



BUNDESPATENTGERICHT

18 W (pat) 146/14

Verkündet am
10. Februar 2017

(Aktenzeichen)

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 10 2008 042 311.4-53

...

hat der 18. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Februar 2017 durch die Vorsitzende Richterin Dipl.-Ing. Wickborn sowie die Richter Kruppa, Dipl.-Ing. Altvater und Dr.-Ing. Flaschke

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. Februar 2013 aufgehoben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen erteilt:

- Patentansprüche 1 bis 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung, Seiten 1 bis 14, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figuren 1 bis 4, eingegangen am 17. Oktober 2008.

Gründe

I.

Die am 24. September 2008 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereichte Patentanmeldung 10 2008 042 311.4 mit der geltenden Bezeichnung

„Verfahren zum Booten eines Servers“

wurde mit Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts in der Anhörung vom 5. Februar 2013 zurückgewiesen, weil der Gegenstand des (damals geltenden) Patentanspruchs 1 im Hinblick auf die im Prüfungsverfahren ermittelten Druckschriften

D3: WO 01/09722 A1 und

D4: WO 2005/079326 A2

nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Im Prüfungsverfahren wurden als Stand der Technik zudem die folgenden Druckschriften genannt:

D1: EP 0 449 530 A2 und

D2: US 2007/0244941 A1.

Gegen den vorstehend genannten Beschluss richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Die Beschwerdeführerin beantragt,

den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts vom 5. Februar 2013 aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1 bis 10, eingegangen am 5. Februar 2013, hilfsweise
Patentansprüche 1 bis 3, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Beschreibung zu Hauptantrag Seiten 1, 1a, 4, 5 und 7, eingegangen am 5. Februar 2013, Seiten 2, 3, 8, 9, 13 bis 17, eingegangen am 14. August 2009, Seiten 6, 10 bis 12, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
zu Hilfsantrag Seiten 1 bis 14, eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
- Figuren 1 bis 4, eingegangen am 17. Oktober 2008.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene Patentanspruch 7 nach **Hauptantrag** lautet:

„Verfahren zum Booten eines Servers (1), mit den Schritten:

- a1** a) Prüfen (S1) eines Dateninhaltes eines Primärspeichers (1-2) des Servers (1) und eines Sekundärspeichers (2-2) einer in den Server (1) eingesetzten Speichereinheit (2)
- a2** durch einen Bootlader (BL), der in einem nicht-beschreibbaren Speicher (2-1) der in den Server (1) eingesetzten Speichereinheit (2) abgespeichert ist,
- a3** wobei der in dem nicht-beschreibbaren Speicher (2-1) der eingesetzten Speichereinheit (2) gespeicherte Bootlader (BL) durch ein BIOS-Programm aufgerufen wird, das in einem nicht-flüchtigen Speicher (1-1) des Servers (1) abgespeichert und bei einem Starten des Servers (1) aktiviert wird; und
- b1** b) Kopieren (S2) des Dateninhaltes des Sekundärspeichers (2-2) in den Primärspeicher (1-2) zum Booten des Servers (1),
- b2** sofern der Sekundärspeicher (2-2) nicht leer ist und der Primärspeicher (1-2) entweder leer ist oder einen anderen Dateninhalt als der Sekundärspeicher (2-2) aufweist,
- b3** wobei der Bootlader (BL) einen Dateninhalt des Primärspeichers (1-2) auf eine Datenkorruption hin prüft, sofern der Primärspeicher (1-2) des Servers (1) nicht leer ist.“

Wegen des Wortlauts der nebengeordneten Ansprüche 1 und 5 sowie der abhängigen Ansprüche 2 bis 4, 6 und 8 bis 10 nach Hauptantrag wird auf die Akte verwiesen.

Der seitens des Senats mit einer Gliederung versehene Patentanspruch 1 nach **Hilfsantrag** lautet:

- N0** „Verfahren zum Booten eines Servers (1), mit den Schritten:

- N1** Aufrufen (S0) eines in einem nicht-beschreibbaren Speicher (2-1) einer in den Server (1) eingesetzten Speichereinheit (2) abgespeicherten Bootladers (BL) durch ein in einem nicht-flüchtigen Speicher (1-1) des Servers (1) abgespeichertes und bei einem Starten des Servers (1) aktivierbares BIOS-Programm;
- N2** Prüfen, durch den Bootlader (BL), ob ein Primärspeicher (1-2) des Servers (1) leer ist (S1) und, sofern der Primärspeicher (1-2) des Servers (1) nicht leer ist, ob der Dateninhalt des Primärspeichers (1-2) des Servers (1) korrupt ist (S2);
- N3** Prüfen, durch den Bootlader (BL), ob ein Sekundärspeicher (2-2) der in den Server (1) eingesetzten Speichereinheit (2) leer ist (S5) und, sofern der Dateninhalt des Primärspeichers (1-2) des Servers (1) nicht korrupt ist und der Sekundärspeicher (2-2) nicht leer ist, ob der Dateninhalt des Sekundärspeichers (2-2) von dem Dateninhalt des Primärspeichers (1-2) abweicht (S6); und
- N4** Kopieren (S7), durch den Bootlader (BL), des Dateninhaltes des Sekundärspeichers (2-2) in den Primärspeicher (1-2) zum Booten des Servers (S8) (1), sofern der Sekundärspeicher (2-2) nicht leer ist (S3; S5) und der Primärspeicher (1-2) entweder leer ist (S1), einen Dateninhalt aufweist, der von dem Dateninhalt des Sekundärspeichers (2-2) abweicht (S6), oder einen korrupten Dateninhalt aufweist (S2).“

Wegen des Wortlauts der nach Hilfsantrag geltenden abhängigen Ansprüche 2 und 3 wird auf die Akte verwiesen.

Die Beschwerdeführerin macht hierzu geltend, dass die geänderten Anspruchsfassungen jeweils zulässig und die Gegenstände der geltenden Ansprüche im Lichte des im Verfahren befindlichen Stands der Technik neu und erfinderisch seien.

Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde hat insoweit Erfolg, als sie zur Aufhebung des angefochtenen Beschlusses und zur Patenterteilung mit geänderten Unterlagen gemäß Hilfsantrag führt. Im Übrigen war bezüglich des Hauptantrags die Beschwerde zurückzuweisen. Denn der Gegenstand des Anspruchs 7 nach Hauptantrag beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Die Fragen der Zulässigkeit der geltenden Ansprüche nach Hauptantrag sowie der Neuheit dieses Anspruchsgegenstandes können somit dahinstehen (vgl. BGH, Urteil vom 18. September 1990 – X ZR 29/89, GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 – Elastische Bandage).

1. Die Anmeldung betrifft gemäß Haupt- und Hilfsantrag ein Verfahren zum Booten eines Servers mit einer auswechselbaren Speichereinheit, insbesondere eines Flugzeugservers sowie gemäß Hauptantrag eine auswechselbare Speichereinheit und einen Server mit einer auswechselbaren Speichereinheit (vgl. jeweils geltende Beschreibung zum Haupt- und Hilfsantrag, S. 1, erster Abs.).

Die Anmeldung geht davon aus, dass nach dem Einschalten eines Computers ein Betriebssystem geladen werde. Bei einem herkömmlichen Bootvorgang beginne ein Prozessor an einer festgelegten Adresse mit der Abarbeitung eines in einem nicht-flüchtigen Speicher abgelegten BIOS (Basic Input Output System). Das BIOS sei ein Firmware-Programm, das in einem nicht-flüchtigen Speicher, beispielsweise in einem ROM-Speicher abgelegt sei und das unmittelbar nach dem Einschalten des Computers zur Ausführung gelange. Das BIOS führe verschiedene Funktionen aus, wie beispielsweise einen Selbsttest der angeschlossenen Geräte (POST: Power On Self Test) oder eine Initialisierung der Hardware. Weiterhin stelle das BIOS fest, von welchem Datenträger das Betriebssystem gebootet werden könne. Daraufhin lade das BIOS einen

sogenannten Bootlader bzw. Bootloader von diesem Datenträger, der dann die übrige Software des Betriebssystems lade. Das Betriebssystem und das Bootladeprogramm bzw. der Bootloader befänden sich bei der herkömmlichen Vorgehensweise zum Booten des Rechners in einem Primärspeicher (primary repository), bei dem es sich in der Regel um die Festplatte des Rechners handele. Das BIOS-Programm greife dabei direkt auf die Festplatte zu, wobei der auf der Festplatte befindliche Bootlader durch den Prozessor ausgeführt werde. Falls der Rechner, bei dem es sich beispielsweise um einen Server handeln könne, fehlerhaft sei, müsse der Server einschließlich der Daten ersetzt werden. Falls die gespeicherten Daten korrumpiert bzw. fehlerhaft seien, müsse der Rechner reinitialisiert werden. Allerdings sei sowohl die Reinitialisierung als auch der Austausch eines Servers meist mit einem nicht unerheblichen Zeitaufwand verbunden. Ist der Server ein autonomer Server eines autonomen Systems bzw. eines autonomen Netzwerkes, stehe diese notwendige Wartungszeit nicht immer zur Verfügung. Befindet sich beispielsweise der Server in einem Flugzeug, könne die Reinitialisierung bzw. der Austausch eines Servers nur am Boden, beispielsweise bei einem Zwischenstopp des Flugzeugs erfolgen. Das typische Zeitfenster für einen derartigen Bodenstopp betrage in der Regel nur 45 Minuten. In vielen Fällen könnten die zeitintensiven Wartungsvorgänge nicht innerhalb dieses gegebenen Zeitfensters vollständig durchgeführt werden. Darüber hinaus könne die Durchführung der Wartungsarbeiten an dem Server unter Zeitdruck zu Fehlern führen (vgl. jeweils geltende Beschreibung zum Hauptantrag, S. 1a, zw. Abs. bis S. 3, erster Abs., bzw. zum Hilfsantrag, S. 2, zw. Abs. bis S. 4, erster Abs.).

Die Anmeldung nennt als Aufgabe, ein Verfahren (Haupt- und Hilfsantrag) sowie eine Vorrichtung (Hauptantrag) zum zuverlässigen Booten eines autonomen Servers zu schaffen, bei denen eine Reinitialisierung des Servers innerhalb einer geringen Zeitdauer abgeschlossen wird (vgl. jeweils geltende Beschreibung zum Hauptantrag, S. 3, zw. Abs., bzw. zum Hilfsantrag, S. 4, zw. Abs.).

Der zuständige Fachmann weist eine Hochschulausbildung auf dem Gebiet der Elektrotechnik oder Informationstechnik auf und verfügt über Erfahrung mit Bootverfahren zum Laden und Starten von Computersystemen.

Die Aufgabe soll gemäß Hauptantrag durch die jeweiligen Gegenstände der unabhängigen Ansprüche 1, 5 und 7 gelöst werden, gemäß Hilfsantrag durch das Verfahren nach Anspruch 1.

Mit Anspruch 7 gemäß Hauptantrag wird ein Verfahren zum Booten eines Servers beansprucht. Der Server weist einen Primärspeicher, einen nicht-flüchtigen Speicher und eine eingesetzte Speichereinheit auf. Die in den Server eingesetzte Speichereinheit umfasst einen nicht-beschreibbaren Speicher sowie einen Sekundärspeicher.

In dem nicht-beschreibbaren Speicher der eingesetzten Speichereinheit ist ein Bootlader abgespeichert (Merkmal a2), der durch ein BIOS-Programm aufgerufen wird, das in dem nicht-flüchtigen Speicher des Servers abgespeichert ist und das bei einem Starten des Servers aktiviert wird (Merkmal a3). Durch diesen Bootlader wird der Dateninhalt des Primärspeichers des Servers und des Sekundärspeichers der in den Server eingesetzten Speichereinheit geprüft (Merkmal a1).

Der Dateninhalt des Sekundärspeichers der eingesetzten Speichereinheit wird in den Primärspeicher zum Booten des Servers geladen (Merkmal b1), wenn der Sekundärspeicher nicht leer ist und der Primärspeicher entweder leer ist oder einen anderen Dateninhalt als der Sekundärspeicher aufweist (Merkmal b2). Weiterhin soll der Bootlader einen Dateninhalt des Primärspeichers auf eine Datenkorruption hin prüfen, wenn der Primärspeicher des Servers nicht leer ist (Merkmal b3).

Der Verfahrensanspruch 1 gemäß Hilfsantrag präzisiert den Verfahrensablauf zum Booten eines Servers nach Anspruch 7 gemäß Hauptantrag entsprechend des in Figur 4 der Anmeldung dargestellten Verfahrensablaufs wie folgt:

In einem ersten Schritt wird ein Bootlader, der in einem nicht-beschreibbaren Speicher einer in den Server eingesetzten Speichereinheit gespeichert ist, durch ein bei einem Starten des Servers aktivierbares BIOS-Programm aufgerufen, das in einem nicht-flüchtigen Speicher des Servers abgespeichert ist (Merkmal N1).

Durch den Bootlader wird geprüft, ob ein Primärspeicher des Servers leer ist und, sofern der Primärspeicher des Servers nicht leer ist, ob der Dateninhalt des Primärspeichers des Servers korrupt ist (Merkmal N2). Weiterhin wird durch den Bootlader geprüft, ob ein Sekundärspeicher der in den Server eingesetzten Speichereinheit leer ist. Sofern der Dateninhalt des Primärspeichers des Servers nicht korrupt ist und der Sekundärspeicher nicht leer ist, wird geprüft, ob die Dateninhalte des Primär- und Sekundärspeichers voneinander abweichen (Merkmal N3).

Durch den Bootlader erfolgt ein Kopieren des Dateninhaltes des Sekundärspeichers in den Primärspeicher zum Booten des Servers, wenn der Sekundärspeicher nicht leer ist und der Primärspeicher entweder leer ist, einen vom Dateninhalt des Sekundärspeichers abweichenden Dateninhalt aufweist oder einen korrupten Dateninhalt aufweist (Merkmal N4).

2. Einige Merkmale des Anspruchs 7 gemäß Hauptantrag und des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag bedürfen der Auslegung.

In den Server ist eine Speichereinheit eingesetzt, die einen nicht-beschreibbaren Speicher mit dem Bootlader enthält (Merkmal a2; N1) sowie einen Sekundärspeicher (Merkmal a1; N3), der leer sein kann (Merkmal b2; N3) oder einen bestimmten Dateninhalt aufweist und abhängig von der Prüfung der Speicherinhalte gegebenenfalls zum Booten des Servers in dessen Primärspeicher

kopiert wird (Merkmal b3; N4). Der Sekundärspeicher weist einen änderbaren Dateninhalt auf und ist somit beschreibbar. Den Anmeldeunterlagen ist auf Seite 3, Zeilen 19 bis 23, zu entnehmen, dass im Sekundärspeicher Installationsdateien gespeichert vorliegen können.

Auf Seite 3 der Anmeldeunterlagen wird im vierten Absatz bei der eingesetzten Speichereinheit von einer „auswechselbaren“ Speichereinheit ausgegangen, worunter offensichtlich ein externer, auswechselbarer Datenträger verstanden werden soll. Der Anspruchswortlaut ist jedoch nicht auf einen externen Datenträger beschränkt, sondern umfasst jegliche in einen Server einsetzbare Speichereinheiten.

Zur technischen Realisierung dieser Speichereinheit, die gemäß den unabhängigen Ansprüchen nach Haupt- und Hilfsantrag jeweils den Bootlader in einem nicht-beschreibbaren Speicher speichert und einen beschreibbaren Sekundärspeicher aufweist, machen die Anmeldeunterlagen keine näheren Angaben. Die damit dem Fachmann überlassene Umsetzung umfasst neben dem Vorsehen verschiedener Speicherelemente beispielsweise auch die auf Datenträgern zum Schutz von Systemdateien gegen Überscheiben übliche Partitionierung eines Speichers mit entsprechenden Schreib- und Leserechten.

3. Der Hauptantrag ist nicht patentfähig.

3.1 Der Gegenstand des Anspruchs 7 nach Hauptantrag beruht für den Fachmann in Kenntnis von Druckschrift D4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Aus Druckschrift D4 ist ein Verfahren zum Booten eines Servers bekannt (vgl. Fig. 6, Abs. [0058] i. V. m. Abs. [0026] / **einl. Merkmal**), wobei ein Prüfen eines Dateninhaltes eines Primärspeichers des Servers („*flash memory 322*“) und eines Sekundärspeichers einer in den Server eingesetzten Speichereinheit („*storage device 150*“) (vgl. Fig. 1 und Abs. [0028]) vorgesehen ist („*accessing an*

installed image in a memory of the computing device; identifying the image on the attached storage device; and comparing the identified image with the installed image“; vgl. Anspruch 15 / **Merkmal a1**). Das Prüfen erfolgt durch einen Bootlader („*boot code*“), der in einem Speicher der in den Server eingesetzten Speichereinheit abgespeichert ist, wobei der in der eingesetzten Speichereinheit gespeicherte Bootlader durch ein BIOS-Programm aufgerufen wird, das in einem nicht-flüchtigen Speicher des Servers abgespeichert und bei einem Starten des Servers aktiviert wird, ohne dass ein nicht-beschreibbarer Speicher der eingesetzten Speichereinheit genannt wird („*the flash memory 322 can include program instructions for booting the computing device 105 [...]“*; vgl. Abs. [0043], 1e. Satz, Abs. [0055], 3., 5. u. 6. Satz; i. V. m. „[...] *the computing device 105 may access or read from the storage device 150 in a basic input/output system (BIOS) environment or preboot execution environment“*, Abs. [0069] sowie Anspruch 13 / **teilweise Merkmale a2 und a3**). Es erfolgt ein Kopieren des Dateninhaltes des Sekundärspeichers in den Primärspeicher zum Booten des Servers („*The system image is then written to an internal flash memory“*, Abs. [0010]; sowie Abs. [0059], 1e. Satz; Abs. [0061], 1. u. 2. Satz) und Anspruch 14 / **Merkmal b1**), sofern der Sekundärspeicher nicht leer ist („*If the image is available [...]“*, Abs. [0061]) und der Primärspeicher entweder leer ist (Fehlen des Image implizit aus „*modify [...] into a configured system“*, Abs. [0030], 2. Satz; sowie „*generic computing device“*, Abs. [0060] i. V. m. „*generic state“*, Abs. [0057]) oder einen anderen Dateninhalt als der Sekundärspeicher aufweist („*update“*, Abs. [0068]) (**Merkmal b2**).

Druckschrift D4 offenbart keinen Bootlader, der einen Dateninhalt des Primärspeichers auf eine Datenkorruption hin prüft, sofern der Primärspeicher des Servers nicht leer ist (Merkmal b3). Dieser Verfahrensschritt ist für den Verfahrensablauf und damit für die Lösung der zu Grunde liegenden Aufgabe jedoch ohne Bedeutung, da die Entscheidung, ob eine Kopieren gemäß Merkmal b1 erfolgt, bereits durch die Kriterien nach Merkmal b2, basierend auf der Prüfung gemäß der Merkmale a1 bis a3 abschließend bestimmt ist, d. h. ein Kopieren grundsätzlich bei unterschiedlichem Dateninhalt erfolgt. Damit stellt Merk-

mal b3 eine Datenverarbeitungsmaßnahme dar, die im Verfahren nach Anspruch 7 keinen Beitrag zur Lösung eines technischen Teilproblems liefert. Das Merkmal kann daher bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit unberücksichtigt bleiben (vgl. BGH, Urteil X ZR 47/07 vom 24.10.2010, GRUR 2011, 125, zweiter Leitsatz – Wiedergabe topografischer Informationen).

Der Gegenstand des Anspruchs 7 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich von dem Druckschrift D4 entnehmbaren Verfahren zudem im Vorsehen eines nicht-beschreibbaren Teils des Speichers (Merkmale a2, a3).

Das Vorsehen eines solchen nicht-beschreibbaren Teils des Speichers einer Speichereinheit war dem Fachmann schon zum Anmeldezeitpunkt als fachübliche Maßnahme geläufig. So liegt es in Griffweite des Fachmanns, z. B. eine geeignete Partitionierung des Speichers vorzusehen, durch welche beispielsweise Systemdaten gegen (versehentliches) Überschreiben oder Manipulation geschützt werden können (vgl. Abschnitt II.2). Insbesondere bestand für den Fachmann eine Veranlassung, einen Teil des Speichers entsprechend zu schützen, da mit dem Bootlader ein solches, entsprechend zu schützendes Systemprogramm in der Speichereinheit gespeichert ist. Das Vorsehen eines nicht-beschreibbaren Speicherbereichs der in den Server einsetzbaren Speichereinheit kann daher eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen (**Merkmale a2, a3**).

Der Gegenstand des Anspruchs 7 nach Hauptantrag ist für den Fachmann daher in Kenntnis von Druckschrift D4 nahegelegt, so dass er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Der Patentanspruch 7 nach Hauptantrag ist daher nicht patentfähig.

3.2 Mit dem nicht patentfähigen Anspruch 7 nach Hauptantrag sind auch die nebengeordneten Ansprüche 1 und 5 sowie die auf diese direkt oder indirekt rückbezogenen Unteransprüche nicht schutzfähig, da auf diese Ansprüche

kein eigenständiges Patentbegehren gerichtet war (vgl. BGH, Beschluss vom 27. Juni 2007, X ZB 6/05, GRUR 2007, 862, Abschnitt III. 3. a) aa) – Informationsübermittlungsverfahren II).

4. Der Hilfsantrag erfüllt die Voraussetzungen für eine Patenterteilung.

4.1 Der zweifelsfrei gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß **Hilfsantrag** ist gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik neu und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Auch die weiteren Voraussetzungen zur Patenterteilung sind erfüllt (§§ 1 bis 5, § 34 und § 38 PatG).

a) Der Erteilungsantrag gemäß Hilfsantrag liegt im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung (§ 38 PatG).

Der Anspruch 1 basiert auf dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 4 in Verbindung mit Seite 11, erster Absatz bis Seite 12, erster Absatz, und Seite 9, Zeilen 10-14, sowie Anspruch 12 der Anmeldeunterlagen.

Die auf Anspruch 1 rückbezogenen Unteransprüche 2 und 3 betreffen die zusätzliche Verwendung von Referenz-Installationsdateien und basieren auf den ursprünglichen Ansprüchen 10 bzw. 11 und 12 sowie Seite 6, zweiter Abs. bzw. Seite 6, vorletzter Absatz und Seite 12, letzter Absatz.

Die Patentansprüche nach Hilfsantrag sind somit zulässig.

Die Änderungen in der Beschreibung sind ebenfalls zulässig. Der relevante Stand der Technik wurde in der Beschreibungseinleitung gewürdigt und die Beschreibung wurde an das geltende Patentbegehren angepasst.

b) Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist neu gegenüber dem im Verfahren befindlichen Stand der Technik, denn aus keiner der im Verfahren genannten Druckschriften sind sämtliche Merkmale des Verfahrensanspruchs 1 bekannt (§ 3 PatG).

Druckschrift D4 stellt den nächstkommenden Stand der Technik dar. Der Fachmann entnimmt ihr ein Verfahren zum Booten eines Servers (Fig. 6, S. 18, Abs. [0058] i. V. m. Abs. [0026] / **Merkmals N0**), bei dem das Aufrufen eines Bootladers durch ein bei einem Starten des Servers aktivierbares BIOS-Programm erfolgt („*boot code*“; S. 15, Abs. [0049], [0062]), wobei der Bootlader in einem Speicher einer in den Server eingesetzten Speichereinheit („*storage device 150*“) (vgl. Fig. 1, Abs. [0028]) und das BIOS in einem nicht-flüchtigen Speicher des Servers („*flash memory 322*“) abgespeichert ist (vgl. Abs. [0043], le. Satz; Abs. [0055], 3., 5. u. 6. Satz; Abs. [0069] / **teilweise Merkmal N1**).

Der Bootlader ist geeignet, einen Dateninhalt des Sekundärspeichers („*storage device 150*“) und einen Dateninhalt eines Primärspeichers des Servers („*flash memory 322*“) zu prüfen, wobei sich der Fall des leeren Primärspeichers des Servers implizit für ein nicht-konfiguriertes System ergibt (Abs. [0030], 2. Satz; Abs. [0057], Abs. [0060], Anspruch 15). Eine Prüfung auf einen korrupten Speicherinhalt erfolgt dabei nicht (**teilweise Merkmale N2, N3**). Der Bootlader ist weiter dazu geeignet, den Dateninhalt des Sekundärspeichers in den Primärspeicher zum Booten des Servers zu laden (vgl. Abs. [0010]; sowie Abs. [0059], le. Satz; Abs. [0061], 1. u. 2. Satz, Anspruch 14), wenn der Sekundärspeicher nicht leer ist („*If the image is available [...]*“, Abs. [0061]) und der Primärspeicher entweder leer ist (Fehlen des Image implizit aus Abs. [0030], 2. Satz; und „*generic configuration state*“, Abs. [0060] i. V. m. Abs. [0057]) oder einen anderen Dateninhalt als der Sekundärspeicher aufweist („*update*“, S. 22, Abs. [0068]), ohne dass ein korrupter Dateninhalt gesondert berücksichtigt wird (**teilweise Merkmal N4**).

Der Druckschrift D4 ist somit insbesondere keine Prüfung eines nicht-leeren Primärspeichers des Servers auf Datenkorruption und ein davon abhängiges Aktualisieren des Speichers entsprechend den Merkmalen N2 bis N4 zu entnehmen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch neu gegenüber den weiteren im Verfahren befindlichen Druckschriften:

Druckschrift D1 bezieht sich auf das Aktualisieren eines Rechnerkontrollprogramms und das Booten des Rechners von einer auswechselbaren Speichereinheit (vgl. Abstract, Sp. 7, Z. 18-22). Diese Druckschrift sieht zwar die Prüfung der Dateninhalte eines Primärspeichers („EEPROM“ 113) und einer eingesetzten Speichereinheit vor. Diese erfolgt jedoch nicht durch den in einer auswechselbaren Speichereinheit gespeicherten Bootlader, da dieser erst nach der Prüfung von Header-Daten von der Speichereinheit geladen wird. Die Prüfung richtet sich dabei jeweils nur auf eine unterschiedliche Versionsnummer, wobei grundsätzlich die neuere Version des Kontrollprogramms in das EEPROM geladen wird (Sp. 7, Z. 50 bis Sp. 8, Z. 9). Zwar findet an mehreren Stellen im Verfahrensablauf eine CRC-Prüfung von Dateninhalten – somit eine Prüfung auf Datenkorruption hin statt. Dies betrifft jedoch keine im Primärspeicher vorliegenden Dateninhalte, sondern ausschließlich die in den Arbeitsspeicher geladenen Programmkomponenten des Bootladers („set-up program“) bzw. des Kontrollprogramms („contol program“) – also die aus der auswechselbaren Speichereinheit gelesenen Daten (vgl. u. a. Sp. 8, Z. 20 ff.).

Druckschrift D1 unterscheidet sich damit vom Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag insbesondere darin, dass keine Prüfung des Inhalts des Primärspeichers auf Datenkorruption durch den Bootlader gemäß Merkmal N2 erfolgt, die als Grundlage der Entscheidung über die weitere Prüfung (Merkmal N3) und das Kopieren von Dateninhalten gemäß Merkmal N4 dient.

Druckschrift D2 betrifft die Neukonfiguration eines Rechners (bspw. Update des Kernel) mit Hilfe einer auswechselbaren Speichereinheit. Dabei wird eine Sicherungskopie der alten Konfiguration in einer eigenen Partition des Datenträgers (d. h. der auswechselbaren Speichereinheit) angelegt, bevor die Aktualisierung durchgeführt wird (Abs. [0012]-[0015]).

Das der Druckschrift D2 entnehmbare Verfahren unterscheidet sich vom Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag insbesondere darin, dass vor dem Kopieren von Dateninhalten keine Prüfung der Dateninhalte von Primär- und Sekundärspeicher (leer, übereinstimmend) und keine Prüfung von Dateninhalten des Primärspeichers auf Datenkorruption hin erfolgen (Merkmale N2, N3) und damit auch kein Kopieren in Abhängigkeit des Prüfergebnisses erfolgt (Merkmal N3).

Der Druckschrift D3 ist eine auswechselbare Speichereinheit zum Booten eines Computersystems bzw. Servers entnehmbar (vgl. S. 3, Z. 1-3 und Ansprüche 2-4 und 7, i. V. m. S. 9, Z. 21-25). Die Speichereinheit speichert ein BIOS in einem nicht-beschreibbaren Speicher und ein Wiederherstellungs-Betriebssystem, bei welchem der Fachmann das Vorliegen eines Bootladers mitliest (vgl. Fig. 2 und S. 3, Z. 19 und Z. 27-29 i. V. m. S. 8, Z. 20-29; Anspruch 2, 7). Ein beschreibbarer Sekundärspeicher ist zum Speichern von Installationsdaten vorgesehen (Fig. 2 und S. 3, Z. 22-23; Anspruch 3).

Der in dem nicht-beschreibbaren Speicher der auswechselbaren Speichereinheit gespeicherte Bootlader ist durch ein BIOS-Programm aufrufbar, das jedoch nicht in einem nicht-flüchtigen Speicher des Servers, sondern ebenfalls in der Speichereinheit gespeichert ist (S. 8, Z. 20-29 i. V. m. S. 3, Z. 27-29). Eine Unterscheidung zwischen Sekundär- und Primärspeicher erfolgt nicht. Zwar kann ein Dateninhalt des Speichers auf eine Datenkorruption hin geprüft werden, sofern der Primärspeicher nicht leer ist (S. 5, Z. 21-23 und S. 8, Z. 20-25). Diese Prüfung erfolgt jedoch durch den POST („power-on self test“) bzw. das BIOS und nicht durch den Bootlader beim Laden des Speicherinhalts und führt zum Abbruch des Bootvorgangs (vgl. S. 5, Z. 27-31). Die Prüfung dient damit

nicht wie im vorliegenden Verfahren als Entscheidungsgrundlage für das Kopieren von Dateninhalten.

Druckschrift D3 unterscheidet sich damit vom Gegenstand des Anspruchs 1 insbesondere im Fehlen einer Prüfung des Inhalts des Primärspeichers auf Datenkorruption durch den Bootlader.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag ist somit neu gegenüber dem bekannten Stand der Technik gemäß der Druckschriften D1 bis D4.

c) Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 PatG).

Keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften sieht eine Prüfung des Inhalts des Primärspeichers auf Datenkorruption gemäß Merkmal N2 durch einen Bootlader vor. Somit fehlt diese auch in allen Druckschriften als Grundlage der weiteren Prüfung gemäß Merkmal N3 und insbesondere als Grundlage der Entscheidung über ein Kopieren von Dateninhalten gemäß Merkmal N4.

Zwar sind den Druckschriften D1 und D3 Prüfungen von Dateninhalten zu entnehmen. Die Prüfung auf Datenkorruption gemäß Druckschrift D1 erfolgt aber nach dem Kopieren von Daten zur Überwachung des Kopiervorgangs der in den Arbeitsspeicher geladenen Programmkomponenten. Gemäß Druckschrift D3 ist die Prüfung Teil des Bootvorgangs im Rahmen von POST oder BIOS (vgl. vorstehende Ausführungen zu Neuheit). Hierbei betrifft die Prüfung jedoch das Betriebssystem, das bereits zum Booten ausgewählt ist und führt ggf. zum Abbruch des Bootvorgangs. Eine Re-Initialisierung ist nur für einen weiteren Bootversuch vorgesehen. Daher bestand für den Fachmann ausgehend von den Druckschriften D1 oder D3 auch keine Veranlassung, den Inhalt des Primärspeichers vor der Entscheidung über das Kopieren von Dateninhalten der eingesetzten Speichereinheit auf Datenkorruption hin zu überprüfen oder eine

solche Überprüfung in den aus Druckschrift D2 oder Druckschrift D4 entnehmbaren Verfahren ergänzend vorzusehen.

Eine Prüfung auf Datenkorruption des Inhalts des Primärspeichers (Merkmal N2) und die daraus abgeleiteten Maßnahmen (Merkmale N3, N4) ist dem Fachmann aus dem bekannten Stand der Technik damit nicht nahegelegt.

Es ist daher anzuerkennen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht und patentfähig ist.

4.2 Gleichfalls patentfähig sind die besonderen Ausführungsformen gemäß den Ansprüchen 2 und 3 nach Hilfsantrag über ihren jeweiligen Rückbezug auf den patentfähigen Anspruch 1.

4.3 Die Lehre der Patentansprüche ist in der Fassung gemäß Hilfsantrag so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Die vorgelegten geltenden Unterlagen gemäß Hilfsantrag genügen auch den weiteren Anforderungen des § 34 PatG.

5. Nachdem der Anspruchssatz nach Hauptantrag nicht patentfähig ist, der Anspruchssatz nach Hilfsantrag jedoch patentfähig ist und mit dem Hilfsantrag auch die weiteren Voraussetzungen zur Patenterteilung erfüllt sind, war auf die Beschwerde der Anmelderin der Zurückweisungsbeschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 06 F des Deutschen Patent- und Markenamts aufzuheben und ein Patent gemäß Hilfsantrag zu erteilen.

III.

Rechtsmittelbelehrung

Gegen diesen Beschluss steht den am Beschwerdeverfahren Beteiligten das Rechtsmittel der Rechtsbeschwerde zu. Da der Senat die Rechtsbeschwerde nicht zugelassen hat, ist sie nur statthaft, wenn gerügt wird, dass

1. das beschließende Gericht nicht vorschriftsmäßig besetzt war,
2. bei dem Beschluss ein Richter mitgewirkt hat, der von der Ausübung des Richteramtes kraft Gesetzes ausgeschlossen oder wegen Besorgnis der Befangenheit mit Erfolg abgelehnt war,
3. einem Beteiligten das rechtliche Gehör versagt war,
4. ein Beteiligter im Verfahren nicht nach Vorschrift des Gesetzes vertreten war, sofern er nicht der Führung des Verfahrens ausdrücklich oder stillschweigend zugestimmt hat,
5. der Beschluss aufgrund einer mündlichen Verhandlung ergangen ist, bei der die Vorschriften über die Öffentlichkeit des Verfahrens verletzt worden sind, oder
6. der Beschluss nicht mit Gründen versehen ist.

Die Rechtsbeschwerde ist innerhalb eines Monats nach Zustellung des Beschlusses beim Bundesgerichtshof, Herrenstr. 45 a, 76133 Karlsruhe, durch einen beim Bundesgerichtshof zugelassenen Rechtsanwalt als Bevollmächtigten schriftlich einzulegen.

Wickborn

Kruppa

Altvater

Dr. Flaschke

Hu