



BUNDESPATENTGERICHT

17 W (pat) 83/09

(Aktenzeichen)

Verkündet am
8. Oktober 2013

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 11 2004 002 545.1-53

...

hat der 17. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 8. Oktober 2013 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. Morawek, der Richterin Eder, der Richterin Dipl.-Phys. Dr. Thum-Rung und des Richters Dipl.-Phys. Dr. Forkel

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Rückzahlung der Beschwerdegebühr wird angeordnet.

Gründe:

I.

Die vorliegende Patentanmeldung geht hervor aus der internationalen Anmeldung PCT/US2004/042677, die am 17. Dezember 2004 eingereicht wurde und die Priorität einer US-amerikanischen Anmeldung vom 23. Dezember 2003 beansprucht. Sie trägt die Bezeichnung

„Reduzierung der Zusammensetzungsgeschwindigkeit für Anzeigen“.

Die Prüfungsstelle für Klasse G06T hat am 9. Juli 2009 die Anmeldung mit Beschluss zurückgewiesen, da der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Gegen diesen Beschluss wendet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin beantragt sinngemäß,

den angegriffenen Beschluss aufzuheben und das nachgesuchte Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

gemäß Hauptantrag mit
Patentansprüchen 1 bis 12 vom 20. Dezember 2007, eingegangen
am selben Tag,
Beschreibung Seiten 1 bis 10, eingegangen am 23. Juni 2006,
4 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 4, eingegangen am
23. Juni 2006;

gemäß Hilfsantrag 1 mit
Patentansprüchen 1 bis 9 vom 7. Juni 2013, eingegangen am sel-
ben Tag,
Beschreibung und Zeichnungen wie Hauptantrag;

gemäß Hilfsantrag 2 mit
Patentansprüchen 1 bis 9 vom 4. Oktober 2013, eingegangen am
selben Tag,
im Übrigen wie Hauptantrag.

Die Anmelderin ist - wie angekündigt - zur mündlichen Verhandlung vor dem Bun-
despatentgericht nicht erschienen.

Im Prüfungsverfahren vor dem Deutschen Patent- und Markenamt sind folgende
Druckschriften genannt worden:

D1: US 6 211 882 B1

D2: Targa averager v1.1, 2 Seiten, updated 12.9.98,
<http://warp.povusers.org/PovUtils/average>

D3: P. A. Henning: Taschenbuch Multimedia, 2. Auflage, Carl Hanser
2001, ISBN 3-446-21751-7, Titelseiten und Seiten 178 bis 186

Der Senat hat zusätzlich die Druckschriften

D4: US 6 229 542 B1

D5: Stuart Mealing: The Art and Science of Computer Animation, Intellect Books, 1998, ISBN 1-871516-71-4; Titel, Inhaltsverzeichnis sowie S. 94 und 95

D6: US 5 343 241

in das Verfahren eingeführt.

Zudem hat die Anmelderin mit Eingabe vom 4. Oktober 2013 eine Kopie der auf S. 94 in D5 als [Haeberli 1990] in Bezug genommenen Druckschrift

D5a: P. Haeberli, K. Akeley: "The Accumulation Buffer: Hardware Support for High-Quality Rendering", Computer Graphics, Vol. 24, No. 4 Aug. 1990, S. 309 bis 318

eingereicht.

Zu den Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die Beschwerde ist frist- und formgerecht eingereicht und auch sonst zulässig. Sie konnte jedoch keinen Erfolg haben, da die jeweiligen Gegenstände der Patentansprüche 1 und 5 nach Hauptantrag und der Patentansprüche 1 und 4 nach Hilfsantrag 1 nicht neu sind, und da die jeweiligen Gegenstände des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 und der nebengeordneten Patentansprüche 9 nach Hauptantrag, 7 nach Hilfsantrag 1 sowie 4 und 7 nach Hilfsantrag 2 nicht auf erfin-

derischer Tätigkeit beruhen (§ 1 Abs. 1 in Verbindung mit §§ 3 Abs. 1 und 4 Satz 1 PatG).

1. Die Patentanmeldung betrifft die „Reduzierung der Zusammensetzungsgeschwindigkeit für Anzeigen“.

Gemäß der Beschreibungseinleitung (Abs. [0002] bis [0004]) werden auf einer Anzeige eines PC mehrere Fenster angezeigt, von denen jeweils eines aktiv ist. Wenn das aktive Fenster gewechselt werden soll, wird das neue aktive Fenster in den Vordergrund gerückt. Dieser Wechsel soll mit Hilfe von Animationen angezeigt werden. Wenn sich diese ruckfrei bewegen sollen, erfordert dies im Allgemeinen eine sehr große Grafikspeicher-Bandbreite, was sich nachteilig auf die Kosten auswirkt.

Nach der Lehre der Anmeldung werden Anzeigeframes eines Fensters erzeugt, jeweils mehrere Frames über ein bestimmtes Zeitintervall gemittelt und die gemittelten Frames dargestellt. Durch die temporäre Mittelung wird eine Bewegungsunschärfe erreicht, was den Eindruck einer sich übergangslos bewegenden Animationsabfolge erzeugt, bei geringeren Ausgabegeschwindigkeiten und geringeren Anforderungen an die Grafikspeicher-Bandbreite (Abs. [0009]).

Der Patentanspruch 1 nach Hauptantrag lautet (mit eingefügten Gliederungszeichen):

- a) Verfahren zum Erzeugen einer Bewegungsunschärfe, umfassend:
- b) Erzeugen einer Reihe von Frames eines Fensters;
- c) Aufteilen der Reihe von Frames in Untermengen von Frames;
- d) Berechnen eines gewichteten Mittelwerts für jede Untermenge von Frames durch Benutzen eines temporären Mittelwerts, um Bildinfor-

mation für ein vorbestimmtes/kurzes Intervall vor und nach der Zeit eines Ausgabe-Frame zu mischen; und

e) Anzeigen der gewichteten gemittelten Frames.

Der ebenfalls mit einer möglichen Gliederung versehene, nebengeordnete Patentanspruch 5 nach Hauptantrag betrifft ein

- A) Maschinenlesbares Medium, in dem mehrere maschinenlesbare Befehle gespeichert sind, die von einem Prozessor ausgeführt werden können, um eine Bewegungsunschärfe bereitzustellen, umfassend:
- B) Befehle zum Erzeugen einer Reihe von Frames eines Fensters;
- C) Befehle zum Aufteilen der Reihe von Frames in Untermengen von Frames;
- D) Befehle zum Berechnen eines gewichteten Mittelwerts für jede Untermenge von Frames durch Benutzen eines temporären Mittelwerts, um Bildinformation für ein vorbestimmtes/kurzes Intervall vor und nach der Zeit eines Ausgabe-Frame zu mischen; und
- E) Befehle zum Anzeigen der gewichteten gemittelten Frames.

Der nebengeordnete Patentanspruch 9 nach Hauptantrag betrifft ein System, das einen Anzeigeprozessor umfasst, um die Schritte b), c), d) und e) auszuführen.

Der mit Gliederungszeichen versehene Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 betrifft ein

- a1) Verfahren zum Reduzieren einer Frame-Geschwindigkeit, umfassend:

- b1) Erzeugen (402) einer Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit einer Animation eines Fensters;
- c1) Aufteilen (404) der Reihe von Frames in Untermengen von Frames eines vordefinierten zeitlichen Intervalls bei der ersten Frame-Geschwindigkeit;
- d1) Berechnen (406) eines gewichteten Mittelwerts für jede Untermenge von Frames, um Bildinformationen jeder Untermenge von Frames in einen gewichteten gemittelten Frame mehrerer gewichteter gemittelter Frames der Animation zu mischen; und
- e1) Anzeigen (408) der mehreren gewichteten gemittelten Frames mit einer zweiten Frame-Geschwindigkeit, die gegenüber der ersten Frame-Geschwindigkeit reduziert ist.

Der nebengeordnete Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 betrifft ein

- A1) Maschinenlesbares Medium, in dem mehrere maschinenlesbare Befehle gespeichert sind, die, wenn sie von einem Prozessor ausgeführt werden, den Prozessor dazu veranlassen:
- B1) eine Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit einer Animation eines Fensters zu erzeugen (402);
- C1) die Reihe von Frames in Untermengen von Frames eines vordefinierten zeitlichen Intervalls bei der ersten Frame-Geschwindigkeit aufzuteilen (404);
- D1) einen gewichteten Mittelwert für jede Untermenge von Frames zu berechnen (406), um Bildinformationen für jede Untermenge von Frames in einen gewichteten gemittelten Frame mehrerer gewichteter gemittelter Frames der Animation zu mischen; und

E1) die mehreren gewichteten gemittelten Frames mit einer zweiten Frame-Geschwindigkeit anzuzeigen (408), die gegenüber der ersten Frame-Geschwindigkeit reduziert ist.

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 1 betrifft ein System, das eine Anzeige und einen Anzeigeprozessor umfasst zum Ausführen des Schritts

b1') Erzeugen (402) einer Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit ~~einer Animation~~ eines Fensters;

sowie der weiteren Schritte c1), d1) und e1).

Im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 ist gegenüber dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 das Merkmal b1) ersetzt durch

b2) Erzeugen (402) einer Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit einer Animation eines Fensters mit einem Inhalt,

und im Anschluss an das Merkmal e1) ist das folgende Merkmal zusätzlich angefügt:

f2) wobei die mehreren gewichteten gemittelten Frames eine Abfolge von Exemplaren des Fensters mit zunehmender Größe, beginnend mit einem kleinen Exemplar des Fensters, aufweisen.

Entsprechend ist im nebengeordneten Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 2 gegenüber dem nebengeordneten Patentanspruch 4 nach Hilfsantrag 1 das Merkmal B1) ersetzt durch

B2) eine Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit einer Animation eines Fensters mit einem Inhalt zu erzeugen (402);

zusätzlich ist im Anschluss an das Merkmal E1) das Merkmal f2) angefügt.

Der nebengeordnete Patentanspruch 7 nach Hilfsantrag 2 betrifft ein System, das eine Anzeige und einen Anzeigeprozessor umfasst zum Ausführen des Schritts

b2') Erzeugen (402) einer Reihe von Frames mit einer ersten Frame-Geschwindigkeit ~~einer Animation~~ eines Fensters mit einem Inhalt,

sowie der weiteren Schritte c1), d1) und e1), wobei auch Merkmal f2) erfüllt sein soll.

Nach der Lehre der Patentanmeldung wird zunächst für ein etwa in einer Animation anzuzeigendes (selbstverständlich einen Inhalt aufweisendes) Fenster eine zeitliche Folge von Frames erzeugt (Merkmal b)), und zwar gemäß den Merkmalen b1), b1'), b2) und b2') mit einer ersten (relativ hohen) Frame-Geschwindigkeit. Die Größe des anzuzeigenden Fensters ist in den Merkmalen b), b1) und b1') und insgesamt in den eigenständigen Patentansprüchen des Hauptantrags und des Hilfsantrags 1 nicht beschränkt; insbesondere umfassen diese Patentansprüche auch Ausführungsformen, in denen sich das Fenster über die gesamte Anzeige (Bildschirm) erstreckt. Eine Größeneinschränkung ergibt sich erst aus Merkmal f2) (Hilfsantrag 2), wobei (z. B. nach Anklicken eines Icons) eine Abfolge von Exemplaren eines Fensters mit zunehmender Größe angezeigt wird; es kann sich z. B. um eine Folge von unterschiedlich großen Bildern gleichen Inhalts handeln (Fig. 2 Bezugszeichen 202, 204, 206).

Untermengen der erzeugten Frames werden entsprechend einem vordefinierten zeitlichen Intervall bei der ersten Framegeschwindigkeit zusammengefasst, und aus jeder Untermenge wird ein neuer Frame als zeitlicher, gewichteter Mittelwert

berechnet (Fig. 2 Bezugszeichen 208, 210; Fig. 3 Bezugszeichen 308, 310, 312 (in der Beschreibung als 310, 312 und 314 bezeichnet); Merkmale c), c1), d), d1)). Die neu erzeugten Frames werden angezeigt (Merkmal e)), und zwar mit reduzierter Frame-Geschwindigkeit (die Anzahl der durch Mittelung neu erzeugten Frames ist kleiner als die Anzahl der ursprünglich erzeugten Frames; Merkmal e1)). Das „Reduzieren einer Frame-Geschwindigkeit“ in Merkmal a1) besagt, dass die Anzahl pro Zeiteinheit und damit die Geschwindigkeit (Framerate) der gemittelten und letztendlich angezeigten Frames reduziert ist gegenüber Anzahl pro Zeiteinheit und Geschwindigkeit der gemäß Merkmal b1) bzw. b2) erzeugten Frames. Durch das Verfahren wird eine Bewegungsunschärfe erzeugt (Merkmal a)).

Die Angabe in Merkmal d), wonach das Berechnen eines gewichteten, temporären Mittelwerts für jede Untermenge von Frames dazu dient, Bildinformation für ein vorbestimmtes/kurzes Intervall „vor und nach der Zeit eines Ausgabe-Frame“ zu mischen, ist dahingehend zu verstehen, dass bei der Mittelung und nachfolgenden Anzeige der Ausgabe-Frames die durch die erzeugten Frames vorgegebene zeitliche Reihenfolge gewahrt bleibt. Eine weitergehende Bedeutung kommt diesem Merkmal nicht zu, da die „Zeit eines Ausgabe-Frame“ in Bezug auf die erzeugten Frames nicht definiert ist.

Die zur Berechnung des gewichteten Mittelwerts verwendeten Gewichtungsfaktoren sind in den Merkmalen d) und d1) nicht näher angegeben. Somit ist das Berechnen des gewichteten Mittelwerts in den Merkmalen d) und d1) in seiner allgemeinen Bedeutung zu verstehen und umfasst auch Ausführungsformen, in denen alle Gewichtungsfaktoren gleich sind, d. h. alle Frames einer Untermenge gleich gewichtet werden.

Zwar ist in der Offenlegungsschrift im Rahmen der Beschreibung zur Ausführungsform der Fig. 4 in Abs. [0025] erläutert, dass das Gewichten (zum Mischen von Bildinformation für ein vorbestimmtes / kurzes Intervall vor und nach der Zeit eines Ausgabe-Frame) dem ersten und letzten Frame in jedem Durchschnittsintervall (d. h. in jeder Untermenge von Frames) weniger Bedeutung und dem oder den Frames in der Nähe der Mitte des Durchschnittsintervalls eine größere Bedeutung

verleiht. Die in den Ansprüchen verwendeten Begriffe sind jedoch nicht auf die in der Beschreibung offenbarten Ausführungsformen einzuschränken (siehe Abs. [0013]).

Als Fachmann für eine derartige Lehre sieht der Senat einen Fachhochschulingenieur etwa der Fachrichtungen Informatik oder Mediendesign an, der Erfahrung in der Erzeugung von Animationen und der grafischen Gestaltung von Benutzeroberflächen besitzt.

2. Die Gegenstände des Patentanspruchs 1 und des nebengeordneten Patentanspruchs 5 nach Hauptantrag und ebenso des Patentanspruchs 1 und des nebengeordneten Patentanspruchs 4 nach Hilfsantrag 1 sind nicht neu. Die Gegenstände der eigenständigen Patentansprüche 9 nach Hauptantrag, 7 nach Hilfsantrag 1 sowie 1, 4 und 7 nach Hilfsantrag 2 beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

2.1 Als im Stand der Technik besonders relevant sieht der Senat die Druckschriften D4, D5 und D5a an.

D4 betrifft das Management von Fenstern in drei Dimensionen in einem 2D-Fenstersystem. Bei bekannten grafischen Benutzeroberflächen in Computersystemen werden den aufgerufenen Applikationen entsprechende, zweidimensionale Fenster in der Betrachtungsperspektive entsprechenden Größen (Fig. 2 und 3) auf einem Bildschirm „hintereinander“ angeordnet, wobei inaktive Applikationen durch Icons dargestellt werden; der Übergang zwischen aktivem und inaktivem Zustand kann als Ausdehnen bzw. Schrumpfen der Fensterbegrenzung animiert werden (Sp. 5 Z. 32 bis Sp. 6 Z. 40). Nach der Lehre von D4 sind die Fenster nunmehr dreidimensionale Objekte (Sp. 6 Z. 40 bis 65). Fenster im inaktiven Zustand werden durch kleinere Bilder in dem 3D-Fenster dargestellt als im aktiven Zustand (Sp. 3 Z. 66 bis Sp. 4 Z. 1; Fig. 4). Beim Ausdehnen oder Schrumpfen werden die 3D-Objekte in kleinen zeitlichen Abstufungen zu ihrem gewünschten Ort und ihrer

gewünschten Orientierung hin animiert, etwa mit einer Frame-Geschwindigkeit von 10 bis 30 Frames pro Sekunde. Hierbei werden für jeden Frame der augenblickliche Ort und die augenblickliche Orientierung eines 3D-Anzeigeobjekts jeweils durch Interpolation bestimmt, und die resultierenden Werte werden dem 3D-Anzeigeobjekt zugeordnet (Fig. 7 und 8; Sp. 8 Z. 28 bis 42). Steht das Fenster schließlich im Vordergrund, so wird das 3D-Objekt von einem 2D-Fenster überlagert (Fig. 8 Bezugszeichen 224 und 226).

Der Fachbuchauszug D5 beschreibt in Kap. 4.11 „Motion blur“ auf S. 94 und 95, dass bei computererzeugten Animationen die einzelnen Frames für infinitesimal kleine Zeitintervalle (Zeitpunkte) erzeugt werden und nicht wie im realen Leben kontinuierlich oder wie bei Kamera-Aufnahmen über kurze Zeitintervalle „verschmiert“ sind; dies kann sich beim Betrachten störend bemerkbar machen. Das Erzeugen einer Bewegungsunschärfe in Animationen ist daher sinnvoll, um den Eindruck von Bewegung (wie bei Kamera- bzw. Videoaufnahmen) zu unterstützen. Ein bekanntes (in D5a beschriebenes) Verfahren zur Erzeugung einer Bewegungsunschärfe („motion blur“) benutzt zeitliches „Supersampling“, wobei eine relativ große Anzahl von Bildern mit relativ hoher Framegeschwindigkeit (höher als die Geschwindigkeit der darzustellenden Frames) erzeugt und in einem „Accumulation Buffer“ über mehrere zeitlich aufeinander folgende Bilder integriert wird. Soll für die Darstellung eine Frame-Geschwindigkeit von 25 fps (Frames pro Sekunde) erzeugt werden, so kann beispielsweise jeder einzelne Frame aus 23 Zwischenbildern berechnet werden, wobei die Szene an insgesamt $23 \cdot 25 = 575$ Zeitpunkten pro Sekunde gesampelt wird. Je mehr Zwischenbilder verwendet werden, desto glatter erscheint die Bewegung.

In der Druckschrift D5a wird ein „Accumulation Buffer“ und dessen Anwendungen beschrieben. In dem Accumulation Buffer werden Pixel von zu addierenden Bildern vor der Addition mit beliebig wählbaren Gewichtungsfaktoren versehen (S. 311 re. Sp. unten „2. Add with weight“). Eine beschriebene Anwendung betrifft die Darstellung von Polygonen mit Antialiasing in einem Einzelbild, wobei in einem „Super

Sampling“-Prozess mehrere, in unterschiedlicher Weise und in geringem Ausmaß verschobene Exemplare des Einzelbildes mit gleicher Gewichtung addiert werden (S. 312 Kap. 3.3 „Super Sampling“ mit Fig. 3). Bessere Ergebnisse können jedoch durch andere Sampling-Funktionen erzielt werden, etwa durch Gewichtung mit einer Gauß-Funktion (S. 312 bis 313 Kap. 3.4 „Sampling with a Gaussian“, insbesondere S. 313 li. Sp. Nr. 1). Als weitere Anwendung des Accumulation Buffers ist auf S. 314 unter „4.1 Motion Blur“ das Erzeugen einer Bewegungsunschärfe beschrieben, wobei dieselben Verfahren wie beim Antialiasing verwendet werden, jedoch nicht unterschiedlich verschobene Exemplare eines Einzelbildes addiert werden, sondern eine Folge von aufeinander folgenden Bildern einer (zeitlich) bewegten Geometrie. Wird jeweils über N Bilder integriert, so liefert dieser Prozess normalerweise ein anzuzeigendes Bild für je N Frames. Sind jedoch höhere Frameraten gewünscht, und werden alle Frames gleich gewichtet, so kann die Performanz durch einen speziellen Prozess erhöht werden, wobei ein durch Integration über N Frames im Accumulation Buffer entstandenes Bild angezeigt und zur Erzeugung des nächsten anzuzeigenden Bildes der erste Frame vom Buffer subtrahiert und der (N+1)te Frame addiert wird (S. 314 re. Sp. Abs. 1).

2.2 Die jeweiligen Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag und des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 sind nicht neu. Auch die Gegenstände des jeweiligen nebengeordneten Patentanspruchs 5 nach Hauptantrag und 4 nach Hilfsantrag 1 sind nicht neu. Die Gegenstände des nebengeordneten Patentanspruchs 9 nach Hauptantrag und des nebengeordneten Patentanspruchs 7 nach Hilfsantrag 1 beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Der Fachbuchauszug D5 zeigt ein Verfahren zum Erzeugen einer Bewegungsunschärfe - *Merkmale a)*, wobei eine Reihe von Frames erzeugt werden, die einer darzustellenden Szene zugeordnet sind; hierbei kann der gesamte anzuzeigende Bereich als „Fenster“ angesehen werden - *Merkmale b)*. Es wird jeweils über mehrere zeitlich aufeinander folgende Bilder (Untermengen von Frames) integriert, was zum einen eine Aufteilung der Frames in Untermengen voraussetzt und zum

anderen einer gewichteten Mittelwertbildung entspricht (wobei die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Frames gleich groß sein können), wobei die zeitliche Reihenfolge der Frames gewahrt bleibt - *Merkmale c), d)*. Die gewichteten gemittelten Frames werden angezeigt - *Merkmal e)*.

Damit ist das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hauptantrag durch das in D5 ausgewiesene, fachbekannte Verfahren neuheitsschädlich vorweggenommen.

Beim aus D5 bekannten Animationsverfahren werden mehrere Zwischenframes mit höherer (erster) Frame-Geschwindigkeit, z. B. 575 fps erzeugt - *Merkmale b1), b1')* - und gewichtet gemittelt über Untermengen, die jeweils eine vorgegebene, einem vordefinierten Zeitintervall entsprechende Anzahl aufeinander folgender Frames enthalten (was ein Aufteilen der Frames in Untermengen des vordefinierten Zeitintervalls bei der ersten Framegeschwindigkeit voraussetzt - *Merkmal c1)*). Dies führt zu einer geringeren Anzahl von darzustellenden gewichteten Frames mit geringerer Frame-Geschwindigkeit, z. B. 25 fps - *Merkmale d1), e1)*. Somit bewirkt das Verfahren nicht nur eine Bewegungsunschärfe, sondern auch das Reduzieren einer Frame-Geschwindigkeit - *Merkmal a1)*.

Damit zeigt D5 auch alle Merkmale des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 und trifft diesen neuheitsschädlich.

Dass das aus D5 bekannte, einen Frame-Buffer und einen „Accumulation Buffer“ verwendende Verfahren durch ein von einem Prozessor ausführbares Computerprogramm implementiert wird, dessen Befehle auf einem maschinenlesbaren Medium gespeichert sind, las der Fachmann mit.

Damit nimmt D5 auch die Gegenstände des nebengeordneten Patentanspruchs 5 nach Hauptantrag und des nebengeordneten Patentanspruchs 4 nach Hilfsantrag 1 neuheitsschädlich vorweg.

Die Verfahrensschritte, welche zur Erzeugung einer Abfolge von darstellbaren Frames dienen, in einem bekannten, einer Anzeige zugeordneten Anzeigeprozessor durchzuführen, geht nicht über übliches fachmännisches Handeln hinaus.

Damit beruhen das System des nebengeordneten Anspruchs 9 nach Hauptantrag und ebenso das System des nebengeordneten Anspruchs 7 nach Hilfsantrag 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

2.3 Das Verfahren des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 und die Gegenstände der nebengeordneten Patentansprüche 4 und 7 nach Hilfsantrag 2 beruhen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Wie unter 2.1 erläutert, zeigt D4 die Animation von Fenstern einer grafischen Benutzeroberfläche, wobei etwa ein bisher inaktives, im Hintergrund relativ klein dargestelltes 3D-Objekt (Fenster mit Inhalt) nach Aktivierung durch den Benutzer in kleinen zeitlichen Abstufungen, d. h. in zeitlich aufeinander folgenden Frames zu seinem gewünschten Ort und seiner gewünschten Orientierung hin vergrößert und gedreht wird. Dem auf dem Gebiet der Computeranimation bewanderten Fachmann war es geläufig, dass bei computererzeugten Animationen ein Ruckeln auftreten kann, da die einzelnen Frames für bestimmte Zeitpunkte erzeugt werden und nicht wie bei Kameraaufnahmen über kleine Zeitintervalle „verschmiert“ sind; daher empfiehlt es sich, eine Bewegungsunschärfe einzubringen, um einen natürlicheren Eindruck zu erzeugen. Hierfür war als eine relativ einfache Möglichkeit das in D5 geschilderte Erzeugen von Frames mit relativ hoher Framerate mit nachfolgender gewichteter Mittelwertberechnung über benachbarte Frames bekannt, wobei im Vergleich zu den erzeugten Frames Anzahl und Geschwindigkeit der Ausgabe frames reduziert werden. Für den Fachmann bot es sich an, im aus D4 bekannten Verfahren eine solche einfache Methode für die von kleiner Fläche im Hintergrund zu großer Fläche im Vordergrund der Anzeige hin animierten Fenster (und ebenso für die Animation in der umgekehrten Richtung) vorzusehen, durch welche Bewegungsunschärfe und damit ein natürlicher Bewegungseindruck erzeugt und die Framegeschwindigkeit reduziert werden.

Damit war auch das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 für den Fachmann naheliegend.

Dass dieses Verfahren durch ein von einem Prozessor ausführbares Computerprogramm implementiert wird, dessen Befehle auf einem maschinenlesbaren Medium gespeichert sind, war für den Fachmann selbstverständlich.

Damit war auch das Verfahren des nebengeordneten Anspruchs 4 nach Hilfsantrag 2 für den Fachmann naheliegend.

Zudem bot es sich an, in einem System mit Anzeige (vgl. D4) zur Durchführung der einzelnen Verfahrensschritte einen fachüblich bekannten Anzeigeprozessor einzusetzen.

Somit war auch der Gegenstand des nebengeordneten Anspruchs 7 nach Hilfsantrag 2 für den Fachmann naheliegend.

2.4 Auch das schriftsätzliche Vorbringen der Anmelderin führt zu keiner anderen Beurteilung.

Nach Ansicht der Anmelderin offenbaren weder D5 noch D5a das Berechnen eines *gewichteten* Mittelwerts. Sie weist hierzu auf S. 314 re. Sp. Z. 3 der in D5 als [Haeberli 1990] zitierte Druckschrift D5a hin, wonach bei der Integration der Bilder alle Frames gleich gewichtet seien („... and all the frames are weighted equally“).

Zudem sei die der Patentanmeldung gemäß Abs. [0003] und [0004] zugrunde liegende Aufgabe, Animationen auf einem Desktop eines Computers auch bei reduzierten Frame-Geschwindigkeiten (die ggf. durch einen limitierten Grafikspeicher bedingt sind) ohne ruckartige Erscheinung anzuzeigen, in keiner der Entgegenhaltungen angesprochen. Insbesondere sei das Problem einer ruckartigen Erscheinung von Frames mit reduzierter Frame-Geschwindigkeit auch in D5 nicht angesprochen. D4 gebe dem Fachmann ebenfalls keine Anregung zur Reduzierung einer Frame-Geschwindigkeit.

Dieser Argumentation war nicht zu folgen.

Wie oben unter II. 1. erläutert, ist das Berechnen des gewichteten Mittelwerts in den Merkmalen d) und d1) in seiner allgemeinen Bedeutung zu verstehen und umfasst auch Ausführungsformen, in denen alle Gewichtungsfaktoren gleich sind, d. h. alle Frames einer Untermenge gleich gewichtet werden.

Selbst wenn im Übrigen die gewichtete Mittelung im Sinne von unterschiedlichen Gewichtungsfaktoren interpretiert würde, hätte eine solche Gewichtung für den Fachmann nahegelegen. Es entspricht üblichem fachmännischem Handeln, bei der Mittelwertbildung über mehrere zeitlich aufeinander folgende Ausprägungen einer Größe (hier: Frames), um eine Glättung zu erzielen, die einzelnen Ausprägungen unterschiedlich zu gewichten, wobei die Gewichtungsfaktoren üblicherweise bei den mittleren Ausprägungen größer sind als im Randbereich, etwa in der Art einer Gauß-Funktion. Hierzu wird auf die von der Anmelderin selbst genannte Druckschrift D5a hingewiesen, wonach eine Bewegungsunschärfe in einem Accumulation Buffer mit einer entsprechenden Additionsprozedur wie beim Antialiasing und somit auch mit den dort verwendeten Gewichtungsfaktoren durchgeführt werden kann, demnach auch mit einer Gauß-Gewichtung, die in Kap. 3.4 als vorteilhaft gegenüber einer Gleichgewichtung hervorgehoben ist. Die von der Anmelderin angesprochene gleiche Gewichtung auf S. 314 re. Sp. Z. 3 bezieht sich dagegen auf ein spezielles, hier nicht relevantes Ausführungsbeispiel, bei welchem die Framerate nicht oder kaum reduziert wird.

Des Weiteren war dem auf dem Gebiet der Animation bewanderten Fachmann das allgemein bei Computeranimationen und damit auch bei der in D4 beschriebenen Animation von Fenstern auftretende Problem des Eindrucks einer ruckartigen Bewegung von aufeinander folgenden Frames bekannt, welche jeweils einen Zustand zu einem bestimmten Zeitpunkt zeigen, nicht wie im realen Leben einen kontinuierlichen Ablauf oder wie bei mit Hilfe einer Videokamera aufgenommenen Bildern einen über ein kurzes Zeitintervall „verschmierten“ Zustand. Wie der Fachmann ohne Weiteres erkannte, ist genau dieses Problem in dem Fachbuchaus-

zug D5 angesprochen, auch wenn der Begriff „ruckartig“ dort nicht vorkommt, und wird dort durch Erzeugen einer Bewegungsunschärfe gelöst. Bei dem wie oben erläutert für den Fachmann naheliegenden Einbringen einer solchen Bewegungsunschärfe in die aus D4 bekannte Animation von Fenstern wird eine relativ große Anzahl von Frames mit relativ großer Framerate erzeugt, aus der sich durch Mittelung eine kleinere Anzahl gemittelter Frames mit kleinerer Framerate ergibt, d. h. die Geschwindigkeit der anzuzeigenden Frames wird gegenüber der Geschwindigkeit der erzeugten Frames reduziert.

3. Der Anspruch 1 nach Hauptantrag und ebenso der jeweilige Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 und 2 und ebenso die jeweiligen nebengeordneten Patentansprüche 5 und 9 nach Hauptantrag sowie 4 und 7 nach Hilfsantrag 1 und 2 sind nicht gewährbar. Auch die jeweiligen Unteransprüche sind nicht gewährbar, da über einen Antrag nur einheitlich entschieden werden kann (BGH in GRUR 1997, 120 „Elektrisches Speicherheizgerät“).

4. Die Beschwerdegebühr ist zurückzuzahlen.

Die Anmelderin hat in ihrer Eingabe vom 20. Dezember 2007 unter anderem einen neuen Patentanspruch 1 eingereicht. Sie ist zudem auf die Argumentation der Prüfungsstelle im einzigen Prüfungsbescheid ausführlich eingegangen und hat ihre von der Beurteilung der Prüfungsstelle abweichende Sicht der Dinge erläutert; hilfsweise hat sie eine Anhörung beantragt. Daraufhin folgte der Zurückweisungsbeschluss, in welchem die Durchführung einer Anhörung mit einer standardisierten, nicht stichhaltigen Begründung (die Argumente seien bekannt, es bestehe kein weiterer Klärungsbedarf, eine Anhörung würde lediglich zu einer unnötigen Verfahrensverzögerung führen) abgelehnt wurde.

Wie der Senat in früheren Entscheidungen (vgl. etwa 17 W (pat) 44/06, 17 W (pat) 59/07, 17 W (pat) 3/09) bereits mehrfach dargelegt hat, war das Prüfungsverfahren in solchen Fällen regelmäßig mangelbehaftet; es kann nicht aus-

geschlossen werden, dass dieser Mangel ursächlich für die Beschwerdeerhebung war.

Es entspricht daher der Billigkeit, die Beschwerdegebühr zurückzuzahlen.

Dr. Morawek

Eder

Dr. Thum-Rung

Dr. Forkel

Fa