



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 16/08

(Aktenzeichen)

Verkündet am
17. April 2012

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

betreffend die Patentanmeldung 102 04 202.0-35

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 17. April 2012 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Strößner sowie der Richter Lokys, Metternich und Dr. Zebisch

beschlossen:

1. Der Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 08 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. November 2006 wird aufgehoben.
2. Es wird ein Patent mit der Bezeichnung „Segelflieger, Motorsegler oder Drachen mit einer Vorrichtung zur Datenübertragung sowie Verfahren und System zur Datenübertragung zwischen Segelfliegern, Motorseglern oder Drachen“ und dem Anmeldetag 1. Februar 2002 auf der Grundlage folgender Unterlagen erteilt:

Patentansprüche 1 bis 33, eingegangen am 17. April 2012, Beschreibungsseiten 1, 2, 2a, 2b, 2c, 3 bis 10, eingegangen am 17. April 2012, sowie 1 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 3, eingegangen am 1. Februar 2002.

Gründe

I.

Die vorliegende Anmeldung wurde am 1. Februar 2002 beim Deutschen Patent- und Markenamt mit der Bezeichnung „Vorrichtung, Verfahren und System zur Datenübertragung zwischen Luftfahrzeugen“ eingereicht.

Im Laufe des Prüfungsverfahrens hat die Prüfungsstelle als Stand der Technik folgende Druckschriften genannt:

- D1 DE 692 21 871 T2 (aus WO 93/01 576 A1),
D2 WO 00/02 176 A1 und
D3 EP 0 704 704 A2.

Während des Patentprüfungsverfahrens erfolgten zwei Eingaben Dritter, in denen folgende weitere Druckschriften genannt wurden und erklärt wurde, dass diese Druckschriften der Erteilung eines Patents entgegenstehen würden:

- D4 US 5 506 587 A,
D5 A. SMITH und J. BALDWIN: „Cockpit Display of Traffic Information Using GPS - Design of a Low Cost System for General Aviation“, 1994 Rannoch Corporation. Presented at the 37th Annual Aircraft Electronics Association Convention, Las Vegas, NV, May 1994,
D6 Dissertation: OWEN CROWE, Department of Electrical and Computer Engineering, University of Queensland, Australia, October 2001,
D7 Dissertation: JASON THONG, School of Information Technology & Electrical Engineering, University of Queensland, Australia, October 2001,
D8 Dissertation: GLENN CALLAGHAN, School of Information Technology & Electrical Engineering, University of Queensland, Australia,
D9 Dissertation: RYAN FLUX, School of Information Technology & Electrical Engineering, University of Queensland, Australia, October 2002 (nachveröffentlicht),
D10 Dissertation: VAUGHAN CLARKSON, Detection of transient signals. School of Information Technology & Electrical Engineering, University of Queensland, Australia, 1990,

- D11 Dissertation: ADAM BEHRENDORFF, School of Information Technology & Electrical Engineering, University of Queensland, Australia, October 2002 (nachveröffentlicht),
- D12 Dissertation: CHAD JENNINGS, Department of Aeronautics and Astronautics, Stanford University, USA, May 2003 (nachveröffentlicht),
- D13 Dissertation: RAN GAZIT, Department of Aeronautics and Astronautics, Stanford University, USA, August 1996,
- D14 Dissertation: DAVID POWELL, Stanford University, USA, 1970,
- D15 AT 004 896 U1 (= DE 201 17 525 U1),
- D16 US 6 438 492 B1,
- D17 US 5 544 075 A.

Der ursprüngliche Anmelder hat mit seiner Eingabe vom 12. Juni 2005 noch folgende Druckschriften genannt:

- D18 WO 93/01 576 A1 und
- D19 WO 96/05 562 A1.

Nach dem ersten Prüfungsbescheid und einer Anhörung wurde die Anmeldung durch Beschluss vom 6. November 2006 wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit der Vorrichtung des zu diesem Zeitpunkt geltenden Anspruchs 1 gegenüber der Druckschrift D1 zurückgewiesen (§ 4 PatG).

Gegen diesen Beschluss, am 23. November 2006 an den ursprünglichen Anmelder, der nach Beschwerdeerhebung die Anmeldung auf die jetzige Anmelderin, die an seiner Stelle in das Verfahren eingetreten ist, übertragen hat per Einschreiben abgesandt, richtet sich die fristgemäß am 22. Dezember 2006 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingegangene Beschwerde, welche mit Schriftsatz vom 31. August 2009 begründet wurde.

Im Beschwerdeverfahren erfolgte nochmals die Eingabe eines anonymen Dritten, in welcher folgende weitere Druckschriften genannt wurden:

- D20 US 5 872 526 A,
- D21 WO 97/34 276 A1,
- D22 US 6 133 867 A,
- D23 US 5 781 150 A,
- D24 US 6 085 150 A,
- D25 US 5 157 615 A,
- D26 FR 2 716 028 A1,
- D27 FR 2 756 960 A1,
- D28 US 5 210 534 A (= CA 2 041 125 A1),
- D29 US 5 636 123 A,
- D30 US 5 596 332 A,
- D31 US 6 314 366 B1,
- D32 EP 0 370 640 A2,
- D33 US 4 197 538,
- D34 US 5 043 903,
- D35 FR 2 632 755 A1.

Der Senat hat in der mündlichen Verhandlung am 17. April 2012 noch die weitere Druckschrift

- D36 Segelflug-Computer-System VW 910 / 922, Bedienungsanleitung, 1999, Dr. rer. nat. Westerboer, Hofhansel & Cie GmbH

eingeführt.

In der mündlichen Verhandlung am 17. April 2012 hat die Anmelderin zuletzt neue Patentansprüche 1 bis 33 vorgelegt und beantragt,

1. den Beschluss der Prüfungsstelle für Klasse G 08 C des Deutschen Patent- und Markenamts vom 6. November 2006 aufzuheben;
2. ein Patent mit der Bezeichnung „Segelflieger, Motorsegler oder Drachen mit einer Vorrichtung zur Datenübertragung sowie Verfahren und System zur Datenübertragung zwischen Segelfliegern, Motorseglern oder Drachen“ und dem Anmeldetag 1. Februar 2002 auf der Grundlage folgender Unterlagen zu erteilen:

Patentansprüche 1 bis 33, eingegangen am 17. April 2012 als Hauptantrag, geänderte Beschreibungsseiten 1, 2, 2a, 2b, 2c, 3 bis 10, ebenfalls eingegangen am 17. April 2012, sowie 1 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 3, eingegangen am 1. Februar 2002.

Der in der mündlichen Verhandlung überreichte Anspruch 1 lautet:

„Segelflugzeug, Motorsegler oder Drachen, aufweisend eine Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung zwischen mehreren Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen, zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten sowie zum Erhalt von Informationen über Position und Stärke von Aufwindgebieten, wobei die Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung eine Sende-Empfangs-Einrichtung (3) für den drahtlosen Empfang von durch andere Segelflugzeuge, Motorsegler oder Drachen ausgesendete Daten und zum Aussenden von Daten aufweist,

wobei die Daten durch eine mit der Sende-Empfangs-Einrichtung (3) verbundene Rechereinrichtung (2) auswertbar und/oder verarbeitbar und mittels eines Ausgabemittels (4) ausgebar sind, wobei die Daten als Datensätze (11 - 16) organisiert sind und jeder Datensatz die von einem Satellitennavigationsempfänger ermittelte Position des jeweiligen Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen enthält,

wobei die ausgesendeten Datensätze (11 - 16) von anderen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen empfangene Fremddatensätze und einen selbst erzeugten Eigendatensatz umfassen, wobei jeder Datensatz (11 - 16) die Position, die Höhe, die Vertikalgeschwindigkeit und das Nettosteigen des jeweiligen Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen umfasst,

wobei die Datensätze (11 - 16) anhand von Bewertungskriterien in relevante und nicht relevante Datensätze (11 - 16) klassifiziert werden, und

wobei solche Datensätze (11 - 16) als relevant klassifiziert und mittels des Ausgabemittels (4) an den Piloten ausgegeben werden, die Positionen zugeordnet sind, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet.“

Der in der mündlichen Verhandlung überreichte selbständige Anspruch 26 lautet:

„Verfahren zur digitalen Datenübertragung zwischen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen, zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten sowie zum Erhalt von Informationen über Position und Stärke von Aufwindgebieten, bei dem eine Sende-Empfangs-Einrichtung von anderen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen ausgesendete Daten

drahtlos empfängt und eigene Daten aussendet, wobei die Daten durch eine mit der Sende-Empfangs-Einrichtung verbundene Rechneinrichtung ausgewertet und/oder verarbeitet und mittels eines Ausgabemittels ausgegeben werden,

wobei die Daten als Datensätze organisiert sind und jeder Datensatz die von einem Satellitennavigationsempfänger ermittelte Position des jeweiligen Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen enthält,

wobei die Sende-Empfangs-Einrichtung neben einem selbst erzeugten Eigendatensatz von den anderen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen empfangene Fremddatensätze aussendet,

wobei jeder Datensatz die Position, die Höhe, die Vertikalgeschwindigkeit und das Nettosteigen des jeweiligen Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen enthält,

wobei Datensätze (11 - 16) anhand von Bewertungskriterien in relevante und nicht relevante Datensätze (11 - 16) klassifiziert werden, und

wobei solche Datensätze (11 - 16) als relevant klassifiziert und an den Piloten ausgegeben werden, die Positionen zugeordnet sind, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet.“

Der weitere selbständige Anspruch 33 lautet:

„System zur dezentralen Datenübertragung zwischen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen, gekennzeichnet durch eine Mehrzahl von Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen nach einem der Ansprüche 1 bis 25.“

Hinsichtlich der geltenden Unteransprüche 2 bis 25 und 27 bis 32 sowie der weiteren Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

Die form- und fristgerecht erhobene Beschwerde ist zulässig und auch begründet. Sie führt zur Aufhebung des Beschlusses und zur Erteilung des Patents gemäß dem in der mündlichen Verhandlung gestellten Antrag, denn die geltenden Patentansprüche 1 bis 33 sind zulässig und die in den selbständigen Patentansprüchen 1, 26 und 33 gegebene Lehre ist patentfähig.

1. Die Anmeldung betrifft das Gebiet der Datenübertragung zwischen Segelfliegern, Motorseglern oder Drachen, die jeweils eine Vorrichtung zur Datenübertragung zwischen solchen aufweisen. Darüber hinaus bezieht sich die Anmeldung auf ein zugehöriges Datenübertragungsverfahren und ein Datenübertragungssystem (*vgl. S. 1, Z. 4 bis 8 der geltenden Beschreibung*).

Das Grundprinzip des thermischen Segelflugs besteht darin, aufsteigende Luftmassen zu finden, in ihnen kreisend Höhe zu gewinnen und den erzielten Höhengewinn anschließend im Gleitflug zur Vorwärtsbewegung zu benutzen. Allerdings ist das Auffinden von aufsteigenden Luftmassen häufig mit Schwierigkeiten verbunden, selbst dann, wenn man sich an Geländemerkmale oder Wolkenerscheinungen orientieren kann (*vgl. S. 1, Z. 10 bis 17 der geltenden Beschreibung*).

Zwar stehen dem Piloten mittlerweile hoch entwickelte Bordinstrumente zur Verfügung, die vielfältigen Fluginformationen liefern, doch helfen auch diese Bordinstrumente nicht, aufsteigende Luftmassen zu finden (*vgl. S. 1, Z. 19 bis 29 der geltenden Beschreibung*).

Einen Hinweis auf aufsteigende Luftmassen liefern dem Piloten andere Luftfahrzeuge wie Segelflugzeuge oder Drachen, die aus der Entfernung beim Kreisen in aufsteigenden Luftmassen beobachtet werden können. Doch ist im Voraus nicht erkennbar, wie stark das andere Luftfahrzeug steigt. Im Prinzip könnte der Pilot diese Information vom anderen Luftfahrzeug über Sprechfunk erfragen, um so zu entscheiden, ob er dem anderen Luftfahrzeug folgen soll, doch gibt es keine allgemein gebräuchliche Funkfrequenz, so dass üblicherweise die Kontaktaufnahme mit dem anderen Luftfahrzeug nicht möglich ist. Auch ist es für einen Piloten schwierig, das eng begrenzte Aufwindgebiet zu finden, wenn das andere Luftfahrzeug dieses Gebiet verlassen hat, bevor er selbst in dieses eintritt (*vgl. S. 1, Z. 31 bis S. 2, Z. 14 der geltenden Beschreibung*).

Aus dem Stand der Technik ist deshalb auch eine Vorrichtung zur Lokalisierung und Visualisierung thermischer Vertikalwinde bekannt (*vgl. S. 2b, 2. Abs. der geltenden Beschreibung*).

Außerdem sind im Rahmen von Antikollisionssystemen Vorrichtungen zur digitalen Datenübertragung bekannt, die die momentane geographische Position eines Luftfahrzeugs und gegebenenfalls noch dessen momentane Geschwindigkeit ermitteln und diese Daten dann Aussenden, so dass ein anderes Luftfahrzeug sie empfangen kann. Das andere Luftfahrzeug ist mittels dieser empfangenen und seiner eigenen Daten dann in der Lage, ein Kollisionsrisiko zu bestimmen und dem Piloten ein erkanntes eventuelles Kollisionsrisiko zu signalisieren (*vgl. S. 2a bis 2b, 1. Abs. der geltenden Beschreibung*).

Vor diesem Hintergrund liegt der Anmeldung als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, einen Segelflieger, Motorsegler oder Drachen mit einer Vorrichtung zur Datenübertragung und ein Verfahren zur Datenübertragung zwischen Segelfliegern, Motorseglern oder Drachen bereitzustellen, die bzw. das die Ausbildung eines flexibleren Kommunikationssystems zwischen Segelfliegern, Motorseglern oder Drachen ermöglicht und dadurch verbesserte Rahmenbedingungen für den

Informationsaustausch zwischen diesen schafft (vgl. S. 2c, Z. 3 bis 7 der *geltenden Beschreibung*).

Diese Aufgabe wird nach dem geltenden Anspruch 1 durch ein Segelflugzeug, einen Motorsegler oder Drachen gelöst, das bzw. der eine Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung zwischen derartigen Luftfahrzeugen aufweist, welche zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten sowie zum Erhalt von Informationen über die Position und die Stärke der Aufwindgebiete ausgebildet ist. Dabei weist die Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung eine Sende-Empfangseinrichtung für den drahtlosen Empfang von durch andere Luftfahrzeuge ausgesendeten Daten und zum Aussenden von Daten auf. Die Daten sind dabei als Datensätze organisiert und enthalten die von einem Satellitennavigationsempfänger ermittelte Position, die Höhe, die Vertikalgeschwindigkeit und das Nettosteigen des jeweiligen Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen.

Beim Aussenden von Daten wird nicht nur der eigene Datensatz ausgesandt, sondern es werden zusätzlich auch die von anderen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen empfangenen Fremddatensätze ausgesandt, so dass auch Segelflugzeuge, Motorsegler oder Drachen, welche keinen direkten Funkkontakt zu einem der fremdem Segelflugzeuge, Motorsegler oder Drachen haben, die Datensätze dieses nach Art eines dezentralen Netzwerks erhalten können.

Die Datensätze werden derart in relevante und nicht relevante klassifiziert, dass nur solche als relevant klassifiziert und an den Piloten ausgegeben werden, welche entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen und deren Vertikalgeschwindigkeit oder mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet. Damit werden dem Piloten nur solche Datensätze angezeigt, welche für den thermischen Segelflug relevant sind.

Der selbständige Anspruch 26 löst die Aufgabe durch ein zugehöriges Verfahren, das dieselben Merkmale aufweist, wie sie die Vorrichtung zur digitalen Daten-

übertragung besitzt, welche das bzw. der im Anspruch 1 beanspruchte Segelflugzeug, Motorsegler oder Drachen aufweist.

Die Aufgabe wird zudem durch das in Anspruch 33 beanspruchte System zur dezentralen Datenübertragung gelöst, das aus einer Mehrzahl von Segelflugzeugen Motorseglern oder Drachen mit zumindest den Merkmalen des Anspruchs 1 gebildet wird.

Die Erfindung beruht somit auf der Idee, die von Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen mit den üblichen Bordinstrumenten gemessenen Daten auch anderen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen durch drahtlose Übertragung zugänglich zu machen und dabei nach der Art eines dezentralen Netzwerkes die Reichweite der Übertragung zu vergrößern. Damit sind dann die an einem solchen dezentralen Netzwerk beteiligten Luftfahrzeuge in der Lage, die Daten vieler anderer Teilnehmer aktuell auszuwerten und so die Positionen und Stärken von Aufwindgebieten entlang des beabsichtigten Flugkurses zu ermitteln.

2. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 33 sind zulässig, denn die in ihnen gegebene Lehre ist ursprünglich offenbart.

Der auf ein Segelflugzeug, einen Motorsegler oder einen Drachen gerichtete Anspruch 1 geht auf die im ursprünglichen Anspruch 1 offenbarte Vorrichtung zur Datenübertragung zwischen Luftfahrzeugen und die fakultative Einschränkung der Luftfahrzeuge als Segelflugzeuge, Motorsegler oder Drachen im ursprünglichen Anspruch 1, sowie auf die auf S. 10 in Z. 31 und 32 der ursprünglichen Beschreibung gemachte Angabe, dass die Luftfahrzeuge eine solche Datenübertragungsvorrichtung aufweisen, zurück. Dabei wurden zur genaueren Charakterisierung der Vorrichtung zur Datenübertragung noch Merkmale aus den ursprünglichen Patentansprüchen 2, 3, 4, 10, 20, 21, 23, 24 und 32, sowie aus S. 2, Z. 16 bis 19, S. 3, Z. 7 bis 8 und S. 8, Z. 13 bis 16 der ursprünglichen Beschreibung aufgenommen. Die erste angegebene Stelle der Beschreibung offenbart die bean-

spruchte Eignung zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten, die zweite die Eignung zum Erhalt von Informationen über Position und Stärke von Aufwindgebieten und die dritte die Ermittlung der Position durch einen Satellitennavigationsempfänger. Dass nicht, wie in den ursprünglichen Ansprüchen 20, 21 und 23 angegeben, lediglich die Möglichkeit zur Klassifizierung und Ausgabe besteht, sondern diese tatsächlich, wie im geltenden Anspruch 1 beansprucht, auch erfolgen, ergibt sich aus S. 8, Z. 31 bis S. 9, Z. 9 und S. 9, Z. 28 bis S. 10, Z. 15 der ursprünglichen Beschreibung.

Das im selbständigen Anspruch 26 beanspruchte Verfahren zur digitalen Datenübertragung wird ausgehend vom ursprünglichen Anspruch 36 nur durch Merkmale gleichen Inhalts wie der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 charakterisiert. Damit sind diese Merkmale, soweit sie nicht bereits in den ursprünglichen Ansprüchen 37, 40, 41 und 45 enthalten sind, in den genannten Vorrichtungsansprüchen und an den genannten Stellen in der ursprünglichen Beschreibung offenbart.

Das im selbständigen Anspruch 33 beanspruchte System ergibt sich aus der Offenbarung des ursprünglichen Anspruchs 48 und der im Absatz S. 2, Z. 30 bis S. 3, Z. 5 der ursprünglichen Beschreibung gemachten Angabe, dass ein selbstorganisierendes, dezentrales Kommunikationsnetzwerk entsteht.

Die untergeordneten Ansprüche 2 bis 25 gehen aus den ursprünglichen Ansprüchen 5 bis 18, 25 bis 31 und 33 bis 35, die untergeordneten Ansprüche 27 bis 32 aus den ursprünglichen Ansprüchen 38, 39, 42 bis 44 und 47 hervor, so dass auch sie zulässig sind.

3. Die zweifellos gewerblich anwendbaren (§ 5 PatG) Gegenstände der Ansprüche 1 und 33 sowie das zweifellos gewerblich ebenfalls anwendbare Verfahren des Anspruchs 26 sind hinsichtlich des im Verfahren befindlichen Standes der

Technik neu (§ 3 PatG) und beruhen diesem gegenüber auch auf einer erfindnerischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns (§ 4 PatG).

Dieser ist hier als ein berufserfahrener Physiker oder Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Hochschul- oder Fachhochschulausbildung zu definieren, der über langjährige Erfahrung in der Entwicklung von Bordinstrumenten und Kommunikationssystemen von Luftfahrzeugen, insbesondere von Segelflugzeugen verfügt.

Druckschrift D1 offenbart entsprechend dem Wortlaut des geltenden Anspruchs 1 ein Luftfahrzeug (vgl. S. 6, 3. Abs.: *„Die infrage kommenden Populationen können Luftfahrzeuge, bodengebundene Fahrzeuge oder Schiffe sein.“*), aufweisend eine Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung zwischen mehreren Luftfahrzeugen (vgl. Fig. 1. *Die Datenübertragung erfolgt digital, wie aus der Darstellung des Datensatzes auf S. 18 ersichtlich ist.*),

wobei die Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung eine Sende-Empfangs-Einrichtung (vgl. *Übertrager/Empfänger 6 in Fig. 1 und S. 17, letzter Abs.: „Diese Information ist für den Kommunikationsprozessor 5 zugänglich, der wiederum mit einem Übertrager/Empfänger 6 verbunden ist.“*) für den drahtlosen Empfang von durch andere Luftfahrzeuge ausgesendete Daten (vgl. S. 19, 2. Abs.: *„Der RAM-Speicher 11 speichert einen Katalog von allen empfangenen Signalen der anderen Stationen, so dass Identitäten und Positionen gehalten und aufgefrischt werden.“*, siehe auch Fig. 2: *„Zum Sende/Empfangsgerät“*) und zum Aussenden von Daten (vgl. S. 8, 1. Abs.: *„... und in dem jede teilnehmende Station einen Übertrager zum Senden von Signalen in einen dem System gemeinsamen Radiokanal aufweist, die ihre eigene Identität und geographische Positionen anzeigen,...“*) aufweist, wobei die Daten durch eine mit der Sende-Empfangs-Einrichtung (6) verbundene Rechneinrichtung (*Computer 2 in Fig. 1*) auswertbar und/oder verarbeitbar (*Es gibt keinen Grund warum die Daten nicht auswertbar oder verarbeitbar sein sollten. Es ist in Druckschrift D1 sogar so, dass sie ausgewertet werden, wie z. B. auf S. 13, letzter Abs. dargestellt ist.*) und mittels eines Ausgabemittels (*Monitor 3 in*

Fig. 1) ausgebar sind (vgl. S. 13, letzter Abs.: „Die Information kann ferner zur Darstellung auf einem Monitor bearbeitet werden.“), wobei die Daten als Datensätze (vgl. den Datensatz auf S. 18 mit den Einträgen 1 bis 10.) organisiert sind und jeder Datensatz die von einem Satellitennavigationsempfänger ermittelte Position des jeweiligen Luftfahrzeugs enthält (Vgl. Eintrag 3 im Datensatz auf S. 18. Die Position wird mittels GPS und/oder GLONASS bestimmt, wie aus S. 17, letzter Abs. hervorgeht: „Im Prinzip ist die Erfindung nicht auf die Verwendung der GPS-Satelliten begrenzt, es können ebenfalls das russische GLONASS-System oder eine Kombination von GPS und GLONASS verwendet werden, um die Position eines beweglichen Objekts zu bestimmen.“), wobei die ausgesendeten Datensätze von anderen Luftfahrzeugen empfangene Fremddatensätze und einen selbst erzeugten Eigendatensatz umfassen (vgl. S. 12, 2. Abs.: „Jede Station hat in ihrem Speicher die Positionen der anderen beweglichen Stationen gespeichert, deren Signale sie empfangen hat. Es ist dann für die zentrale Station möglich, die Übertragung dieses Speicherinhalts zu verlangen, was es möglich macht, Stationen zu lokalisieren, deren Übertragungen vielleicht nicht von der zentralen Station empfangen worden sind.“ Auf Anfrage findet demnach ein Aussenden von Datensätzen mit Eigen- und Fremddaten statt.), wobei jeder Datensatz die Position und die Höhe, des jeweiligen Luftfahrzeugs umfasst (vgl. die Eintragungen 3 und 6 im Datensatz auf S. 18), und wobei die Datensätze anhand von Bewertungskriterien in relevante und nicht relevante Datensätze klassifiziert werden (vgl. S. 8, letzter Abs.: „Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal ist die Bestimmung des aktuellen Kollisionsrisikos aufgrund der geographischen Nachbarschaft, um die Crew mit einem Warnsignal zu warnen“).

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Anspruchs 1 von dem aus Druckschrift D1 durch folgende Merkmale:

1. Bei dem Luftfahrzeug handelt es sich um ein Segelflugzeug, einen Motorsegler oder Drachen.

2. Die Vorrichtung zur digitalen Datenübertragung, die das Segelflugzeug, der Motorsegler oder der Drachen aufweist, ist zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten sowie zum Erhalt von Informationen über Position und Stärke von Aufwindgebieten geeignet.
3. Jeder Datensatz enthält die Vertikalgeschwindigkeit und das Nettosteigen.
4. Es werden solche Datensätze als relevant klassifiziert und mittels des Ausgabemittels an den Piloten ausgegeben, die Positionen zugeordnet sind, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet.

Von diesen Unterschieden kann der unter Punkt 1. angegebene eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen, denn Segelflugzeuge, Motorsegler und Drachen fallen unter den Oberbegriff „Luftfahrzeug“, so dass der Fachmann die Lehre der Druckschrift D1 so verstehen wird, dass dort mit Luftfahrzeugen auch Segelflieger, Motorsegler und Drachen gemeint sind.

Aus der in der mündlichen Verhandlung vom Senat eingeführten Druckschrift D36, bei der es sich um die Bedienungsanleitung eines Segelflug-Computer-Systems handelt, ist es zudem bekannt, den die Daten des Segelflugzeugs ermittelnden Computer mit einer seriellen Schnittstelle zu versehen, über die vielfältige Kommunikationsaufgaben genutzt werden können (vgl. S. 48). So ist es mittels dieser Schnittstelle auch möglich, zwei verschiedene Datensätze, bezeichnet als Datensatz 0 und als Datensatz 1, auszugeben. Wie im Anhang auf S. 56, 57 angegeben, enthält der Datensatz 0 neben der Position des Flugzeugs (vgl. Byte-Nr. 36 bis 43), der Höhe (vgl. Byte-Nr. 14 bis 17) auch die Vertikalgeschwindigkeit (vgl. Byte-Nr. 28, 29) und das Nettosteigen (vgl. Byte-Nr. 26, 27). Für den Fachmann ist es für die Anwendung der Lehre der Druckschrift 1 auf Segelflugzeuge am ein-

fachsten, den vom Segelflug-Computer ausgegebenen Datensatz 0 ohne weitere Verarbeitung an Stelle des auf S. 18 der Druckschrift D1 dargestellten Datensatzes zu senden. Damit kommt er, ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, auch zu den unter Punkt 3. angegebenen Merkmalen.

Wie auf S. 18 der Druckschrift D36 angegeben, kann das Segelflug-Computer-System dem Piloten das Nettosteigen N und das mittlere Steigen M anzeigen, so dass die aus der naheliegenden Kombination der Druckschriften D1 und D36 entstehende Vorrichtung auch zum leichteren Auffinden von Aufwindgebieten sowie zum Erhalt von Informationen über Position und Stärke von Aufwindgebieten geeignet ist. Somit ist dem Fachmann auch das unter 2. angegebene Merkmal nahegelegt.

Es gibt jedoch keinen Hinweis auf das unter 4. angegebene Unterscheidungsmerkmal, denn das Segelflug-Computer-System aus Druckschrift D36 nimmt keine Klassifikation von Datensätzen vor.

Druckschrift D3 beschreibt zwar eine Vorrichtung zur Lokalisierung und Visualisierung thermischer und dynamischer Vertikalwinde, doch werden die hierfür notwendigen Daten in einer Vertikalwind-Datenbank vorgehalten (*vgl. Sp. 3, Z. 12 bis 20*) und dem Piloten angezeigt. Die Daten dieser Datenbank werden zwar aus den Daten anderer Flugzeuge ermittelt (*vgl. Sp. 1, Z. 54 bis 58*), doch geschieht dies am Boden und es erfolgt kein Empfang aktueller Datensätze während des Flugs. Auf Grund dieser vollständig anderen Vorgehensweise gibt es keinen Hinweis für den Fachmann die Druckschrift D3 mit den Druckschriften D1 und D36 zu kombinieren.

Die Druckschrift D2 beschreibt ein Antikollisionssystem für Luftfahrzeuge, das ebenfalls auf dem Aussenden von Eigendatensätzen beruht, die dann von anderen Luftfahrzeugen empfangen werden. Abgesehen davon, dass der übertragene Datensatz auch die Vertikalgeschwindigkeit enthält (*vgl. S. 9, Z. 22*), geht Druck-

schrift D2 in Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1 nicht über den Inhalt der Druckschrift D1 hinaus. Sie zeigt vielmehr weniger Merkmale des Anspruchs 1 als Druckschrift D1. So werden beispielsweise keine Fremddatensätze ausgesandt.

Die übrigen Druckschriften gehen im Hinblick auf den Gegenstand des Anspruchs 1, wie in der mündlichen Verhandlung übereinstimmend festgestellt wurde, nicht über den durch die Druckschriften D1 bis D3 und D36 angegebenen Stand der Technik hinaus.

So sind die Druckschriften D9, D11, D12 und D16 nach dem Anmeldungstag der vorliegenden Anmeldung veröffentlicht. Sie sind somit kein Stand der Technik (§ 3 PatG).

Die Druckschriften D4 und D18 sind Familienmitglieder zur Druckschrift D1, deren Inhalt nicht über den der Druckschrift D1 hinausgeht.

Die Druckschriften D5 bis D7, D13, D17, D19 bis D22, D24, D26, D27 und D29 bis D33 beschäftigen sich mit Antikollisionssystemen für Luftfahrzeuge, bei denen zumindest in den Luftfahrzeugen selbst ermittelte Positionsdaten, zwischen den Luftfahrzeugen ausgetauscht werden und mittels dieser Positionsdaten ein Kollisionsrisiko ermittelt wird. In keiner der Druckschriften wird eine Klassifikation von Datensätzen als relevant vorgenommen, die Positionen zugeordnet sind, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet.

Die Druckschrift D15 offenbart ein Antikollisionssystem für Flugzeuge, insbesondere Segelflugzeuge, bei dem die Richtung und die Entfernung anderer Flugzeuge durch den Empfang eines Funksignals mit Hilfe einer speziellen Antenne ermittelt werden. Bei dieser Ermittlung kommt es auf den übermittelten Inhalt des Funksig-

nals nicht an. Einen Hinweis auf eine Klassifizierung der übertragenen Datensätze in relevante und nicht relevante gibt es in dieser Druckschrift nicht.

Auch die Druckschrift D25 beschreibt ein Antikollisionssystem für Flugzeuge. Bei ihm wird aber auf Anfrage lediglich die Flughöhe der teilnehmenden Flugzeuge übertragen. Eine Klassifikation von Datensätzen nach der Vertikalgeschwindigkeit oder der mittleren Vertikalgeschwindigkeit ist nicht vorgesehen.

Die Druckschrift D23 offenbart ein Positionsbestimmungssystem mit dem die Position einer Person oder eines Objekts relativ zu einer anderen Person oder eines Objekts mit Hilfe des GPS bestimmt werden kann. Auch hier gibt es keinen Hinweis auf eine Klassifikation von Datensätzen als relevant, die Positionen zugeordnet sind, die entlang eines beabsichtigten Kurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet.

Die Druckschrift D28 offenbart ein Antikollisionssystem für Wasserfahrzeuge und liegt damit noch weiter ab.

Die Druckschrift D34 und deren Familienmitglied D35 betreffen ein System, das den Formationsflug mehrerer Luftfahrzeuge unterstützen soll, wobei ebenfalls Positionsdaten zwischen den Luftfahrzeugen ausgetauscht werden. Eine Klassifikation von Datensätzen als relevant, die Positionen zugeordnet sind, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet, ist nicht vorgesehen.

Die Druckschrift D10 beschäftigt sich mit der Detektion transienter Signale und liegt damit weit ab von der Lehre des Anspruchs 1.

Die Druckschrift D8 ist nicht auffindbar, so dass angenommen werden muss, dass das Zitat von dritter Seite nicht korrekt ist.

Die aus dem Jahre 1970 stammende Druckschrift D14, die dem Senat ebenfalls nicht zugänglich war, kann schon auf Grund ihres Alters und den zu diesem Zeitpunkt verfügbaren technischen Möglichkeiten für den Anmeldungsgegenstand nicht relevant sein.

Somit kann keine der weiteren Druckschriften eine Anregung geben, mit der der Fachmann in naheliegender Weise zur Lehre des Anspruchs 1 kommen könnte. Damit ist der Gegenstand des Anspruchs 1 patentfähig.

Dies gilt in gleicher Weise für das Verfahren des selbständigen Anspruchs 26, denn auch hier gibt es seitens des im Verfahren befindlichen Standes der Technik für den Fachmann keine Anregung, im Rahmen des dort beanspruchten Verfahrens den Schritt, dass solche Datensätze als relevant klassifiziert werden, die entlang des beabsichtigten Flugkurses liegen, und deren Vertikalgeschwindigkeit oder deren mittlere Vertikalgeschwindigkeit einen vorgegebenen Grenzwert über- oder unterschreitet, durchzuführen.

Die Patentfähigkeit des im selbständigen Anspruch 33 beanspruchten Systems ergibt sich bereits aus der Patentfähigkeit des Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen nach Anspruch 1.

4. An die Patentansprüche 1 und 26 können sich die Unteransprüche 2 bis 25 bzw. 27 bis 32 anschließen, da sie vorteilhafte Weiterbildungen des Segelflugzeugs, Motorseglers oder Drachen bzw. des Verfahrens zur digitalen Datenübertragung zwischen Segelflugzeugen, Motorseglern oder Drachen nach den Ansprüchen 1 bzw. 26 angeben, welche nicht platt selbstverständlich sind.

5. In der geltenden Beschreibung ist der Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, angegeben und die Erfindung anhand der Zeichnung ausreichend erläutert.

6. Bei dieser Sachlage war der angefochtene Beschluss aufzuheben und das Patent wie beantragt zu erteilen.

Dr. Strößner

Lokys

Metternich

Dr. Zebisch

CI