



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
26. Oktober 2011

...

5 Ni 58/09 (EU)

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitsache

...

betreffend das europäische Patent 0 800 741
(DE 696 15 151)

hat der 5. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 26. Oktober 2011 durch den Vorsitzenden Richter Gutermuth, die Richterin Dr. Mittenberger-Huber sowie die Richter Dipl.-Ing. Gottstein, Dipl.-Ing. Kleinschmidt und Dipl.-Ing. Musiol

für Recht erkannt:

- I. Das europäische Patent 0 800 741 (DE 696 15 151) wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.
- II. Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 24. September 1996 unter Inanspruchnahme der Priorität der französischen Patentanmeldung 9511214 vom 25. September 1995 angemeldeten, mit Wirkung auch für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents Nr. 0 800 741 (Streitpatent), das ein "Modem" betrifft. Das in französischer Sprache abgefasste Streitpatent wird vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 696 15 151 geführt.

Das Patent umfasst insgesamt 4 Patentansprüche. Der erteilte (einzig unabhängige) Patentanspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Französisch wie folgt:

"1. Modem (30) pour la communication de données entre un terminal (10) et un réseau de transmission de données (20), le modem (30) comportant un microcontrôleur (50) et des programmes d'instructions internes permettant de gérer cette communication, ces programmes étant mis en action lorsque le terminal (10) envoie au microcontrôleur (50) des commandes prédéterminées, **caractérisé en ce que** le modem (30) comporte en outre un logement (80) pour recevoir une carte à puce amovible (120), un connecteur (110) dans ce logement (80) pour l'établissement de liaisons électriques avec des contacts de la carte à puce (120), et un circuit d'interface de carte (100) relié entre le microcontrôleur (50) et le connecteur (110) pour permettre la communication entre la carte à puce (120) et le microcontrôleur (50) par l'intermédiaire du connecteur (110) et du circuit d'interface de carte (100), le circuit d'interface de carte (100) étant contrôlé par le microcontrôleur (50) du modem (30), et le microcontrôleur (50) comportant d'autres programmes d'instructions internes permettant de gérer la communication entre le terminal (10) et la carte à puce (120) sous le contrôle d'autres commandes émises par le terminal (10)."

In der deutschen Übersetzung lautet der Patentanspruch 1:

"1. Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20), wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50) und interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst, wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Modem (30) des weiteren eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120), einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120) sowie eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110) umfasst, um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen, wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst, um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120) unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten."

Die Klägerin stützt ihre Klage darauf, dass der Gegenstand des Streitpatents über den Inhalt der Anmeldung in der Fassung hinausgehe, in der sie bei der für die Einreichung der Anmeldung zuständigen Behörde ursprünglich eingereicht worden sei. Ferner sei der Gegenstand des Streitpatents nicht patentfähig, da er gegenüber dem Stand der Technik weder neu sei, noch auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Des Weiteren ist die Klägerin der Auffassung, dass der Patentgegen-

stand im Mobiltelefon Ericsson GH 337 in Verbindung mit dem Modem DC 12 offenkundig vorbenutzt worden sei.

Sie beruft sich zur Begründung ihrer Klage auf folgende vorveröffentlichte Druckschriften:

- K3** JP 1-231451 A;
- K4** JP 5-241998 A;
- K5** EP 0 524 100 A2;
- K6/K24** PROUDLER, Graeme J.: Enabling Future Computer Applications Using GSM Phones, Hewlett-Packard Company, Technischer Report HPL-95-42, 1995;
- K9** WO 91/18451 A1;
- K10** WO 94/28498 A1,
- K11** US 5,408,520 A;
- K12** US 4,767,920;
- K23** EP 0 661 861 A1.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 800 741 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Hilfsweise verteidigt sie das Streitpatent in den Fassungen der in der mündlichen Verhandlung übergebenen Hilfsanträge I und II vom 26. Oktober 2011.

Die geltenden Hilfsanträge haben folgenden Wortlaut:

Hilfsantrag I

- "1. Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20), wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50) aufweist, die interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst, wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet, und den verschiedenen Kommunikationsfunktionen in beiden Richtungen entsprechen, einschließlich Kommunikationsherstellungsroutinen und Verfahren für die Fehlerkorrektur, die Redundanz und die Datenkomprimierung, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Modem (30) des weiteren eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120), einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120) sowie eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110) umfasst, um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen, wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst, um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120) unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten.

2. Modem (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle an die Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gerichteten Befehle eine erste vorgegebene Kennbegriffsequenz ('AT') beinhalten, wobei die Mikrosteuerung (50) Mittel umfasst, um das Eintreffen dieser Sequenz zu erkennen und um gemäß dieser Kennbegriffsequenz einen Befehl auszuführen.
3. Modem (30) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle Kommunikationsbefehle zwischen dem Terminal (10) und der Karte (120) eine zweite vorgegebene Kennbegriffsequenz ('+C') beinhalten, die unmittelbar auf die erste Kennbegriffsequenz ('AT') folgt, wobei die Mikrosteuerung (50) Mittel umfasst, um das Eintreffen dieser zweiten Sequenz zu erkennen und um gemäß diesen beiden Sequenzen einen Befehl auszuführen.
4. Modem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Kennbegriffsequenz durch die Zeichen 'AT' und die zweite durch die Zeichen '+G' definiert werden."

Hilfsantrag II

- "1. Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20), wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50) aufweist, die interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst, wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet und die ausführbaren Befehle der Befehlsprogramme alle für die Steuerung der Signalumwandelungsschaltungen des Modems in beiden Richtungen erforder-

lichen Elemente sowie andere Elemente für die Steuerung der Datenkomprimierung und der Fehlerkorrektur beinhalten,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Modem (30) des weiteren eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120), einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120) sowie eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110) umfasst, um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen, wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst, um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120) unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten.

2. Modem (30) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass alle an die Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gerichteten Befehle eine erste vorgegebene Kennbegriffsequenz ('AT') beinhalten, wobei die Mikrosteuerung (50) Mittel umfasst, um das Eintreffen dieser Sequenz zu erkennen und um gemäß dieser Kennbegriffsequenz einen Befehl auszuführen.
3. Modem (30) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,** dass alle Kommunikationsbefehle zwischen dem Terminal (10) und der Karte (120) eine zweite vorgegebene Kennbegriffsequenz ('+C') beinhalten, die unmittelbar auf die erste Kennbegriffsequenz ('AT') folgt, wobei die Mikrosteuerung (50) Mittel

umfasst, um das Eintreffen dieser zweiten Sequenz zu erkennen und um gemäß diesen beiden Sequenzen einen Befehl auszuführen.

4. Modem nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die erste Kennbegriffsequenz durch die Zeichen 'AT' und die zweite durch die Zeichen '+G' definiert werden."

Die Beklagte widerspricht dem Vorbringen der Klägerin vollumfänglich. Sie vertritt die Auffassung, dass der Patentgegenstand patentfähig sei und die von der Klägerin vorgelegten Druckschriften **K3** bis **K6** (bzw. **K24**), **K9** bis **K12** und **K23** allein oder in gemeinsamer Betrachtung den Patentgegenstand weder neuheitsschädlich vorwegnehmen noch nahe legen. Der Gegenstand des erteilten Patents sei auch nicht gegenüber der ursprünglichen Anmeldung unzulässig geändert. Zudem hat die Beklagte der als offenkundig geltend gemachten Vorbenutzung durch das Mobiltelefon Ericsson GH 337 in Verbindung mit dem Modem DC 12 widersprochen.

Die Beklagte hält die von der Klägerin vorgenommene Auslegung des Streitpatents für fehlerhaft und unvollständig. Insbesondere ist sie der Auffassung, dass das patentgemäße Modem eine funktionell und strukturell von dem Terminal verschiedene Komponente darstelle und - im Gegensatz zur Auffassung der Klägerin - nicht als Teil des Terminals ausgestaltet sei. Dadurch verfüge das Modem in bestimmten Ausführungsformen nicht über eine eigene Mikrosteuerung, sondern "benutze" die Mikrosteuerung des Terminals "mit".

Im Übrigen wird zur Ergänzung des Tatbestandes auf die gewechselten Schriftsätze der Parteien samt Anlagen Bezug genommen.

Entscheidungsgründe

I.

Die Klage, mit der geltend gemacht wird, das Streitpatent gehe zum Einen über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 3 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a, c EPÜ), zum Anderen sei es nicht patentfähig (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit. a EPÜ i. V. m. Art. 52 ff. EPÜ), da ihm insbesondere die erforderliche Neuheit fehle (Art. 54 i. V. m. Art. 52 Abs. 1 EPÜ), es ferner aber auch an der erfinderischen Tätigkeit mangle (Art. 56 i. V. m. Art. 52 Abs. 1 EPÜ), ist zulässig und begründet.

Die Klage hat Erfolg, weil der Patentgegenstand weder im erteilten Umfang (Hauptantrag), noch im Umfang der Hilfsanträge patentfähig ist.

II.

1. Die Erfindung betrifft Modems, mithin Geräte zur Signalumwandlung. Solche Geräte umfassen einerseits Mittel zur Umwandlung der Signale selbst sowie die dazu notwendigen Steuer- und Speichermittel und andererseits Interfaceschaltungen zur Verbindung mit der Umgebung, also insbesondere zur Quelle des umzuwandelnden Signals und zu einem Empfänger des umgewandelten Signals.

Insbesondere betrifft die Erfindung Modems für die Datenkommunikation zwischen einem Terminal und einem Datenübertragungsnetz. Dabei können über die Interfaceschaltung zum Terminal sowohl Datensignale als auch Befehle an das Modem übertragen werden. Noch spezieller betrifft die Erfindung Modems, die mit einer Chipkarte gesteuert werden oder mit einer solchen zusammenarbeiten können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einerseits die durch das Vorhandensein einer Chipkarte gebotenen funktionellen Möglichkeiten eines Kommunikationssystems nennenswert zu erweitern, andererseits, die durch diese Hinzufügung entstehenden Herstellungskosten zu senken, und schließlich, dem Benutzer die gleichzeitige Beherrschung der Kommunikation mit dem Modem und Benutzung einer Chipkarte im Rahmen dieser Kommunikation zu erleichtern (Absatz [0016] der Patentschrift).

Damit richtet sich die Lehre des Streitpatents ihrem Inhalt nach allgemein an einen Nachrichtentechniker (Übertragungstechnik) mit universitärem oder Hochschulabschluss und mehrjähriger Berufserfahrung im Entwickeln von Modems. Von einem solchen Fachmann kann erwartet werden, dass er über Kenntnisse betreffend Peripheriegeräte, wie Chipkartenleser, und deren Ansteuerung verfügt.

2. a) Zur Lösung der genannten Aufgabe sieht der verteidigte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag ein Modem vor, das nach Merkmalen gegliedert wie folgt charakterisiert ist:

- [1.1] Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20),
- [1.2] wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50)
- [1.3] und interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst,
- [1.3.1] wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet,
- [1.4] der Modem (30) umfasst:
 - [1.4.1] eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120),

- [1.4.2] einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120),
- [1.4.3] eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110),
- [1.4.4] um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen,
- [1.5] wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und
- [1.6] wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst,
- [1.6.1] um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120)
- [1.6.2] unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten.

Einige der im Anspruch verwendeten Begriffe bedürfen der näheren Erläuterung. Der Senat legt dem Anspruch folgendes Verständnis zu Grunde:

Der Begriff "Modem" (Merkmal 1.1) ist im Lichte der Patentschrift sehr weit auszulegen, insbesondere weiter als die begriffsbildenden Wörter "Modulator" und "Demodulator" allein bestimmen würden. Bei Modems handelt es sich um Geräte, die eine Umwandlung eines in einem bestimmten Format vorliegenden Signals in ein Signal mit einem anderen Format ermöglichen. Beispielsweise kann ein Modem ein digitales Signal in ein analoges Signal umwandeln. Solche Geräte ermöglichen regelmäßig auch die Signalumwandlung in umgekehrter Richtung. Sie umfassen einerseits Mittel zur eigentlichen Umwandlung der Signale sowie die dazu notwendigen Steuer- und Speichermittel und andererseits Interfaceschaltungen zur Umgebung, also insbesondere Schnittstellen zur Quelle des umzuwandelnden Signals und zu einem Empfänger des umgewandelten Signals. Im Kontext des Anspruchs handelt es sich um Modems, die für die Kommunikation von Daten zwi-

schen einem Terminal und einem Datenübertragungsnetz ausgebildet sind. Das anspruchsgemäße Modem ist dabei strukturell definiert, nämlich dadurch, dass es

- eine Mikrosteuerung (Merkmal 1.2),
- interne Befehlsprogramme für die Verwaltung der Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz (Merkmal 1.3),
- eine Aufnahme für eine herausnehmbare Chipkarte (Merkmal 1.4.1),
- einen Steckverbinder in dieser Aufnahme für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (Merkmal 1.4.2) und
- eine von der Mikrosteuerung gesteuerte Karten-Interface-Schaltung zwischen der Mikrosteuerung und dem Steckverbinder zur Ermöglichung der Kommunikation zwischen Chipkarte und Mikrosteuerung (Merkmale 1.4.3, 1.4.4, 1.5)

umfasst.

Das anspruchsgemäße Modem umfasst zwei Gruppen von Befehlsprogrammen. Eine erste Gruppe von Befehlsprogrammen, die als "interne Befehlsprogramme" bezeichnet werden, dient der Verwaltung der Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz. Diese Befehlsprogrammgruppe ist vom Modem "umfasst" (Merkmal 1.3). Daneben gibt es sogenannte "weitere interne Befehlsprogramme", um die Kommunikation zwischen Terminal und Chipkarte zu verwalten (Merkmale 1.6, 1.6.1). Diese "weiteren internen Befehlsprogramme" sind - anders als die "internen Befehlsprogramme" - nicht von dem Modem als solchem, sondern von der Mikrosteuerung des Modems umfasst (Merkmal 1.6). Sie werden von anderen Terminal-Befehlen ausgelöst als die "internen Befehlsprogramme" (Merkmal 1.6.2).

Der Senat legt weiter zugrunde, dass das Terminal (10) und das Modem (30) räumlich-körperlich getrennte Baugruppen sind. Dies ergibt sich zwingend aus dem Anspruchswortlaut, der lehrt, dass das Terminal in der Lage sein soll, Befehle an die vom Modem umfasste Mikrosteuerung zu senden (Merkmal 1.3.1) bzw. auszugeben (Merkmal 1.6.2). Mithin ist die Mikrosteuerung des Modems kein Teil des Terminals, auch wenn der Anspruch nicht explizit angibt, in welcher räumlichen Beziehung das Modem zu dem Terminal und dem Übertragungsnetz steht. Der Fachmann versteht den Anspruch im Übrigen dahingehend, dass das Terminal eine eigene Mikrosteuerung umfasst.

b) Der so verstandene Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag wird durch die Druckschrift JP 1-231451 A (**K3**) neuheitsschädlich vorweggenommen.

Die Druckschrift **K3** offenbart ein Kommunikationssteuerungssystem 102, das der Steuerung der Datenkommunikation zwischen einem Terminal 101 und einem über eine Telefonleitung 108 verbundenen Datenübertragungsnetz (Telefonnetzwerk 105) dient und als Ganzes als Modem aufzufassen ist (Merkmal 1.1). Insbesondere umfasst das so definierte Modem (102) ein NCU-Modem (204) und eine Steuerung mit einem Rechner (CPU 201). Der Fachmann erkennt ohne Weiteres, dass der Rechner (CPU 201) eine Mikrosteuerung darstellt (Merkmal 1.2), mit deren Hilfe die Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz verwaltet werden kann, wozu interne Befehlsprogramme vorgesehen sind (Merkmal 1.3) Die Programme werden durch vom Terminal vorgegebene Befehle, beispielsweise den Wählbefehl b41 (vgl. Fig. 3(a)), aktiviert. Wie von der Beklagten vorgetragen, ist in der Druckschrift **K3** angegeben, dass beispielsweise der Wählbefehl b41 unmittelbar durch das NCU-Modem 204 in ein Wählsignal umgewandelt wird. Es liegt jedoch für den Fachmann auf der Hand, dass das NCU-Modem 204 jedenfalls auch von der in dem Modem 102 enthaltenen Steuerung 200 gesteuert wird und insoweit auch so durch entsprechende terminalaktivierte Befehlsprogramme die Kommunikation zwischen Terminal und Datenfernübertragungsnetz verwaltet wird (Merkmale 1.2, 1.3, 1.3.1). Dies ergibt sich nämlich un-

mittelbar aus der Darstellung im unteren Teil der Figur 3(a), wo für das Terminalkommando b48 (Endtaste) dargestellt ist, dass auf das Terminalkommando b49a zunächst in der Steuerung 200 ein Endebefehl b59c generiert wird, der nach Beantwortung durch das Informationszentrum 106 (Befehl b59d) einen Trennbefehl b59f an das NCU-Modem 204 bewirkt, der zur Trennung des Netzwerks (Befehl b59g) führt. In diesem Fall wird folglich die Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz durch die Steuerung 200 samt Mikrorechner 201 verwaltet.

Weiter umfasst das Modem 102 einen IC-Kartenleser/-schreiber 206 für eine herausnehmbare Chipkarte 104, die dem Kartenleser über eine Aufnahme 102a zugeführt wird (Merkmale 1.4, 1.4.1). Dazu verfügt der IC-Kartenleser/-schreiber 206 für den Fachmann zwangsläufig - ohne, dass es diesbezüglich einer ausdrücklichen Offenbarung bedarf - über einen Steckverbinder in der Aufnahme 102a (Merkmal 1.4.2). Der IC-Kartenleser/-schreiber 206 fungiert als Karten-Interface-Schaltung und ist gemäß Figur 2 zwischen Steuerung 200 und NCU-Modem 204 einerseits und der den Steckverbinder aufweisenden Aufnahme 102a andererseits angeordnet (Merkmal 1.4.3). Der IC-Kartenleser/-schreiber 206 ermöglicht die Kommunikation der Steuerung 200 mit der Chipkarte 104 (Merkmal 1.4.4), wie an dem Beispiel des Passwortbefehls 54 in Figur 3(a) offenbart.

Ersichtlich steuert die Steuerung 200 damit einerseits das Modem 102 als Ganzes und insbesondere das NCU-Modem 204 und andererseits den IC-Kartenleser/-schreiber 206, mit anderen Worten: die Karten-Interface-Schaltung (IC-Kartenleser/-schreiber 206) wird von der Mikrosteuerung (Steuerung 200) des Modems 102, ja sogar des NCU-Modems 204 gesteuert (Merkmal 1.5). Dass das NCU-Modem neben "seiner" Steuerung 200 möglicherweise noch eine weitere eigene Mikrosteuerung umfasst, ist dabei unerheblich.

Die Steuerung 200 umfasst zwangsweise einen bestimmten Befehlsvorrat (Befehlsprogramme). Die Befehlsprogramme dienen einerseits der Steuerung des NCU-Modems 204 (z. B. Trennbefehl b59f) und andererseits der Steuerung des IC-Kartenleser/-schreiber 206 (z. B. Passwortbefehl 54). Erstere entsprechen den anspruchsgemäßen "internen Befehlsprogrammen", letztere den "weiteren internen Befehlsprogrammen". Hierdurch wird lediglich ihre unterschiedliche Zuordnung zu den beiden Geräten (NCU-Modem 204 einerseits, IC-Kartenleser/-schreiber 206 andererseits) verdeutlicht (Merkmal 1.6). Indem die Steuerung 200 die von dem Terminal kommenden Befehle überwacht und bei Bedarf die für den Kartenleser/-schreiber 206 bestimmten Befehle umsetzt, verwaltet die Steuerung terminalaktiviert die Kommunikation zwischen Terminal und Chipkarte (Merkmal 1.6.1) durch Befehle, die sich von den Befehlen zur Steuerung der Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz (eben der Steuerung des NCU-Modems 204) unterscheiden (Merkmal 1.6.2).

Soweit die Beklagte meint, die Steuerung 200 wäre nicht dazu ausgebildet, die Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz zu verwalten, kann diese Auffassung nicht durchgreifen, weil sie jedenfalls im Widerspruch zu der klaren Offenbarung in der Figur 3(a) bezüglich der von der Endtaste ausgelösten Befehlsfolge zur Trennung des Kommunikationsweges steht (s. o.).

c) Mit dem Patentanspruch 1 in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung kann das Patent somit keinen Bestand haben. Hinsichtlich der Unteransprüche 2 bis 4 ist ein weitergehender erfindersicher Gehalt von der Beklagten weder geltend gemacht noch sonst ersichtlich (vgl. BGH, Urteil vom 12. Dezember 2006 - X ZR 131/02, GRUR 2007, 309 Rn. 42 - Schussfädentransport).

d) Ob auch die als offenkundig geltend gemachte Vorbenutzung des Mobiltelefons Ericsson GH 337 in Verbindung mit dem Modem DC 12, der seitens der Beklagten widersprochen wurde, dem Patentgegenstand entgegensteht, bedarf unter diesen Umständen keiner Entscheidung.

3. a) Der hilfsweise verteidigte Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I sieht ein Modem vor, das nach Merkmalen gegliedert wie folgt charakterisiert ist (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag kursiv):

- [1.1] Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20),
- [1.2'] wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50) *aufweist,*
- [1.3'] *die* interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst,
- [1.3.1] wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet,
- [1.3.2'] *und den verschiedenen Kommunikationsfunktionen in beiden Richtungen entsprechen, einschließlich Kommunikationsherstellungsroutinen und Verfahren für die Fehlerkorrektur, die Redundanz und die Datenkomprimierung, **dadurch gekennzeichnet, dass***
- [1.4] der Modem (30) *des weiteren umfasst:*
- [1.4.1] eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120),
- [1.4.2] einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120), sowie
- [1.4.3] eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110),
- [1.4.4] um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen,
- [1.5] wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und

- [1.6] wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst,
- [1.6.1] um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120)
- [1.6.2] unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten.

Abweichend vom erteilten Patent sind die internen Befehlsprogramme für die Verwaltung der Kommunikation zwischen dem Terminal und dem Datenübertragungsnetz nicht allgemein von dem Modem, sondern konkret von der Mikrosteuerung des Modems umfasst (Merkmale 1.2' und 1.3'). Zudem ist konkretisiert, dass die internen Befehlsprogramme den verschiedenen Kommunikationsfunktionen in beiden Richtungen entsprechen, einschließlich Kommunikationsherstellungsroutinen und Verfahren für die Fehlerkorrektur, die Redundanz und die Datenkomprimierung (Merkmal 1.3.2').

b) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der mit Hilfsantrag I verteidigten Fassung ist nicht patentfähig. Ausgehend von der Druckschrift JP 1-231451 A (**K3**) liegt der Gegenstand für den Fachmann unter Berücksichtigung seines Fachwissens nahe.

Soweit gemäß dem Anspruchswortlaut vorgesehen ist, dass die internen Befehlsprogramme für die Verwaltung der Kommunikation zwischen dem Terminal und dem Datenübertragungsnetz von der Mikrosteuerung des Modems umfasst sind, so entnimmt der Fachmann dieses Merkmal bereits der Druckschrift **K3**. Die Befehle gehören nämlich gemäß dieser Druckschrift unmittelbar zur Steuerung 200, sind in den zugehörigen Speichern ROM (202) bzw. RAM (203) abgelegt und insoweit von der Steuerung 200 umfasst (Merkmale 1.2' und 1.3').

Die Konkretisierung der den internen Befehlsprogrammen entsprechenden Funktionen im Merkmal 1.3.2' auf "Kommunikationsfunktionen in beiden Richtungen", wobei insbesondere Kommunikationsherstellungsroutinen und Verfahren für die Fehlerkorrektur, die Redundanz und die Datenkomprimierung eingeschlossen sein sollen, erschöpft sich in nahe liegenden Maßnahmen, die dem Fachmann geläufig sind.

So fallen einerseits Kommunikationsfunktionen in beiden Richtungen, d. h. in der Richtung vom Terminal zum Datenübertragungsnetz und umgekehrt, schon in der Lösung gemäß der Druckschrift **K3** an. Die Steuerung 200 verarbeitet nämlich einerseits von dem Terminal kommende Befehle, wie beispielsweise den "Endbefehl" (b49a, vgl. Figur 3(a)), und andererseits von dem Datenübertragungsnetz kommende Befehle, wie beispielsweise den "Antwortbefehl der Gegenstelle" (b51; vgl. Figur 3(a)). Mit den Befehlen korrespondierende Funktionen werden in der Steuerung durch entsprechende Befehlsprogramme umgesetzt. Davon umfasst sind insbesondere auch Kommunikationsherstellungsroutinen, also solche Befehlsprogramme, die der Herstellung der Kommunikation dienen, wie der Selbstwählbefehl (b41).

Soweit darüber hinaus auch Befehlsprogramme umfasst sein sollen, die Verfahren für die Fehlerkorrektur, die Redundanz und die Datenkomprimierung betreffen, so gehen diese nicht über dem Fachmann hinlänglich bekannte Funktionen hinaus, die er bei Bedarf beliebig ergänzt. Insbesondere handelt es sich bei der Fehlerkorrektur und der damit zwangsweise verbundenen Hinzufügung von Redundanz einerseits und bei der Datenkomprimierung andererseits um bekannte Funktionen der Quellen- bzw. Kanalkodierung, die der Fachmann standardmäßig einsetzt (Merkmal 1.3.2'). Diese Maßnahmen ergeben sich für den Fachmann unmittelbar aus seinem Fachwissen, wenn er die Druckschrift **K3** als Ausgangspunkt wählt.

Die bekannte Lehre der Druckschrift **K3** durch die vorgeschlagenen Maßnahmen gemäß den Merkmalen 1.2', 1.3' und 1.3.2' zu konkretisieren, beruht demzufolge nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

c) Mit dem Patentanspruch 1 in der mit dem Hilfsantrag I verteidigten Fassung kann das Patent keinen Bestand haben. Bezüglich der Unteransprüche gilt das unter 2.c) Ausgeführte entsprechend.

4. a) Der hilfsweise verteidigte Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II sieht ein Modem vor, das nach Merkmalen gegliedert wie folgt charakterisiert ist (Änderungen gegenüber dem Hauptantrag kursiv):

- [1.1] Modem (30) für die Kommunikation von Daten zwischen einem Terminal (10) und einem Datenübertragungsnetz (20),
- [1.2"] wobei der Modem (30) eine Mikrosteuerung (50) *aufweist,*
- [1.3"] *die* interne Befehlsprogramme für die Verwaltung dieser Kommunikation umfasst,
- [1.3.1] wobei diese Programme aktiviert werden, wenn das Terminal (10) vorgegebene Befehle an die Mikrosteuerung (50) sendet,
- [1.3.2"] *und die ausführbaren Befehle der Befehlsprogramme alle für die Steuerung der Signalumwandlungsschaltungen des Modems in beiden Richtungen erforderlichen Elemente sowie andere Elemente für die Steuerung der Datenkomprimierung und der Fehlerkorrektur beinhalten,*
dadurch gekennzeichnet, dass
- [1.4] der Modem (30) *des weiteren umfasst:*
- [1.4.1] eine Aufnahme (80) für eine herausnehmbare Chipkarte (120),
- [1.4.2] einen Steckverbinder (110) in dieser Aufnahme (80) für die Herstellung von elektrischen Verbindungen mit Kontakten der Chipkarte (120), sowie
- [1.4.3] eine Karten-Interface-Schaltung (100) zwischen der Mikrosteuerung (50) und dem Steckverbinder (110),

- [1.4.4] um die Kommunikation zwischen der Chipkarte (120) und der Mikrosteuerung (50) über den Steckverbinder (110) und die Karten-Interface-Schaltung (100) zu ermöglichen,
- [1.5] wobei die Karten-Interface-Schaltung (100) von der Mikrosteuerung (50) des Modems (30) gesteuert wird, und
- [1.6] wobei die Mikrosteuerung (50) weitere interne Befehlsprogramme umfasst,
- [1.6.1] um die Kommunikation zwischen dem Terminal (10) und der Chipkarte (120)
- [1.6.2] unter der Steuerung anderer vom Terminal (10) ausgegebener Befehle zu verwalten.

Abweichend vom erteilten Patent sind die internen Befehlsprogramme für die Verwaltung der Kommunikation zwischen dem Terminal und dem Datenübertragungsnetz nicht allgemein von dem Modem, sondern konkret von der Mikrosteuerung des Modems umfasst (Merkmale 1.2" und 1.3"). Zudem ist konkretisiert, dass die ausführbaren Befehle der Befehlsprogramme alle für die Steuerung der Signalumwandlungsschaltungen des Modems in beiden Richtungen erforderlichen Elemente sowie andere Elemente für die Steuerung der Datenkomprimierung und der Fehlerkorrektur beinhalten (Merkmal 1.3.2").

b) Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 in der mit Hilfsantrag II verteidigten Fassung ist ebenfalls nicht patentfähig. Ausgehend von der Druckschrift JP 1-231451 A (**K3**) liegt der Gegenstand für den Fachmann unter Berücksichtigung seines Fachwissens nahe.

Soweit gemäß dem Anspruchswortlaut - wie beim Hilfsantrag I - vorgesehen ist, dass die internen Befehlsprogramme für die Verwaltung der Kommunikation zwischen dem Terminal und dem Datenübertragungsnetz von der Mikrosteuerung des Modems umfasst sind, so entnimmt der Fachmann dieses Unterscheidungsmerkmal - wie oben unter 3.b) erläutert - unmittelbar der Druckschrift **K3** (Merkmale 1.2" und 1.3").

Sofern weiter konkretisiert ist, dass die ausführbaren Befehle der Befehlsprogramme alle für die Steuerung der Signalumwandlungsschaltungen des Modems in beiden Richtungen erforderlichen Elemente sowie andere Elemente für die Steuerung der Datenkomprimierung und der Fehlerkorrektur beinhalten, geht der Senat davon aus, dass mit dem Begriff "Signalumwandlungsschaltungen des Modems" jene Schaltungen gemeint sind, die die im Zusammenhang mit der Kommunikation zwischen Terminal und Datenübertragungsnetz erforderliche Signalumwandlung (z. B. Modulation, Demodulation) realisieren. Dabei handelt es sich um einen Teil der Kommunikationsfunktionen.

Da es sich jedoch bei den Signalumwandlungen um die grundlegenden Funktionen des Modems als solche handelt, liegt die Implementierung von Befehlsprogrammen für die Steuerung der Signalumwandlungsschaltungen des Modems zur Überzeugung des Senats für den Fachmann auf der Hand. Dass die Befehlsprogramme unter diesen Umständen alle diesbezüglich erforderlichen Elemente umfassen, kann nur als zweckmäßige, fachgemäße Auswahl erscheinen, die das Vorliegen erfinderischer Tätigkeit nicht begründen kann. Bezüglich der Elemente, die der Steuerung der Datenkomprimierung und der Fehlerkorrektur dienen, gilt das unter 3.b) Ausgeführte entsprechend (Merkmal 1.3.2").

c) Auch mit dem Patentanspruch 1 in der mit dem Hilfsantrag II verteidigten Fassung kann das Patent keinen Bestand haben. Bezüglich der Unteransprüche gilt das unter 2.c) und 3.c) Ausgeführte entsprechend.

III.

Die Beklagte hat die Kosten des Rechtsstreits gemäß § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 Satz 1 ZPO zu tragen. Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit folgt aus § 99 Abs. 1 PatG, § 709 ZPO.

Gutermuth Dr. Mittenberger-Huber Gottstein Kleinschmidt Musiol

Pü