



# **BUNDESGERICHTSHOF**

**IM NAMEN DES VOLKES**

## **URTEIL**

Xa ZR 68/06

Verkündet am:  
15. April 2010  
Anderer  
Justizangestellte  
als Urkundsbeamtin  
der Geschäftsstelle

in der Patentrichtigkeitssache

Der Xa-Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 4. März 2010 durch die Richter Prof. Dr. Meier-Beck und Keukenschrijver, die Richterin Mühlens und die Richter Dr. Bacher und Hoffmann

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das am 5. April 2006 verkündete Urteil des 4. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts wird auf Kosten der Beklagten zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

- 1 Die Beklagte war Inhaberin des deutschen Patents 196 45 368 (Streitpatents), das am 23. Oktober 1996 unter Inanspruchnahme der Priorität einer Patentanmeldung vom 7. Oktober 1996 angemeldet worden ist und ein Verfahren sowie eine Kommunikationseinrichtung zur Übertragung von Daten in einem Telekommunikationsnetz betrifft. Während des Berufungsverfahrens ist die S. Beteiligungsgesellschaft mbH als neue Inhaberin im Patentregister eingetragen worden.
- 2 Das Streitpatent umfasst 15 Patentansprüche. Die Patentansprüche 1, 11 und 13 lauten in der erteilten Fassung:
  - "1. Verfahren zur Übertragung von Daten zwischen einer ersten und einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung, wahlweise per Leitungsvermittlung oder per Paketvermittlung, bestehend aus folgenden Schritten:
    - a) Aufbau einer Verbindung von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zu einem Zugangspunkt zu einem paketvermittelten Netz,

- b) Übertragen der Daten von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zum Zugangspunkt des paketvermittelten Netzes,
  - c) paketvermitteltes Übertragen der Daten über das paketvermittelte Netz zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung oder einer dieser vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit,
  - d) wiederholtes Prüfen, ob ein Steuersignal insbesondere eines Endgerätes oder eines Routers zum Übergang auf eine leitungsvermittelte Verbindung vorliegt,
  - e) Aufbau einer leitungsvermittelten Verbindung zu der zweiten Telekommunikations-Einrichtung bei Vorliegen eines entsprechenden Steuersignals,
  - f) Wechsel auf eine leitungsvermittelte Datenübertragung und Übertragen der Daten zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung.
11. Digitale Kommunikationseinrichtung (Router) zur Verwendung in einem Verfahren nach Anspruch 1 mit
- a) einer Router-Einrichtung (72) zum Routen von IP-Datenpaketen,
  - b) einer Line-Switching-Einrichtung (73) mit digitalem Koppelfeld zum Verbindungsaufbau und zum Durchschalten von Fernsprechkänen,
  - c) einer Steuereinrichtung (71), die in Abhängigkeit von Steuersignalen ankommende Daten entweder an die Router-Einrichtung (72) oder an die Line-Switching-Einrichtung (73) leitet.
13. TK-Endgerät zur Verwendung in einem Verfahren nach Anspruch 1, insbesondere Fernsprengerät, mit
- a) einer Paketiereinrichtung (111) zum Paketieren der zu übertragenden Daten gemäß dem Standard IP/TCP,
  - b) einer Einrichtung (112) zur Anordnung der Daten in Datenrahmen für eine leitungsvermittelte Übertragung,
  - c) einer Steuereinrichtung (114), die ein Hin- und Herschalten zwischen einer paketvermittelten und einer leitungsvermittelten Übertragung ermöglicht und

- d) einer Auswahleinheit (115), die Steuersignale an die Steuereinrichtung betreffend eine paketvermittelte oder leitungsvermittelte Datenübertragung gibt."

3 Die übrigen Ansprüche sind auf einen dieser Ansprüche zurückbezogen.

4 Die Klägerinnen haben geltend gemacht, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig. Die Beklagte hat das Streitpatent in erster Instanz im Umfang der Patentansprüche 1 bis 10 und 13 bis 15 verteidigt, mit der Maßgabe, dass in Patentanspruch 1 in Absatz f nach dem Wort "Datenübertragung" die Worte "während der bestehenden Verbindung" eingefügt werden und die nachfolgenden Patentansprüche sich auf diese geänderte Fassung beziehen. Ergänzend hat sie vier Hilfsanträge gestellt, die weitere Änderungen in den Patentansprüchen 1 und 13 betreffen.

5 Das Patentgericht hat das Streitpatent antragsgemäß für nichtig erklärt. Hiergegen richtet sich die Berufung der Beklagten, mit der sie das Streitpatent mit einem Hauptantrag und vierzehn Hilfsanträgen, die jeweils einen kompletten Anspruchssatz umfassen, in geänderter Fassung verteidigt. Nach dem Hauptantrag sollen die Patentansprüche 1, 11 und 13 folgende Fassung erhalten (Änderungen gegenüber der erteilten Fassung sind hervorgehoben):

- "1. Verfahren zur Übertragung von Daten einer individuellen Kommunikationsverbindung zwischen einer ersten und einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung, wahlweise per Leitungsvermittlung oder per Paketvermittlung, bestehend aus folgenden Schritten:
  - a) Aufbau einer Verbindung von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zu einem Zugangspunkt zu einem paketvermittelten Netz,
  - b) Übertragen der Daten von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zum Zugangspunkt des paketvermittelten Netzes,

- c) paketvermitteltes Übertragen der Daten über das paketvermittelte Netz zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung oder einer dieser vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit,
  - d) wiederholtes Prüfen, ob ein Steuersignal insbesondere eines Endgerätes oder eines Routers zum Übergang auf eine leitungsvermittelte Verbindung vorliegt,
  - e) Aufbau einer leitungsvermittelten Verbindung zu der zweiten Telekommunikations-Einrichtung bei Vorliegen eines entsprechenden Steuersignals,
  - f) Wechsel auf eine leitungsvermittelte Datenübertragung während der bestehenden Verbindung und Übertragen der Daten zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung,
  - g) wobei das Steuersignal, das einen Wechsel zwischen leitungsvermittelter und paketvermittelter Übertragung auslöst, bei Unter- bzw. Überschreiten bestimmter Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung der individuellen Kommunikationsverbindung, nämlich Zeitverzögerung oder Rauschanteil, automatisch erzeugt wird.
11. Digitale Kommunikationseinrichtung (Router) zur Verwendung in einem Verfahren nach Anspruch 1 mit
- a) einer Router-Einrichtung (72) zum Routen von IP-Datenpaketen über ein paketvermitteltes Netz zu einer weiteren digitalen Kommunikationseinrichtung,
  - b) einer Line-Switching-Einrichtung (73) mit digitalem Koppelfeld zum Verbindungsaufbau und zum Durchschalten von Fernsprechkänen über ein leitungsvermitteltes Netz zu der weiteren digitalen Kommunikationseinrichtung,
  - c) einer Steuereinrichtung (71), die während einer bestehenden, individuellen Kommunikationsverbindung in Abhängigkeit von Steuersignalen ankommende Daten der individuellen Kommunikationsverbindung entweder an die Router-Einrichtung (72) oder an die Line-Switching-Einrichtung (73) leitet.

13. TK-Endgerät zur Verwendung in einem Verfahren nach Anspruch 1, insbesondere Fernsprengerät, mit
- a) einer Paketiereinrichtung (111) zum Paketieren der zu übertragenden Daten gemäß dem Standard IP/TCP,
  - b) einer Einrichtung (112) zur Anordnung der Daten in Datenrahmen für eine leitungsvermittelte Übertragung,
  - c) einer Steuereinrichtung (114), die ein Hin- und Herschalten zwischen einer paketvermittelten und einer leitungsvermittelten Übertragung während einer bestehenden individuellen Kommunikationsverbindung zwischen dem TK-Endgerät und einem weiteren TK-Endgerät ermöglicht und
  - d) einer Auswahleinheit (115), die Steuersignale an die Steuereinrichtung betreffend eine paketvermittelte oder leitungsvermittelte Datenübertragung gibt,
  - e) einer Prüfeinrichtung (116), die bei Unter- bzw. Überschreiten bestimmter Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung der individuellen Kommunikationsverbindung automatisch ein Steuersignal an die Steuereinrichtung (114) sendet, und
  - f) einer Einrichtung (117) zur Kompression bzw. Dekompression der Daten."

6 Die frühere Klägerin zu 2 hat die Klage im Laufe des Berufungsverfahrens nach einer außergerichtlichen Einigung zurückgenommen. Die Beklagte hat insoweit keinen Kostenantrag gestellt. Die Klägerin zu 1 und ihre Streithelferin, die dem Rechtsstreit während des Berufungsverfahrens beigetreten ist, verteidigen das angefochtene Urteil.

7 Im Auftrag des Senats hat Prof. Dr.-Ing. J. , öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Informations- und Kommunikationstechnik, Datenübertragungstechnik, H. , ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe:

8 Die zulässige Berufung ist unbegründet.

9 I. Die im Laufe des Berufungsverfahrens erfolgte Umschreibung des Patents hat gemäß § 265 Abs. 2 ZPO auf den Rechtsstreit keinen Einfluss (BGHZ 117, 144, 146 - Tauchcomputer; BGHZ 172, 98 Tz. 19 - Patentinhaberwechsel im Einspruchsverfahren).

10 II. Das Patentgericht hat seine der Klage stattgebende Entscheidung wie folgt begründet:

11 Der Gegenstand von Patentanspruch 1 habe sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach der Pressemitteilung NK18 in Verbindung mit seinem Fachwissen ergeben. Diese Entgeghaltung betreffe ein Verfahren zum Übertragen von Daten wahlweise per Leitungs- oder Paketvermittlung, bei dem ein Wechsel von paket- auf leitungsvermittelte Übertragung erfolge, wenn das Internet überlastet sei. Bei diesem Verfahren sei zwangsläufig wiederholt zu prüfen, ob ein Steuersignal zum Übergang auf eine leitungsvermittelte Verbindung vorliege, und gegebenenfalls eine solche Verbindung zu der zweiten Telekommunikations-Einrichtung aufzubauen. Der außerdem vom Streitpatent geforderte Verbindungsaufbau von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zum paketvermittelten Netz unter Einbeziehung eines Zugangspunktes und das daran anschließende Übertragen der Daten auf diesem Weg seien dem Fachmann aus seinem Fachwissen heraus geläufig. Als Beleg dafür könne die Abhandlung K8 herangezogen werden. Aus dem Umstand, dass der Wechsel von einer paket- zu einer leitungsvermittelten Verbindung bei dem in NK18 beschriebenen Verfahren bei einer Überlastung des Internets ausgelöst werde, sei zu folgern, dass dieser Wechsel während einer bestehenden (paketvermittelten) Verbindung erfolge. Mehr sei auch nach der

verteidigten Fassung von Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht erforderlich. Selbst wenn das Streitpatent Einzelheiten zum Wechsel selbst aufzeigen würde, seien diese dem Fachmann durch den Stand der Technik, insbesondere die Entgegenhaltungen K8, NK21, NK7 und NK10 nahegelegt.

- 12            Der Gegenstand von Patentanspruch 13 habe sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Entgegenhaltung NK21 ergeben. Dort seien TK-Endgeräte beschrieben, die direkt an eine Paketvermittlung angeschlossen werden könnten und zur Übertragung paketierter Daten eingesetzt würden. Der Fachmann folgere daraus, dass die Endgeräte eine Paketiereinrichtung aufwiesen. Der im Streitpatent genannte Standard TCP/IP sei ihm aufgrund seines Fachwissens geläufig. Der Fachmann entnehme den Ausführungen in NK21 ferner, dass die dort beschriebenen TK-Endgeräte Einrichtungen zur Anordnung der Daten in Datenrahmen für eine leitungsvermittelte Übertragung aufwiesen. Des Weiteren seien bei der Anordnung nach NK21 eine Steuereinrichtung, die ein Hin- und Herschalten zwischen paket- und leitungsvermittelter Übertragung ermögliche, und eine Auswahleinheit vorgesehen. Diese sei zwar als getrennte Baueinheit beschrieben. Eine Anordnung in Baueinheit mit dem TK-Endgerät habe jedoch im Griffbereich des Fachmanns gelegen.
- 13            Der Gegenstand des Streitpatents in den mit den Hilfsanträgen verteidigten Fassungen sei ebenfalls durch die genannten Entgegenhaltungen nahegelegt.
- 14            Diese Beurteilung hält der Überprüfung in der Berufungsinstanz im Ergebnis stand.
- 15            III. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren, eine Kommunikationseinrichtung und ein Fernsprechgerät zur Übertragung von Daten in einem Telekommunikationsnetz.

- 16           1. Nach den Ausführungen in der Streitpatentschrift sind bei der Telekommunikation zwei grundlegende Verbindungs- und Schalttechniken zu unterscheiden.
- 17           Bei leitungsvermittelten Techniken (line-switching) wird eine exklusive, feste Leitung zwischen zwei Punkten aufgebaut. Die Datenübermittlung erfolgt synchron, d.h. im Wesentlichen ohne zeitliche Verzögerung. Die gesamte Bandbreite der Leitung steht nur für die Verbindung zwischen den beiden Endpunkten zur Verfügung und kann während des Bestehens der Verbindung auch dann nicht anderweit genutzt werden, wenn keine Nutzinformationen übertragen werden. Die Leitungsvermittlung erfolgt über Telekommunikations-Anlagen (TK-Anlagen) oder Vermittlungsstellen des Netzanbieters. Die Leitungen gehören entweder zum konventionellen Telefon-Fernmeldenetz (auch Public Switched Telephone Network, PSTN oder Plain Old Telephone Service, POTS genannt) oder zum digitalen ISDN (Integrated Services Digital Network). Leitungsvermittelte Verbindungen werden in der Streitpatentschrift als wenig effizient und teuer bezeichnet. Ihr Vorteil liege in einer zeitverzögerungsfreien und eine feste Bandbreite zur Verfügung stellenden Verbindung.
- 18           Bei paketvermittelten Techniken werden die zu übertragenden Daten in einzelne Pakete aufgeteilt, die über mehrere Stationen hinweg übertragen werden. Hierfür muss nach den Ausführungen in der Streitpatentschrift keine Verbindung aufrechterhalten werden. Die Vermittlung erfolgt "verbindungslos", d.h. jedes Paket wird einzeln und nicht im Zusammenhang mit anderen behandelt. Bei der Übertragung mittels des Internet-Protokolls (IP) werden die einzelnen Datenpakete (IP-Pakete) über Rechner (Hosts) im Internet übertragen. Das Internet besteht aus Teilnetzen, die durch Router miteinander verbunden sind. Beim Übergang von einem Teilnetz in ein anderes treten Zeitverzögerungen auf, die bei starker Belastung des Routers oder einer hohen Anzahl von zu durchlaufenden Routern erheblich sein können. Diese Verzögerungen können

bei der Übertragung von Telefongesprächen über paketvermittelte Übertragungswege, insbesondere der Internet-Telefonie, störend wirken. Die übliche und hinnehmbare Verzögerungszeit für Telefongespräche wird in der Streitpatentschrift mit einer halben Sekunde angegeben. Als Vorteil der Internet-Telefonie werden in der Streitpatentschrift die geringeren Kosten angegeben, weil in der Regel nur die lokalen Telefongebühren für die Verbindung zum nächsten Internet-Zugangspunkt (Point of Presence, POP) anfielen, nicht jedoch höhere Fernsprechgebühren.

19            Das Streitpatent betrifft vor diesem Hintergrund das Problem, ein Verfahren sowie Einrichtungen zur Verfügung zu stellen, die in Abhängigkeit vom Datenaufkommen und den Vorgaben eines Nutzers eine flexible und kostengünstige Datenübertragung zwischen zwei Telekommunikations-Einrichtungen ermöglichen.

20            2. Zur Lösung schlägt das Streitpatent ein Verfahren und dafür geeignete Einrichtungen vor.

21            a) Patentanspruch 1 betrifft in seiner im Berufungsverfahren zuletzt verteidigten Fassung ein Verfahren, das folgende Merkmale aufweist:

1.1. Das Verfahren dient der Übertragung von Daten einer individuellen Kommunikationsverbindung zwischen einer ersten und einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung,

1.2. wahlweise per Leitungsvermittlung oder per Paketvermittlung.

1.3. Es wird eine Verbindung von der ersten Telekommunikations-Einrichtung zu einem Zugangspunkt zu einem paketvermittelten Netz aufgebaut (Verfahrensschritt a).

- 1.4. Von der ersten Telekommunikations-Einrichtung werden Daten zum Zugangspunkt des paketvermittelten Netzes übertragen (Verfahrensschritt b).
- 1.5. Die Daten werden über das paketvermittelte Netz paketvermittelt zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung oder einer dieser vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit übertragen (Verfahrensschritt c).
- 1.6. Es wird wiederholt geprüft, ob ein Steuersignal insbesondere eines Endgerätes oder eines Routers zum Übergang auf eine leitungsvermittelte Verbindung vorliegt (Verfahrensschritt d).
- 1.7. Bei Vorliegen eines entsprechenden Steuersignals wird eine leitungsvermittelte Verbindung zu der zweiten Telekommunikations-Einrichtung aufgebaut (Verfahrensschritt e).
- 1.8. Während der bestehenden Verbindung wird auf eine leitungsvermittelte Datenübertragung gewechselt, und die Daten werden darüber zur zweiten Telekommunikations-Einrichtung übertragen (Verfahrensschritt f).
- 1.9. Das Steuersignal, das einen Wechsel zwischen leitungsvermittelter und paketvermittelter Übertragung auslöst, wird bei Unter- bzw. Überschreiten bestimmter Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung der individuellen Kommunikationsverbindung, nämlich Zeitverzögerung oder Rauschanteil, automatisch erzeugt (Verfahrensschritt g).

22           Dieses Verfahren kombiniert die in der Streitpatentschrift aufgeführten Vorteile der beiden Übertragungsarten, indem grundsätzlich die preisgünstigere, aber weniger zuverlässige paketvermittelte Übertragung eingesetzt und nur im Bedarfsfall - der durch ein entsprechendes Steuersignal angezeigt wird - auf die teurere, aber zuverlässigere leitungsvermittelte Übertragung gewechselt wird.

23           b) Der in der Berufungsinstanz wieder verteidigte Patentanspruch 11 betrifft eine digitale Kommunikations-Einrichtung (Router) mit folgenden Merkmalen:

- 11.1. Der Router dient der Verwendung in einem Verfahren nach Patentanspruch 1 und weist folgende Einrichtungen auf:
- 11.2. eine Router-Einrichtung zum Routen von IP-Datenpaketen über ein paketvermitteltes Netz zu einer weiteren digitalen Kommunikationseinrichtung (Einrichtung a),
- 11.3. eine Line-Switching-Einrichtung mit digitalem Koppelfeld zum Verbindungsaufbau und zum Durchschalten von Fernsprechanälen über ein leitungsvermitteltes Netz zu der weiteren digitalen Kommunikationseinrichtung (Einrichtung b) und
- 11.4. eine Steuereinrichtung, die während einer bestehenden, individuellen Kommunikationsverbindung in Abhängigkeit von Steuersignalen ankommende Daten der individuellen Kommunikationsverbindung entweder an die Router-Einrichtung oder an die Line-Switching-Einrichtung leitet (Einrichtung c).

24

c) Patentanspruch 13 betrifft ein TK-Endgerät, insbesondere ein Fernsprechgerät, mit folgenden Merkmalen:

- 13.1. Das TK-Endgerät dient der Verwendung in einem Verfahren nach Anspruch 1 und weist folgende Einrichtungen auf:
- 13.2. eine Paketiereinrichtung zum Paketieren der zu übertragenden Daten gemäß dem Standard TCP/IP (Einrichtung a),
- 13.3. eine Einrichtung zur Anordnung der Daten in Datenrahmen für eine leitungsvermittelte Übertragung (Einrichtung b),
- 13.4. eine Steuereinrichtung, die ein Hin- und Herschalten zwischen einer paketvermittelten und einer leitungsvermittelten Übertragung während einer bestehenden individuellen Kommunikationsverbindung zwischen dem TK-Endgerät und einem weiteren TK-Endgerät ermöglicht (Einrichtung c) und
- 13.5. eine Auswahleinheit, die Steuersignale an die Steuereinrichtung betreffend eine paketvermittelte oder leitungsvermittelte Datenübertragung gibt (Einrichtung d),
- 13.6. eine Prüfeinrichtung, die bei Unter- bzw. Überschreiten bestimmter Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung der individuellen Kommunikationsverbindung automatisch ein Steuersignal an die Steuereinrichtung sendet (Einrichtung e), und
- 13.7. eine Einrichtung zur Kompression bzw. Dekompression der Daten (Einrichtung f).

25                   3.    Einige Merkmale bedürfen besonderer Erläuterung.

26                   a)   Eine Telekommunikations-Einrichtung im Sinne des Streitpatents ist, wie sich unter anderem aus Patentanspruch 8 ergibt, eine Einrichtung, mit der Daten übertragen werden können. Hierzu gehören nicht nur Telefone, sondern auch Router, Schalteinrichtungen (Switches) oder Personal Computer.

27                   b)   Telekommunikations-Endgeräte sind Einrichtungen, die am Ende eines Datenübertragungsweges stehen. Sie bilden die Quelle und das Ziel der Datenübertragung. Auch hierzu gehören nicht nur Telefone oder Faxgeräte, sondern auch andere Endgeräte, beispielsweise ein Personal Computer. Einrichtungen, die auf dem Weg der Datenübertragung lediglich zwischengeschaltet sind, beispielsweise Telefonanlagen, Vermittlungsstellen, Router, Internetzugangspunkte und dergleichen, sind in dieser Funktion keine Endgeräte. Ein Endgerät im Sinne des Streitpatents kann jedoch auch solche Funktionen mit abdecken, beispielsweise in Gestalt eines Telefons mit integriertem Router, wie es in Figur 7 des Streitpatents dargestellt und in der Beschreibung (Sp. 11 Z. 8 ff.) näher erläutert wird.

28                   c)   Der Begriff "Verbindung" wird im allgemeinen fachlichen Sprachgebrauch und auch im Streitpatent in unterschiedlicher Bedeutung verwendet.

29                   (1)  Bei leitungsvermittelten Netzen besteht eine Verbindung, wenn eine bestimmte Leitung zwischen zwei oder mehr Datenübertragungs-Einrichtungen aufgebaut ist, beispielsweise zwischen zwei Telefonen oder zwischen einem Internet-Router und einem Zugangspunkt. Ohne eine solche Verbindung ist die leitungsvermittelte Übertragung von Daten von einer Datenübertragungs-Einrichtung zur anderen nicht möglich.

- 30 Eine Verbindung dieser Art ist bei dem Verfahren gemäß Patentanspruch 1 des Streitpatents für die in Merkmal 1.3 vorgesehene Strecke zwischen der ersten Telekommunikations-Einrichtung und dem Zugangspunkt zu dem paketvermittelten Netz erforderlich, wenn die Datenübertragung auf dieser Strecke leitungsvermittelt erfolgt, was typischerweise, aber nicht zwingend der Fall ist. Eine solche Verbindung ist ferner stets erforderlich, wenn die Datenübertragung zwischen den beiden Telekommunikations-Einrichtungen gemäß Merkmal 1.8 leitungsvermittelt erfolgt.
- 31 (2) In einem paketvermittelten Netz ist eine Verbindung in diesem Sinn weder vorhanden noch erforderlich. Alle an das paketvermittelte Netz angeschlossenen Datenübertragungs-Einrichtungen können ständig Datenpakete an jede andere angeschlossene Einrichtung senden, ohne dass zwischen einzelnen aufeinander folgenden Paketen ein Zusammenhang bestehen muss.
- 32 Um der daraus resultierenden Gefahr zu begegnen, dass einzelne Datenpakete nicht oder nicht in der richtigen Reihenfolge beim Empfänger ankommen, können in die übertragenen Nutzdaten Informationen aufgenommen werden, die es ermöglichen, die Übertragung auf Vollständigkeit zu überprüfen, nicht erhaltene Pakete nochmals anzufordern und die Reihenfolge der empfangenen Pakete zu korrigieren. In einem IP-Netz ist dies beispielsweise mit Hilfe des auf dem Internet-Protokoll aufsetzenden Transmission Control Protocol (TCP) möglich. Dieses ist, wie der gerichtliche Sachverständige in seinem schriftlichen Gutachten dargelegt hat, in seiner Reaktion zu langsam, um den Zeitbedingungen eines Dialogsprachsignals zu genügen. Zur Übertragung solcher Signale, insbesondere auch bei der im Streitpatent hervorgehobenen Internet-Telefonie, kommt üblicherweise das User Datagram Protocol (UDP) zum Einsatz, das verbindungslos ist. Auch bei einer UDP-Übertragung können Informationen über die Vollständigkeit und Übertragungsdauer der Datenpakete zwischen Empfänger und Sender ausgetauscht werden, wenn diese Informatio-

nen in die Nutzdaten der UDP-Pakete aufgenommen werden. Hierfür können das auf einer höheren Protokollschicht angesiedelte Real-Time Transport Protocol (RTP) und das dieses ergänzende Real-Time Transport Control Protocol (RTCP) eingesetzt werden, die einige Monate vor dem Prioritätszeitpunkt veröffentlicht worden sind.

33 Eine verbindungslose Übertragung ist nach dem Streitpatent für die Strecke zwischen dem Zugangspunkt zum paketvermittelten Netz und der zweiten Telekommunikations-Einrichtung oder einer dieser vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit möglich, solange die Übertragung gemäß Merkmal 1.5 paketvermittelt erfolgt. Paketvermittelte Übertragung wird in der Streitpatentschrift ausdrücklich als verbindungslos (Sp. 1 Z. 53-56) bezeichnet.

34 Die paketvermittelte Übertragung im Sinne von Merkmal 1.5 erfordert auch nicht zwingend den Einsatz eines verbindungsorientierten Protokolls wie beispielsweise TCP oder RTP. Sie kann auch ausschließlich mit einem verbindungslosen Protokoll wie beispielsweise UDP erfolgen. In der Streitpatentschrift werden TCP und UDP ausdrücklich erwähnt (Sp. 7 Z. 45-46; Sp. 9 Z. 10-12); ohne dass zwischen beiden näher differenziert oder andere Protokolle ausgeschlossen werden. Ein Hinweis auf RTP oder RTCP findet sich in der Streitpatentschrift nicht.

35 (3) Weitergehende Anforderungen lassen sich auch nicht aus Merkmal 1.8 in der verteidigten Fassung von Patentanspruch 1 herleiten, wonach der Wechsel von der paket- zur leitungsvermittelten Übertragung während der bestehenden individuellen Kommunikationsverbindung zu erfolgen hat. Aus diesen Angaben kann nicht gefolgert werden, dass entgegen den Ausführungen in der Beschreibung die paketvermittelte Datenübertragung nur mit einem verbindungsorientierten Protokoll wie beispielsweise TCP erfolgen darf. Als individuelle Kommunikationsverbindung in diesem Sinne ist vielmehr, wie auch die Betei-

ligten übereinstimmend vortragen und der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, ein inhaltlich zusammengehöriger Kommunikationsvorgang zu verstehen, beispielsweise ein Telefonanruf, die Übertragung einer Sprach- oder Faxnachricht oder die Übermittlung einer Datei.

36 (4) Patentanspruch 1 lässt offen, was geschehen soll, wenn über das paketvermittelte Netz mehrere Übertragungsvorgänge gleichzeitig ablaufen - beispielsweise ein Telefonat, eine Telefaxsendung und eine Dateiübertragung - und für einen dieser Übertragungsvorgänge der in Merkmal 1.8 vorgesehene Wechsel auf leitungsvermittelte Verbindung vorgenommen wird. Nach dem Stand der Technik am Prioritätstag kommen hierfür mehrere Möglichkeiten in Betracht:

37 Zum einen können sämtliche Übertragungsvorgänge auf die leitungsvermittelte Verbindung umgestellt werden. Hierfür bedarf es entweder einer separaten Leitung für jeden Übertragungsvorgang oder eines Übertragungsverfahrens, mit dem mehrere Vorgänge über eine Leitung abgewickelt werden können, beispielsweise durch Bildung von Subkanälen (Multiplexing) oder durch Einteilung der Daten in verschiedene Pakete, die leitungsvermittelt übertragen werden. Bei dem in der Streitpatentschrift beschriebenen Ausführungsbeispiel wird ein Router eingesetzt, der mit insgesamt 30 B-Kanälen mit dem ISDN verbunden ist (Sp. 10 Z. 34-37). Damit kann zumindest die erste der aufgezeigten Varianten - mehrere leitungsvermittelte Verbindungen - realisiert werden.

38 Zum anderen besteht die Möglichkeit, es für die übrigen Übertragungsvorgänge bei der paketvermittelten Übertragung zu belassen, sofern diese nicht ihrerseits einen Wechsel zur Leitungsvermittlung anfordern. Einen Hinweis auf diese Möglichkeit geben die Ausführungen in der Beschreibung der Streitpatentschrift, wonach der paketvermittelte Übertragungsweg nach dem patentge-

mäßigen Aufbau einer Leitungsverbindung wahlweise fallengelassen oder noch aufrechterhalten wird (Sp. 12 Z. 26 f.).

39           d) Der in Merkmal 1.8 beschriebene Wechsel von paket- zu leitungsvermittelter Übertragung wird durch das in Merkmal 1.7 vorgesehene Steuersignal ausgelöst. Hierzu wird gemäß Merkmal 1.6 wiederholt geprüft, ob ein Endgerät oder ein Router ein solches Signal aussendet. Nach der zuletzt verteidigten Fassung des Streitpatents wird das Steuersignal gemäß Merkmal 1.9 erzeugt, wenn bestimmte Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung unter- bzw. überschritten werden. Als Qualitätsmerkmale werden hierbei der Rauschanteil oder die Zeitverzögerung herangezogen.

40           Aus dem Zusammenhang dieser Merkmale ergibt sich, dass die Qualitätsmerkmale, von denen das Auslösen des Steuersignals abhängig ist, während der paketübermittelten Datenübertragung wiederholt geprüft werden müssen. Sowohl der Rauschanteil als auch die Zeitverzögerung bei der Weiterleitung von Datenpaketen können typischerweise kurzfristigen Schwankungen unterliegen. Deshalb genügt es nicht, die maßgeblichen Werte für einen bestimmten Übertragungsweg einmal zu ermitteln und zur weiteren Verwendung abzuspeichern. Erforderlich ist vielmehr eine wiederholte Überprüfung in relativ kurzen Zeitabständen, damit der patentgemäße Wechsel zur leitungsvermittelten Übertragung erfolgen kann, wenn sich die Qualität während des Datenübertragungsvorgangs verschlechtert.

41           Das Streitpatent trifft keine Vorgaben dazu, in welchen zeitlichen Abständen, auf welche Weise und mit welcher Genauigkeit die Qualitätsmerkmale zu ermitteln sind und bei welchen konkreten Werten das Steuersignal zum Wechseln auf leitungsvermittelte Übertragung ausgelöst werden soll. Es überlässt die konkrete Ausgestaltung insoweit dem Fachmann.

42

Hieraus kann entgegen der vom gerichtlichen Sachverständigen im schriftlichen Gutachten geäußerten Einschätzung nicht gefolgert werden, dass die Qualitätsmessung zwingend "am fernen Ende" der Verbindung, also an der zweiten Telekommunikationseinrichtung im Sinne des Streitpatents, erfolgen muss. Für die Übertragung von Dateien oder dergleichen können Zeitverzögerungen auch mittels des Protokolls TCP ermittelt werden, das nach den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen für derartige Zwecke ohnehin das Protokoll der Wahl ist. Für die paketvermittelte Übertragung von Telefongesprächen scheidet diese Möglichkeit zwar aus, weil mit TCP nicht die hierfür erforderlichen Zeitanforderungen eingehalten werden können. Bei Telefongesprächen ist jedes beteiligte Endgerät aber typischerweise sowohl Sender als auch Empfänger. Dies ermöglicht es, die Qualität des Übertragungswegs durch Rauschmessungen an den eingehenden Daten "am nahen Ende" zu ermitteln und hieraus Rückschlüsse über die Qualität der Datenübertragung in die andere Richtung zu ziehen. Alternativ oder zusätzlich kann der abgehende Verkehr am ersten Router überwacht oder durch das regelmäßige Absetzen eines so genannten Ping-Befehls die Laufzeit eines einzelnen Datenpakets für den Hin- und Rückweg ermittelt werden. Diese beiden Methoden liefern zwar nur grobe Anhaltspunkte und ermöglichen keine Feststellung aller denkbaren Fehlersituationen. Der Streitpatentschrift lässt sich aber nicht entnehmen, dass die Prüfung der Qualitätsmerkmale besonders hohen Anforderungen genügen muss. Derartige Anforderungen lassen sich auch nicht daraus ableiten, dass das Verfahren unter anderem für die Übertragung von Telefongesprächen geeignet sein soll. Bei Datenübertragungen dieser Art können zwar schon geringfügige Zeitverzögerungen zu hörbaren Qualitätseinbußen führen. Daraus ergibt sich aber nicht zwingend, dass bei jeder auch nur kurzfristigen Störung zur leitungsvermittelten Übertragung gewechselt werden muss. Unter den in der Streitpatentschrift genannten Rahmenbedingungen, wonach die Paketvermittlung im Vergleich zur leitungsvermittelten Übertragung von Telefongesprächen eine weniger zuverlässige, aber preisgünstigere Alternative darstellt, kann es hinnehmbar sein,

Störungen, die nur einige wenige Sekunden dauern, aus wirtschaftlichen Gründen in Kauf zu nehmen und dementsprechend auch die Prüfung der Qualitätsmerkmale nur nach einem relativ groben Raster vorzunehmen.

43           e) Weitergehende Anforderungen an Art oder Inhalt der Datenübertragung lassen sich Patentanspruch 1 in der mit dem Hauptantrag verteidigten Fassung nicht entnehmen. Zwar wird in der Beschreibung die Übertragung von Telefoniedaten über das Internet hervorgehoben. Weder aus dem Wortlaut von Patentanspruch 1 noch aus dem übrigen Inhalt der Streitpatentschrift ergibt sich aber, dass der Gegenstand dieses Patentanspruchs auf die Verwendung bestimmter Netze, Übertragungsprotokolle oder Übertragungsinhalte beschränkt wäre.

44           IV. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der Fassung des Hauptantrags ist nicht patentfähig. Er ist zwar neu, aber durch den Stand der Technik nahegelegt.

45           1. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 ist neu.

46           a) In der Veröffentlichung der internationalen Patentanmeldung WO 90/12466 (NK7; Farese) werden eine Vorrichtung und ein Verfahren für die Übertragung von Daten zwischen einem Arbeitsplatzrechner (Terminal, User PC) und einem Server (Host Computer) über ISDN beschrieben.

47           Hierbei sind die Merkmale 1.1, 1.2 und 1.5 offenbart. Nach den Ausführungen in NK7 kann umgeschaltet werden zwischen einer leitungsvermittelten Übertragung über den so genannten B-Kanal und einer paketvermittelten Übertragung über den so genannten D-Kanal (NK7 S. 12 Z. 9-14). Die Verbindung zwischen dem Arbeitsplatzrechner und dem Server (host session) ist eine individuelle Kommunikationsverbindung im Sinne des Streitpatents. Durch das Ein-

richten der Hostsitzung wird eine Möglichkeit zum Datenaustausch zwischen den beiden beteiligten Rechnern geschaffen, die erst mit dem Beenden der Sitzung wieder entfällt. Dies entspricht dem Herstellen einer (paket- oder leitungsvermittelten) Kommunikationsverbindung zwischen zwei Telefongeräten. Dass über die in NK7 beschriebene Hostverbindung keine Telefoniedaten übertragen werden, ist unerheblich. Eine Beschränkung auf Telefoniedaten findet sich in Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht.

- 48            Offenbart sind ferner die Merkmale 1.6 und 1.7. Die Befehle zum Wechsel der Vermittlungsart werden in dem in NK7 beschriebenen Ausführungsbeispiel vom Hostrechner abgesetzt, von einem für Vermittlungsaufgaben eingesetzten PC (Broker PC) verarbeitet und an die Umschaltvorrichtung (ISDN switch) weitergeleitet (NK7 S. 13 Z. 14-25; im Einzelnen S. 48 Z. 33 bis S. 49 Z. 10). Hierzu muss regelmäßig geprüft werden, ob ein solches Umschaltsignal vorliegt.
- 49            Entgegen der Auffassung der Beklagten ist auch Merkmal 1.8 offenbart. In der Beschreibung von NK7 werden die als Stand der Technik referierten Lösungen als nachteilig bewertet, weil dort zum Wechsel zwischen den Vermittlungsarten eine bestehende Verbindung zwischen den beiden Rechnern (host session) beendet und eine neue Verbindung aufgebaut werden müsse (NK7 S. 9 Z. 21-34). In NK7 wird demgegenüber ein Verfahren vorgeschlagen, bei dem der Wechsel ohne Unterbrechung einer bestehenden Hostsitzung erfolgen kann (NK7 S. 12 Z. 29 bis S. 13 Z. 12).
- 50            Dass der Hostrechner nach der Beschreibung in NK7 einen Wechsel der Vermittlungsart beispielsweise dann auslöst, wenn der Benutzer ein bestimmtes Programm aufruft (NK7 S. 14 Z. 32 bis S. 15 Z. 3), führt entgegen der Auffassung der Beklagten zu keiner anderen Beurteilung. Selbst wenn der gesamte Datenverkehr dieses Programms jeweils über dieselbe Vermittlungsart erfolgt, ändert dies nichts daran, dass die Hostverbindung als solche erhalten bleibt

und darin möglicherweise parallel ablaufende Datenübertragungsvorgänge auf die jeweils andere Vermittlungsart umgestellt werden. Dass hierbei nicht die Möglichkeit erwähnt wird, für andere, parallel laufende Datenübertragungsvorgänge weiterhin die paketvermittelte Übertragung beizubehalten, ist schon deshalb unerheblich, weil diese Möglichkeit auch nach Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht zwingend zu bestehen braucht.

51 Unerheblich ist ferner, dass in Patentanspruch 3 von NK7 der leitungsvermittelte Kanal als "erste" und der paketvermittelte Kanal als "zweite" Verbindung bezeichnet wird. Die in NK7 offenbarte Lösung ermöglicht einen Wechsel in beide Richtungen (NK7 S. 12 Z. 9-14), also auch einen Wechsel vom D- zum B-Kanal (NK7 S. 14 Z. 14-19), d.h. von paket- zu leitungsvermittelter Übertragung, wie dies beim Streitpatent vorgesehen ist.

52 Nicht offenbart sind demgegenüber die Merkmale 1.3 und 1.4. Zur Übertragung von paketvermittelten Daten ist die Telekommunikations-Einrichtung nach NK7 unmittelbar an den paketvermittelten D-Kanal angeschlossen. Deshalb bedarf es keiner zusätzlichen Verbindung zwischen der ersten Telekommunikations-Einrichtung und einem Zugangspunkt zu einem paketvermittelten Netz. Ob es auch in einem ISDN solche nachgelagerten Zugangspunkte gibt, wie die Klägerin in der mündlichen Verhandlung unter Vorlage von Auszügen aus einschlägigen Handbüchern vorgetragen hat, bedarf hierbei keiner Entscheidung. Solche Zugangspunkte sind in NK7 nicht erwähnt. Weder die von der Klägerin vorgelegten Unterlagen noch die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen geben Anhaltspunkte dafür, dass der Fachmann eine solche Einrichtung bei der Lektüre von NK7 gleichsam mitliest.

53 Nicht offenbart ist schließlich das Merkmal 1.9. Als Kriterium für das Umschalten zwischen leitungs- und paketvermittelter Übertragung wird in NK7 nicht der aktuelle Zustand des Übertragungswegs zu einem bestimmten Zeitpunkt

offenbart. Ein Wechsel soll vielmehr dann erfolgen, wenn der zuvor genutzte Übertragungsweg aufgrund seiner allgemeinen Eigenschaften - insbesondere der Bandbreite - für den vorgesehenen Übertragungsvorgang nicht geeignet ist.

54            b) In der US-Patentschrift 5 347 516 (NK10; Yoshida) wird ein System beschrieben, mit dem ein lokales paketvermitteltes Netzwerk (LAN) in der Weise an ein ISDN angeschlossen werden kann, dass die Übertragung im ISDN wahlweise paket- oder leitungsvermittelt erfolgen kann.

55            Auch in dieser Entgegenhaltung sind die Merkmale 1.1, 1.2 und 1.5 von Patentanspruch 1 des Streitpatents offenbart. Für die leitungs- und die paketvermittelte Übertragung wird in NK10 jeweils ein ISDN-B-Kanal eingesetzt (NK10 Sp. 5 Z. 43-45).

56            Offenbart sind ferner die Merkmale 1.6 und 1.7. Nach Auslösen eines Wechselsignals wird zunächst die jeweils gewünschte Verbindung aufgebaut, der Datenverkehr darauf umgeleitet und anschließend die nicht mehr benötigte Verbindung beendet (NK10 Sp. 6 Z. 8-57 mit Fig. 4 und 5). Das Signal zum Wechseln der Vermittlungsart wird durch eine hierfür vorgesehene Einrichtung (channel changer) ausgelöst und von einer Steuereinrichtung (controller) verarbeitet (NK10 Sp. 56-64).

57            Offenbart ist schließlich auch das Merkmal 1.8. Als Nachteil bekannter Systeme wird in NK10 geschildert, dass dort beim Wechsel der Vermittlungsart zunächst die bestehende Verbindung (virtual circuit) beendet und eine andere Verbindung aufgebaut werde, was den Datendurchsatz verringere (NK10 Sp. 1 Z. 66 bis Sp. 2 Z. 5). Bei dem in NK10 vorgeschlagenen System soll der Wechsel der Verbindung dagegen ohne Unterbrechung der Paketdatenübertragung (without interruption of transmission of packet data) erfolgen (NK10 Sp. 2 Z. 8-14). Dies entspricht dem in Merkmal 1.8 des Streitpatents vorgesehenen

Wechsel der Vermittlungsart während einer bestehenden individuellen Kommunikationsverbindung.

- 58 Nicht offenbart sind die Merkmale 1.3 und 1.4. Ebenso wie bei der Entgeghaltung NK7 ist die erste Kommunikationseinrichtung nach NK10 unmittelbar mit einem paketvermittelten Netz verbunden. Deshalb bedarf es auch hier keiner zusätzlichen Verbindung zu einem Zugangspunkt.
- 59 Nicht offenbart ist ferner das Merkmal 1.9. In NK10 wird nicht näher beschrieben, unter welchen Voraussetzungen ein Steuersignal für den Wechsel von paket- zu leitungsvermittelter Übertragung erzeugt wird. In den Ausführungen zum Stand der Technik wird dargelegt, Paketvermittlung sei wirtschaftlich, wenn eine geringe Anzahl von Datenpaketen pro Zeiteinheit übertragen werde (NK10 Sp. 1 Z. 55-57). Mit Leitungsvermittlung könne demgegenüber ein höherer Durchsatz erzielt werden (NK10 Sp. 1 Z. 62-65). Dies deutet darauf hin, dass der Wechsel zur leitungsvermittelten Übertragung allein anhand des angestrebten Datendurchsatzes durchgeführt wird. Dass hierbei auch der aktuelle Belastungszustand des eingesetzten Übertragungsweges ermittelt wird, ergibt sich aus NK10 nicht.
- 60 c) In der japanischen Offenlegungsschrift Hei 7-154426 (NK20, englische Übersetzung NK20a) ist ein ISDN-Endgeräteadapter (Terminal Adapter) offenbart, der automatisch zwischen paket- und leitungsvermittelter Übertragung umschalten kann. In den Ausführungen zum Stand der Technik wird dargelegt, bekannte Geräte dieser Art seien nicht in der Lage, die Übertragungsart zu wechseln, wenn die Verzögerungszeit während eines paketvermittelten Übertragungsvorgangs ansteige (NK20a Abs. 7). In NK20 wird demgegenüber ein Adapter beschrieben, der während des Übertragungsvorgangs die bei der Übertragung der Datenpakete auftretende Zeitverzögerung (data delay time) misst und bei Bedarf automatisch auf leitungsvermittelte Übertragung umstellt

(NK20a Abs. 13). Die Messung der Verzögerung erfolgt anhand eines Quitungssignals (receive ready response packet, RR), das von der Empfängerseite übermittelt wird (NK20a Abs. 35). Wenn ein bestimmter Wert überschritten wird, sendet die Messeinrichtung ein Steuersignal (switching request) zum Umschalten auf Leitungsvermittlung aus (NK20a Abs. 36).

61           Damit ist ein Verfahren offenbart, das die Merkmale 1.1, 1.2, 1.5, 1.6 und 1.7 von Patentanspruch 1 des Streitpatents aufweist. Der in NK20 beschriebene Terminal Adapter ist eine Telekommunikations-Einrichtung im Sinne des Streitpatents, mit der Daten wahlweise per Leitungs- oder per Paketvermittlung übertragen werden können. Wenn die zum Adapter gehörende Messeinrichtung ein Steuersignal ausgibt, wird von paketvermittelter zu leitungsvermittelter Übertragung gewechselt.

62           Nicht offenbart sind die Merkmale 1.3 und 1.4. Wie in den Entgegenhaltungen NK7 und NK10 ist die Telekommunikations-Einrichtung unmittelbar mit einem paketvermittelten Netz verbunden, so dass es keiner Verbindung zu einem Zugangspunkt bedarf.

63           Nicht eindeutig offenbart ist ferner das Merkmal 1.8. Zwar wird das Signal zum Wechsel auf Leitungsvermittlung bei Bedarf während eines laufenden Übertragungsvorgangs erzeugt und umgesetzt. Aus den Ausführungen in NK20 ergibt sich jedoch nicht, ob der Übertragungsvorgang nach dem Wechsel nahtlos fortgesetzt werden kann.

64           Offenbart ist demgegenüber das Merkmal 1.9. Das Steuersignal zum Wechseln der Übertragungsart wird automatisch erzeugt, wenn die Verzögerungszeit einen bestimmten, in NK20 nicht näher spezifizierten Wert überschreitet.

65 d) In der Veröffentlichung der internationalen Patentanmeldung WO 96/28947 (S1; Vazvan) wird ein universelles multimodales Mobilkommunikationssystem beschrieben. In einem Ausführungsbeispiel wird als erfindungsgemäßes System ein Taschencomputer (Personal Digital Assistant, PDA) beschrieben, der über ein Terminal in verschiedenen drahtlosen Netzen - beispielsweise Mobilfunknetzen nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) - und einem drahtlosen lokalen Netzwerk (Wireless Local Area Network, WLAN) arbeiten kann. Innerhalb der GSM-Netze kann die Übertragung wahlweise leitungs- oder paketvermittelt erfolgen. In dem Ausführungsbeispiel wird vorgeschlagen, zur Übertragung hoher Datenmengen eine leitungsvermittelte Verbindung zu nutzen und nach der Übertragung dieser Daten zu einem paketvermittelten Datendienst umzuschalten (S1 S. 11 Z. 31 bis S. 12 Z. 5). In der Beschreibung wird hervorgehoben, dass hierbei die Verbindung nicht unterbrochen wird (S1 S. 12 Z. 5 f.: "Note that the connection is not disconnected"). Das Gerät sucht ständig nach verfügbaren Netzen. Sobald ein Netz zur Verfügung steht, das einen günstigeren Tarif bietet, wird die Übertragung auf dieses Netz umgeschaltet. Dies erfolgt beispielsweise dann, wenn ein kostengünstigeres Mobilfunknetz oder ein WLAN zur Verfügung steht (S1 S. 12 Z. 9-16). Obwohl verschiedene Netze und Dienste genutzt werden, hat das Gerät stets eine Datenverbindung (S1 S. 12 Z. 21 f.: "The terminal had a data link all the time").

66 Damit sind die Merkmale 1.1 bis 1.6 von Patentanspruch 1 des Streitpatents offenbart. Das im Ausführungsbeispiel beschriebene Terminal ist eine Telekommunikationseinrichtung, die Daten vom PDA wahlweise per Leitungs- oder Paketvermittlung überträgt und zur paketvermittelten Übertragung eine Verbindung zu einem Zugangspunkt aufbaut. Sobald ein günstigeres Netz zur Verfügung steht, wird die Datenübertragung darauf umgeschaltet. Dies setzt voraus, dass ständig überprüft wird, ob ein entsprechendes Steuersignal vorliegt. Nicht ausdrücklich beschrieben ist, ob ein Übergang von paket- auf lei-

tungsvermittelte Übertragung erfolgt. Aus den Ausführungen, wonach stets das günstigste Netz und die günstigste Übertragungsart gewählt werden, ergibt sich jedoch hinreichend deutlich, dass ein Wechsel auch in diese Richtung erfolgen kann. Hierbei bleibt, wie in S1 mehrfach hervorgehoben wird, die Datenverbindung stets aufrechterhalten.

67           Keine näheren Angaben enthält S1 zu der Frage, ob der Wechsel der Übertragungsart entsprechend den Merkmalen 1.7 und 1.8 in der Weise erfolgt, dass zunächst eine leitungsvermittelte individuelle Kommunikationsverbindung aufgebaut und danach die Datenübertragung darauf umgeschaltet wird.

68           Nicht offenbart ist ferner das Merkmal 1.9. Aus den Ausführungen in S1 geht nicht hervor, dass das Steuersignal für den Wechsel zur Leitungsvermittlung aufgrund von Qualitätsmerkmalen wie Zeitverzögerung oder Rauschanteil erfolgt. Als maßgebliche Faktoren werden lediglich die anfallenden Gebühren und die Übertragungskapazität angesprochen.

69           e) In der einige Wochen vor dem Prioritätstag im Internet veröffentlichten Pressemitteilung des Anbieters Lucent (NK18) werden Internet-Telefonie-Server angekündigt, die es ermöglichen sollen, Telefongespräche sowie Fax- und Sprachnachrichten über das Internet zu übertragen. Hierfür könnten vorhandene Faxgeräte und Telefonapparate eingesetzt werden. Abschließend heißt es, die Netzwerkmanagement-Software werde "eventually" in der Lage sein, den Datenverkehr transparent entweder über das Intra-/Internet oder über das öffentliche Netz zu leiten. Wenn beispielsweise das Internet überlastet sei, könne der Server die Übertragung auf das öffentliche Netz zurückschalten ("could switch the transmission back to the public network").

70           (1) Die Veröffentlichung NK18 gehört zu dem nach § 3 Abs. 1 Satz 2 PatG zu berücksichtigenden Stand der Technik.

- 71           Dem steht nicht entgegen, dass ihr Inhalt im Wesentlichen werbenden Charakter hat und die darin beschriebenen Geräte zum Zeitpunkt der Veröffentlichung noch nicht am Markt verfügbar waren (vgl. z.B. BGH, Urt. v. 9.1.2001 - X ZR 158/98, bei Bausch, Nichtigkeitsrechtsprechung in Patentsachen, BGH 1999-2001, 520). Der Veröffentlichung kann entnommen werden, welches Funktionsprinzip den beworbenen Geräten zu Grunde liegt. Der Fachmann, der sich mit dem dem Streitpatent zu Grunde liegenden technischen Problem befasste, hatte Anlass, sich mit diesen Ausführungen auseinanderzusetzen, und konnte ihnen trotz der erkennbar auf Absatzförderung zielenden Diktion die entscheidenden Anregungen zur Ausgestaltung eines geeigneten Verfahrens entnehmen. Dass er nicht in der Lage gewesen wäre, aufgrund seines allgemeinen Fachwissens Vorrichtungen zusammenzustellen oder zu entwickeln, mit denen das Verfahren ausgeführt werden kann, ist weder geltend gemacht noch sonst ersichtlich.
- 72           Dass die Geräte, die auf die Ankündigung in NK18 hin auf den Markt gebracht wurden, keinen Wechsel während einer bestehenden Verbindung ermöglichten, führt zu keiner anderen Beurteilung. Der Offenbarungsgehalt der Veröffentlichung wird nicht dadurch beeinträchtigt, dass ihr Herausgeber die darin enthaltenen Anregungen selbst nicht aufgegriffen hat.
- 73           (2) In NK18 ist ein Verfahren offenbart, das die Merkmale 1.1 und 1.2 des Streitpatents aufweist.
- 74           Der beworbene Telefonie-Server mit der darauf laufenden Software ist eine Telekommunikations-Einrichtung im Sinne des Streitpatents, mit dem Daten wahlweise über das öffentliche Netz oder über das Internet übertragen werden können. Zwar wird die Vermittlungsart - leitungsvermittelt im einen Fall und paketvermittelt im anderen Fall - nicht explizit genannt. Der Fachmann liest jedoch ohne weiteres mit, dass die Übertragung im Internet oder einem Intranet paket-

vermittelt erfolgt und Telefongespräche zwischen herkömmlichen Endgeräten im öffentlichen Netz leitungsvermittelt übertragen werden. Der Fachmann erkennt deshalb auch, dass es sich bei dem in NK18 mehrfach erwähnten öffentlichen Netz um das öffentliche Telefonnetz handelt.

75 Dass das in NK18 beschriebene Verfahren nach Einschätzung des gerichtlichen Sachverständigen einen besonderen Server benötigt, führt zu keiner anderen Beurteilung. Wie bereits dargelegt enthält Patentanspruch 1 keine näheren Festlegungen darüber, wie die Telekommunikations-Einrichtung im Einzelnen aufgebaut sein muss. Bei der Beschreibung der erfindungsgemäßen Router wird ausdrücklich ausgeführt, die Implementierung erfolge wahlweise durch Hardware oder Software, bevorzugt jedoch durch Software (Sp. 5 Z. 31-33).

76 Entgegen der Auffassung der Beklagten ergeben sich aus NK18 keine Hinweise darauf, dass die Wahlmöglichkeit zwischen paket- und leitungsvermittelter Übertragung nur in der Weise besteht, dass bestimmte Empfängergeräte nur auf dem einen und andere Geräte nur auf dem anderen Weg erreicht werden können. In Absatz 4 der Veröffentlichung wird ausgeführt, dass der Telefonie-Server Fax- und Sprachdaten über das Internet übermitteln kann und die Kunden ihre vorhandenen Faxgeräte oder Telefonapparate nutzen können. Daraus ergibt sich, dass auch Telekommunikations-Einrichtungen, die nur zum Anschluss an leitungsgebundene Netze vorgesehen sind, über ein paketvermittelteres Netz miteinander verbunden werden können. Hierbei ist unerheblich, dass die Paketvermittlung nicht durchgehend bis zum Endgerät erfolgt. Nach Merkmal 1.5 des Streitpatents genügt es, wenn die paketvermittelte Übertragung an einer der zweiten Telekommunikations-Einrichtung vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit endet.

77           (3) Auch wenn die Art der Datenübertragung und die Beschaffenheit der dafür eingesetzten Geräte - abgesehen von den an beiden Enden angeschlossenen herkömmlichen Telefon- oder Faxgeräten - in NK18 nicht näher beschrieben sind, offenbart die Entgegenhaltung auch die Merkmale 1.3 bis 1.7.

78           Um Telefongespräche über das Internet oder ein Intranet übertragen zu können, muss der beworbene Server eine Verbindung zu einem dieser paketvermittelten Netze aufbauen und über diese Verbindung Daten zu einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung oder einer dieser vorgeschalteten Telekommunikations-Einheit übertragen. Dass der Aufbau der zweiten Einrichtung oder Einheit nicht näher beschrieben wird, ist schon deshalb unschädlich, weil auch Patentanspruch 1 des Streitpatents hierzu keine weiteren Vorgaben enthält.

79           Der Hinweis, die Datenübertragung könnte im Falle einer Überlastung des Internets auf das öffentliche Netz umgeschaltet werden, deutet ferner darauf hin, dass in irgendeiner Weise festgestellt werden muss, ob eine Überlastung vorliegt, und gegebenenfalls eine Verbindung zum öffentlichen Telefonnetz aufgebaut wird. Daraus ergeben sich die Merkmale 1.6 und 1.7.

80           (4) Nicht offenbart ist demgegenüber Merkmal 1.8.

81           Aus den allgemein gehaltenen Ausführungen in NK18, die Übertragung könnte bei Überlastung des Internets auf das öffentliche Netz zurückgeschaltet werden, geht nicht hervor, ob der Wechsel zur leitungsvermittelten Übertragung während einer bestehenden individuellen Kommunikationsverbindung im Sinne des Streitpatents, also während eines laufenden Telefongesprächs oder einer laufenden Übertragung einer Fax- oder Sprachnachricht erfolgen kann oder soll.

82 (5) Nicht offenbart ist ferner, dass das Steuersignal entsprechend  
Merkmal 1.9 für den Wechsel anhand von Zeitverzögerung oder Rauschanteil  
erfolgt.

83 2. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 ist dem Fachmann, einem  
Diplomingenieur der Fachrichtung Nachrichtentechnik oder Diplominformatiker  
mit Fachhochschul- oder Universitätsausbildung und Spezialisierung auf Tele-  
kommunikationsnetztechnologien und Protokolle zur Steuerung von Nachrich-  
tennetzen, jedenfalls durch die Veröffentlichungen NK7, NK10, NK20 und NK18  
nahegelegt.

84 Die prinzipiellen Vor- und Nachteile der leitungs- und paketvermittelten  
Datenübertragung gehörten, wie sich auch aus den einleitenden Ausführungen  
in der Streitpatentschrift ergibt, am Prioritätstag zum allgemeinen Fachwissen.  
Aus den Entgegenhaltungen NK7, NK10 und NK20 waren verschiedene Verfah-  
ren bekannt, bei denen durch einen automatischen Wechsel - auch während  
eines laufenden Übertragungsvorgangs - die Vorteile der einzelnen Übertra-  
gungsarten kombiniert werden können. Sie unterscheiden sich von dem Verfah-  
ren gemäß Patentanspruch 1 des Streitpatents im Wesentlichen in zwei Punk-  
ten: Zum einen ist die erste Telekommunikationseinheit unmittelbar in ein pa-  
ketvermitteltes Netz integriert, so dass es einer besonderen Verbindung zu ei-  
nem Zugangspunkt gemäß den Merkmalen 1.3 und 1.4 nicht bedarf. Zum ande-  
ren fehlt es an der Kombination der Merkmale 1.8 und 1.9. In NK7 und NK10 ist  
von dieser Kombination nur Merkmal 1.8, also der Wechsel der Übermittlungs-  
art während einer bestehenden Verbindung offenbart, in NK20 nur Merkmal 1.9,  
also das automatische Auslösen des Steuersignals in Abhängigkeit von laufend  
ermittelten Qualitätsparametern. Darüber hinaus stammen alle diese Entgegen-  
haltungen aus dem ISDN-Bereich, dessen Entwicklung über lange Zeit hinweg  
getrennt von der Entwicklung IP-basierter Netze verlaufen ist.

85

Trotz dieser Unterschiede hatte der Fachmann, der mit dem dem Streitpatent zu Grunde liegenden technischen Problem befasst war, am Prioritätstag Veranlassung, sich auch mit vorhandenen Lösungen aus dem ISDN-Bereich zu befassen. Bis zum Prioritätstag hatten sich bereits Anwendungen und Verfahren herausgebildet, die die Grenze zwischen ISDN und IP-basierten Netzen überschritten hatten, insbesondere die auch im Streitpatent hervorgehobene Internet-Telefonie. Die dabei hinderlichen Nachteile der Paketvermittlung - insbesondere die Möglichkeit von Zeitverzögerungen - sind keine Besonderheit von IP-basierten Netzen, sondern können auch bei Paketvermittlung im ISDN auftreten. Angesichts dessen sprach alles dafür, das im ISDN-Bereich aus zahlreichen Entgegenhaltungen bekannte Prinzip der Ersatzschaltung auch bei der Nutzung IP-basierter Netze heranzuziehen. Eine entsprechende Anregung ergab sich zudem aus der Entgegenhaltung NK18, in der der Wechsel auf leitungsvermittelte Übertragung speziell für den Bereich der Internet-Telefonie ausdrücklich angesprochen wird. Für die weitere Ausgestaltung des damit aufgezeigten Lösungswegs konnte der Fachmann auf die Vorbilder in NK7 und NK10 einerseits sowie NK20 andererseits zurückgreifen, die für entscheidende Detailfragen - den Wechsel während einer bestehenden Verbindung und die automatische Erzeugung eines Steuersignals in Abhängigkeit von aktuellen Qualitätswerten des paketvermittelten Netzes - gangbare Lösungswege offenbaren. Eine Kombination dieser beiden Merkmale lag nahe, weil sie verschiedene Teilprobleme betreffen, die keine komplexen Überschneidungen aufweisen. Um diese Lösung universell mit IP-basierten Netzen einsetzen zu können, bedurfte es lediglich noch des Aufbaus einer Verbindung zu einem Zugangspunkt zu dem paketvermittelten Netz. Diese Vorgehensweise ist für die Nutzung des Internets aber ohnehin üblich.

86

Einer Verallgemeinerung der in NK7, NK10 und NK20 offenbarten Lösungsansätze, insbesondere der in NK20 vorgeschlagenen laufenden Messung der Zeitverzögerung stand nicht entgegen, dass im ISDN typischerweise Quit-

tungssignale versendet werden, die es ermöglichen, auftretende Zeitverzögerungen auf einfache Weise festzustellen. Solche Quittungen stehen in IP-Netzen zwar nicht von Haus aus zur Verfügung. Dem Fachmann war aber bekannt, dass es Mechanismen mit vergleichbarer Funktion gibt. Hierzu gehört das Protokoll TCP, das für die Übertragung von Dateien - die ebenfalls zum Gegenstand von Patentanspruch 1 gehört - ohne weiteres geeignet ist. Für Übertragungen auf der Basis von UDP gab es die bereits erwähnten Möglichkeiten, durch Überwachung der ausgehenden Datenpakete am ersten Router oder durch von Zeit zu Zeit abgesetzte Ping-Befehle zumindest eine grobe Abschätzung der Übertragungsqualität vorzunehmen. Darüber hinaus waren am Prioritätstag bereits die Protokolle RTP und RTCP veröffentlicht, die auch bei UDP-Übertragungen Informationen über Vollständigkeit und Laufzeit der Pakete zur Verfügung stellen. Die Heranziehung dieser bekannten Hilfsmittel für Zwecke, für die sie explizit vorgesehen sind, gehört zum allgemeinen Fachwissen und vermag keine erfinderische Tätigkeit zu begründen.

87           Entgegen der Auffassung der Beklagten kann kein relevanter Unterschied darin gesehen werden, ob das Verkehrsaufkommen des paketvermittelten Netzes insgesamt (NK18: "If the Internet was too congested") oder die Qualität einer individuellen Kommunikationsverbindung betrachtet wird. Die Qualität einer individuellen Verbindung kann stets nur so gut sein, wie die Qualität des paketvermittelten Übertragungsweges insgesamt dies erlaubt. Eine Qualitätsmessung hinsichtlich eines der Parameter erlaubt deshalb Rückschlüsse auf die Qualität des jeweils anderen Parameters. Dies führt zu der Vorgehensweise nach dem Streitpatent. Wie bereits oben ausgeführt wurde, legt dieses nicht im Einzelnen fest, wie oft, in welcher Weise und mit welcher Präzision die Qualität ermittelt werden soll.

88           V.   Das Streitpatent hat auch in der Fassung der Hilfsanträge (deren Nummerierung mit 2 beginnt, weil der ursprüngliche Hilfsantrag 1 in der mündli-

chen Verhandlung zum Hauptantrag heraufgestuft worden ist) keinen Bestand. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 beruht auch auf der Grundlage dieser Fassungen nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

89           1. Hilfsantrag 2 basiert auf dem Hauptantrag und sieht zusätzlich folgende Änderung vor:

In Merkmal 1.3 (Verfahrensschritt a) wird am Ende hinzugefügt:  
", wobei das paketvermittelte Netz nicht der X.25-Paketvermittlungsteil eines ISDNs ist" (Merkmal 1.3<sub>2</sub>, Verfahrensschritt a<sub>2</sub>)

90           Damit wird der Gegenstand von Patentanspruch 1 vom Inhalt der Entgegenhaltungen NK7, NK10 und NK20 abgegrenzt, bei denen die paketvermittelte Übertragung über ISDN erfolgt. Diese Abgrenzung ändert indes nichts daran, dass der Gegenstand von Patentanspruch 1 auch durch diese Entgegenhaltungen nahegelegt wird.

91           Die bereits erwähnte traditionelle Kluft zwischen Praktikern aus dem Bereich der öffentlichen Fernmeldenetze einerseits und dem Bereich der Internet- und LAN-Technologie andererseits führt zu keiner anderen Beurteilung. Wie bereits oben dargelegt hatten Fachleute aus beiden Bereichen am Prioritätstag hinreichend Veranlassung, Lösungen für konkrete technische Probleme auch im jeweils anderen Bereich zu suchen, insbesondere bei Anwendungen, die wie die Internet-Telefonie Berührungspunkte zu beiden Bereichen aufweisen.

92           Der Fachmann wurde von einer Heranziehung der genannten Entgegenhaltung auch nicht durch den vom gerichtlichen Sachverständigen bestätigten Umstand abgehalten, dass die X.25-Übertragung über den D-Kanal nicht die für Internet-Telefonie erforderliche Bandbreite bietet. Aus den Entgegenhaltungen NK10 und NK20 waren Verfahren bekannt, bei denen auch die paketvermittelte Übertragung mit einer für Internet-Telefonie ausreichenden Bandbreite erfolgte.

Unabhängig davon ist das entscheidende Kriterium für das Wechseln zur leitungsvermittelten Übertragung nach der Lehre des Streitpatents nicht die zur Verfügung stehende Bandbreite, sondern eine Änderung hinsichtlich Zeitverzögerung oder Rauschanteil. Eine fortlaufende Messung der Verzögerungszeit und das Auslösen eines Wechselsignals bei Überschreiten eines bestimmten Wertes sind bereits in NK20 offenbart.

93                    2. Hilfsantrag 2a basiert auf Hilfsantrag 2 und sieht zusätzlich folgende Änderung vor:

In Merkmal 1.9 (Verfahrensschritt g) wird nach den Worten "Anforderungen an die Qualität der Datenübertragung der individuellen Kommunikationsverbindung" eingefügt:

", nämlich an die Realzeitfähigkeit der Datenübertragung," (Merkmal 1.9<sub>2a</sub>, Verfahrensschritt g<sub>2a</sub>)

94                    Damit wird - ergänzend zu den bereits im Hauptantrag benannten Qualitätsparametern (Zeitverzögerung und Rauschanteil) - die Realzeitfähigkeit als Kriterium für die Erzeugung des Steuersignals zum Wechsel auf leitungsvermittelte Übertragung benannt.

95                    Entgegen der Auffassung der Klägerseite ist der Gegenstand des Streitpatents auch mit dieser Änderung hinreichend bestimmt. Zwar ist "Realzeitfähigkeit" nach den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen kein feststehender Begriff, aus dem konkrete Grenzwerte für den Rauschanteil oder die Zeitverzögerung abgeleitet werden können. Realzeitfähig ist ein Übertragungsweg vielmehr dann, wenn die auftretenden Verzögerungszeiten - die sich bei Sprachübertragung auch in einem hohen Rauschanteil niederschlagen - so gering sind, wie es der jeweilige Übermittlungsvorgang erfordert. In der Beschreibung des Streitpatents wird der Begriff der Realzeitfähigkeit im Zusammenhang mit der Übertragung von Telefongesprächen verwendet. Realzeitfähigkeit im

Sinne des Streitpatents liegt deshalb vor, wenn keine die Übertragungsqualität wesentlich beeinträchtigenden Zeitverzögerungen auftreten, die Router also nicht mit zu vielen und zu langen IP-Paketen konfrontiert werden (Sp. 8 Z. 43-45). Als hinnehmbare Zeitverzögerung wird ein Wert von einer halben Sekunde angegeben (Sp. 2 Z. 20-23; Sp. 12 Z. 68 bis Sp. 13 Z. 1). Bei nicht hinnehmbaren Zeitverzögerungen oder einem zu hohen Rauschanteil soll die Umschaltung vom Internet auf ein realzeitfähiges Intranet oder eine leitungsvermittelte Verbindung erfolgen (Sp. 5 Z. 58 bis Sp. 6 Z. 4; Sp. 4 Z. 41-46; Sp. 11 Z. 65 bis Sp. 12 Z. 5; Sp. 13 Z. 38-44).

96 Auch mit dieser Einschränkung beruht die Lehre nach Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht auf erfinderischer Tätigkeit. Die laufende Überwachung der Zeitverzögerung und die Heranziehung dieses Werts als Kriterium für den Wechsel zur leitungsvermittelten Übertragung sind, wie bereits oben dargelegt wurde, durch den Stand der Technik nahegelegt. Zur Festlegung eines konkreten Grenzwertes war es unvermeidlich, die Anforderungen des jeweiligen Datenübertragungsvorgangs zu betrachten. Dass der kritische Wert für die Zeitverzögerung bei Internet-Telefonie im Bereich von einer halben Sekunde liegt, war, wie sich auch aus der Beschreibung des Streitpatents ergibt, am Prioritätstag bekannt. Damit hatte der Fachmann Veranlassung, diesen Wert bei der Übertragung von Telefongesprächen als Grenzwert heranzuziehen.

97 3. Hilfsantrag 3 basiert auf Hilfsantrag 2a und sieht zusätzlich folgende Änderungen vor:

- In Merkmal 1.1 wird hinter den Worten "einer individuellen Kommunikationsverbindung" eingefügt:  
", nämlich eines Telefonanrufs," (Merkmal 1.1<sub>3</sub>).

- In Merkmal 1.9<sub>2a</sub> werden die Worte "der individuellen Kommunikationsverbindung" ersetzt durch:  
"des Telefonanrufs" (Merkmal 1.9<sub>3</sub>, Verfahrensschritt g<sub>3</sub>).

98 Auch mit diesem Inhalt ist der Gegenstand von Patentanspruch 1 durch den Stand der Technik nahegelegt. Zwar ist weder in NK7 noch in NK10 offenbart, dass der Wechsel der Übertragungsart nicht nur während einer bestehenden Hostsitzung oder eines sonstigen Datenübertragungsvorgangs, sondern auch während eines laufenden Telefongesprächs erfolgen kann. Der Fachmann konnte aber aus NK18 die Anregung entnehmen, die in NK7 und NK10 vorgeschlagene Vorgehensweise auch bei der Internet-Telefonie einzusetzen.

99 Dass der nahtlose Wechsel der Übertragungsart bei Telefongesprächen besonders von Vorteil ist, weil diese hohe Anforderungen an die Realzeitfähigkeit des Netzes stellen, führt zu keiner anderen Beurteilung. Zwar besteht bei der IP-basierten Übertragung von Telefongesprächen das Problem, dass hierfür typischerweise das Protokoll UDP eingesetzt wird, das keinen Aufschluss über Laufzeit und Vollständigkeit der Pakete gibt. Wie bereits oben dargelegt gab es am Prioritätstag jedoch allgemein verfügbare Lösungen für dieses Problem - einschließlich der kurz zuvor veröffentlichten Protokolle RTP und RTCP.

100 4. Hilfsantrag 4 basiert auf Hilfsantrag 3 und sieht zusätzlich folgende Änderung vor:

In Merkmal 1.9<sub>3</sub> werden die Worte "erzeugt wird" ersetzt durch:

- "- aufgrund eines Befehls einer Prüfeinrichtung oder eines Endgeräts erzeugt und von dem Endgerät oder einem Router an die erste Telekommunikations-Einrichtung gesandt wird, oder
- durch eine Prüfeinrichtung in der ersten Telekommunikations-Einrichtung automatisch erzeugt wird."

(Merkmal 1.9<sub>4</sub>, Verfahrensschritt g<sub>4</sub>)

101           Damit werden alternativ verschiedene Stellen aufgezeigt, von denen aus das Steuersignal für das Umschalten der Übertragungsart erzeugt und an die erste Telekommunikations-Einrichtung übermittelt werden kann. Der Auswahl dieser Stelle kommt keine besondere Bedeutung zu. Sie ist im Wesentlichen beliebig und erfordert keine erfinderische Tätigkeit.

102           5. Hilfsantrag 5 basiert auf Hilfsantrag 4 und sieht zusätzlich folgende Änderung vor:

In Merkmal 1.1<sub>3</sub> werden die Worte "zwischen einer ersten und einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung" ersetzt durch:

"zwischen einer ersten Telekommunikations-Einrichtung, nämlich einem Telefon, und einer zweiten Telekommunikations-Einrichtung" (Merkmal 1.1<sub>5</sub>).

103           Die damit vorgenommene Beschränkung auf eine bestimmte Art von Telekommunikations-Einrichtungen auf der einen Seite der Übertragungsstrecke führt zu keiner anderen Beurteilung der Patentfähigkeit. Die Entgegenhaltungen NK7, NK10 und NK20 enthalten keine Festlegung auf einen bestimmten Typ von Endgerät. In NK18 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass herkömmliche Telefonapparate eingesetzt werden können.

104           6. Hilfsantrag 6 basiert auf Hilfsantrag 5 und sieht zusätzlich folgende Änderungen vor:

- In Merkmal 1.3<sub>2</sub> (Verfahrensschritt a<sub>2</sub>) werden die Worte "wobei das paketvermittelte Netz nicht der X.25-Paketvermittlungsteil eines ISDNs ist" ersetzt durch:

"wobei das paketvermittelte Netz das Internet ist." (Merkmal 1.3<sub>6</sub>, Verfahrensschritt a<sub>6</sub>)

- In Merkmal 1.8 (Verfahrensschritt f) wird hinter den Worten "während einer bestehenden Verbindung" eingefügt:

", ohne dass dies eine Zusammenarbeit oder Abstimmung zwischen dem leitungsvermittelten Netz und dem paketvermittelten Netz erfordert," (Merkmal 1.8<sub>6</sub>, Verfahrensschritt f<sub>6</sub>)

- 105 Die erste Änderung grenzt das paketvermittelte Netz, über das die Übertragung erfolgt, noch weiter ein. Auch damit bleibt die geschützte Lehre jedoch nahegelegt. Der Fachmann verbindet mit dem allgemeineren Begriff "paketvermitteltes Netz unter Ausschluss des X.25-Paketvermittlungsteils eines ISDNs" ohnehin in erster Linie das Internet. Die in der Streitpatentschrift als weiteres Beispiel genannten Intranets weisen in der Regel denselben technischen Aufbau auf wie das Internet.
- 106 Mit der zweiten Änderung wird eine Abgrenzung zum Wechsel zwischen verschiedenen Mobilfunknetzen erreicht, bei denen üblicherweise ein so genanntes Handover, d.h. eine Abstimmung zwischen den beiden Netzen erfolgt. Dies ändert nichts daran, dass der Gegenstand von Patentanspruch 1 durch die Entgegenhaltungen NK7, NK10, NK20 und NK18 nahegelegt wird, bei denen ebenfalls kein Mobilfunknetz zum Einsatz kommt. Unabhängig davon wird in S1 nicht nur der Übergang zwischen zwei Mobilfunknetzen offenbart, sondern auch der Übergang von einem Mobilfunknetz zu einem WLAN.
- 107 7. Die Hilfsanträge 7 bis 13 entsprechen, soweit es um Patentanspruch 1 geht, dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen 2 bis 6.
- 108 VI. Für die weiteren Patentansprüche gilt nichts anderes. Die Nebenansprüche 11 und 13 betreffen Vorrichtungen, deren Aufbau im Wesentlichen durch das in Patentanspruch 1 beanspruchte Verfahren bestimmt wird und die deshalb zusammen mit diesem durch den Stand der Technik nahegelegt sind. Dass der Gegenstand der abhängigen Patentansprüche 2 bis 10, 12, 14 und 15 anders zu beurteilen wäre, ist weder geltend gemacht noch sonst ersichtlich.

109 VII. Die Kostenentscheidung beruht auf § 121 Abs. 2 PatG und § 97 Abs. 1 ZPO. Zu den von der Beklagten zu tragenden Kosten gehören gemäß § 101 Abs. 2 ZPO auch die Kosten der Streithelferin.

Meier-Beck

Keukenschrijver

Mühlens

Bacher

Hoffmann

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 05.04.2006 - 4 Ni 60/04 -