedien mit anderen Techniken zum Einsatz kommen. Insbesondere wenn das Verfahren mathematischer Natur ist kann z.B. auch Papier und Stift als Speichermedium verwendet werden, oder im Falle von Musik kann auch die Erinnerung eines Musikers als Speichermedium dienen. So ein Element ist ein typisches Beispiel für künstliche Technizität!

⁹Technische Elemente, die durch nicht-technische Elemente so ersetzt werden können, dass die Wirkung und das Ergebnis der Erfindung nicht verändert werden, können zu einem leichteren Sachverhalt für die Prüfung der Ausschlußkriterien führen.

¹⁰Ist es für eine Erfindung maßgeblich, dass bestimmte technische Resultate erzielt werden, so steht dieses Argument der Patentierbarkeit der Erfindung nicht entgegen. Es ist dabei irrelevant, wie Technizität an sich definiert ist.

gen können für die Überprüfung der Ausschlußkriterien weggelassen werden¹¹.

Dies ändert die Einordnung der Erfindung zu einem bestimmten Anwendungsgebiet. Die Erfindung darf nach so einer Änderung nicht mehr aufgrund fehlender gewerblicher Nutzbarkeit angezweifelt werden. Die Erfindung als solche bleibt aber unberührt, und kann nach wie vor gegen die Ausschlußkriterien gemäß §1 Abs. 3 und 4 PatG geprüft werden.

1.3 Hinweis

Alle hier vorgeschlagenen Methoden dienen allein dazu einen Patentanspruch übersichtlicher zu machen, und somit einfacher und korrekt gegen die Ausschlußkriterien nach §1 Abs. 3 PatG zu überprüfen und ob §1 Abs. 4 PatG angewendet werden kann oder nicht.

1.4 Spezieller Bezug zwischen Software und Computern

Es gilt insbesondere für Programme zur Datenverarbeitung, dass der Ausschluss von der Patentierbarkeit solcher Programme (§1 Abs. 3.3 PatG) nicht nur durch den engen Bezug zu Computern umgangen werden darf¹². Vielmehr ist hier, gerade durch den engen Bezug zur Technik, besonders darauf zu achten, welche Teile des Computers denn tatsächlich gemäß 1.2 für die Erfindung relevant sind, und

¹¹Häufig werden einer Erfindung z.B. Anwendungsgebiete beigefügt, die diese erst gewerblich nutzbar machen. Aber eine rein mathematische Methode bleibt, auch wenn diese gewerblich nutzbar dargestellt wird, eine von der Patentierung ausgeschlossene mathematische Methode.

¹²Das Ausführen der meisten Datenverarbeitungsprogramme auf einem Computer hat auf das Ergebnis keinen Einfluss. Dieselbe Software kann genauso gut von z.B. einer Turing-Maschine, und damit durch eine von der Patentierbarkeit ausgeschlossene mathematische Methode (§1 Abs. 3.1 PatG), berechnet werden. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Turing-Maschine>)

welche Teile der Erfindung nur rein mathematischer, ästhetischer oder anderer, von der Patentierung ausgeschlossener, Natur sind. Entsprechend kann eine Prüfung gemäß 1.1 durch Anwendung von 1.2 wesentlich erleichtert werden.

2 Beispiel

Beispiel anhand des MP3-Patents EP0287578

2.1 Patent EP0287578: Digitales Codierverfahren

2.1.1 Anspruch 1 - Original

Digitales Codierverfahren für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen und insbesondere von Musiksignalen, mit folgenden Schritten,

1. N Abtastwerte des akustischen Signals werden in M Spektralkoeffizienten umgesetzt,
2. die M Spektralkoeffizienten werden in einer ersten Stufe quantisiert,
3. nach Codierung mit einem Entropiecodierer wird die zur Darstellung aller quantisierten Spektralkoeffizienten erforderliche Bitzahl überprüft,
4. entspricht die erforderliche Bitzahl nicht einer vorgegebenen Bitzahl, so wird die Quantisierung und Codierung in weiteren Schritten mit geänderter Quantisierungsstufe solange wiederholt, bis die zur Darstellung erforderliche Bitzahl die vorgegebene Bitzahl erreicht,
5. zusätzlich zu den Datenbits wird die benötigte Quantisierungsstufe übertragen und/oder gespeichert.

2.1.2 Anspruch 1 - Identifizierung der mathematischen Methoden nach Schritt 1 (1.2.1)

Digitales Codierverfahren $f()$ für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen a und insbesondere von Musiksignalen b , mit folgenden Schritten,

1. N Abtastwerte a oder b des akustischen Signals werden in M Spektralkoeffizienten c umgesetzt: $c_1 = g(a_1)$, $c_2 = g(a_2)$, ..
2. die M Spektralkoeffizienten c werden in einer ersten Stufe quantisiert d : $d_1 = h(c_1)$, $d_2 = h(c_2)$, ..
3. nach Codierung mit einem Entropiecodierer $i()$ [$e_1 = i(d_1)$, ..] wird die zur Darstellung aller quantisierten Spektralkoeffizienten d_1 - d_n erforderliche Bitzahl ($len_1 = len(d_1)$, ..) überprüft,
4. entspricht die erforderliche Bitzahl len_1 nicht einer vorgegebenen Bitzahl x , so wird die Quantisierung $h()$ und Codierung $i()$ in weiteren Schritten mit geänderter Quantisierungsstufe y solange wiederholt, bis die zur Darstellung erforderliche Bitzahl x die vorgegebene Bitzahl erreicht,
5. zusätzlich zu den Datenbits wird die benötigte Quantisierungsstufe y übertragen und/loder gespeichert.

2.1.3 Anspruch 1 - Ersetzung der komplizierten Namen durch die Funktionen und Variablen

Digitales Codierverfahren für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen a und insbesondere von Musiksignalen b , mit folgenden Schritten,

1. N a 's oder b 's der Anfangswerte werden in c 's umgesetzt: $c_1 = g(a_1)$, $c_2 = g(a_2)$, ..

2. die M c's werden in einer ersten Stufe auf $h()$ angewandt: $d1 = h(c1, y)$, $d2 = h(d2, y)$, ..
3. nach der Anwendung von $i()$ [$e1 = i(d1)$, ..] wird die zur Darstellung aller $d1-dn$'s erforderliche Laenge $len1 = len(d1)$, .. überprüft,
4. entspricht $len1$ nicht einem vorgegebenen x , so wird $h()$ und $i()$ in weiteren Schritten mit geändertem y solange wiederholt, bis die zur Darstellung erforderliche $len1$ die vorgegebene Zahl x erreicht,
5. zusätzlich zu den d 's wird y übertragen und/oder gespeichert.

Welche Zahlen genau die Datenbits sind, konnte ich nur aus diesem Anspruch nicht erlesen. Es koennten also auch die c 's oder die e 's zusammen mit den y 's uebertragen werden.

$g()$ Spektralkoeffizienten von a oder b

$h()$ Quantisierung von d

$i()$ Entropie von e

a Ausgangswert bei akustischen Signalen

b Ausgangswert bei Musiksignalen

c Ergebnisse von $g()$

d Ergebnisse von $h()$

e Ergebnisse von $i()$

x erforderliche Bitzahl

y benötigte Quantisierungsstufe

Zusammenfassung mathematischer Methoden in eine Gesamtmethode

Die Zeilen 1 bis 4 enthalten nur mathematische Methoden, und können daher in einer Gesamtmethode $G()$ mit dem Parameter a oder b zusammengefasst werden. $G(a)$ liefert als Ergebnis d 's und y 's.

Das Patent kann also wie folgt umgeschrieben werden:

Digitales Codiervfahren für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen a und insbesondere von Musiksignalen b , mit folgenden Schritten,

1. Wende $G()$ auf jedes a oder b an
2. zusätzlich zu den d -Ergebnissen von $G(a)$ werden die y -Ergebnisse von $G(a)$ übertragen und/oder gespeichert.

2.1.4 Anspruch 1 - Identifizierung nicht benötigter technischer Elemente nach Schritt 2 (1.2.2)

Digitales Codiervfahren für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen a und insbesondere von Musiksignalen b , mit folgenden Schritten,

1. Wende $G()$ auf jedes a oder b an
2. zusätzlich zu den d -Ergebnissen von $G(a)$ werden die y -Ergebnisse von $G(a)$ mitgeteilt¹³ und/oder gemerkt¹⁴.

2.1.5 Anspruch 1 - Weglassen von Anwendungsgebieten für die Erfindung nach Schritt 3 (1.2.3)

1. Wende $G()$ auf jedes a oder b an

¹³Übertragung - Eine Übertragung kann auch einfaches Sprechen miteinander sein. Ersetzung: Mitteilen

¹⁴Speicherung - Speichern ist nichts anderes als sich etwas zu merken

2. zusätzlich zu den d-Ergebnissen von $G(a)$ werden die y-Ergebnisse von $G(a)$ mitgeteilt und/oder gemerkt.

Der Satz „Digitales Codierverfahren für die Übertragung und/oder Speicherung von akustischen Signalen a und insbesondere von Musiksignalen b, mit folgenden Schritten,“ ist nur eine Beschreibung wofür die Erfindung eingesetzt werden kann, z.B. um diese gewerblich nutzbar zu machen. Das Weglassen dieses Satzes ändert aber nichts an der Erfindung an sich.

Nun sind alle Ersetzungen nach 1.2 so durchgeführt worden, dass das Patent weder in seiner Wirkung noch in seinem Ergebnis verändert wurde.

Die Prüfung gemäß Schritt 1 kann nun angewendet werden:

- Es handelt sich um Pläne, Regeln und Verfahren für gedankliche Tätigkeiten mit einer mathematischen Methode.
- Weder solche Pläne und Regeln noch mathematische Methoden sind gemäß §1 Abs. 3 PatG patentfähig. §1 Abs. 4 PatG steht dem Ausschlusskriterium nicht entgegen. Die Erfindung ist nicht patentfähig.