



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 602 00 777 T2 2005.06.30**

(12)

## Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 294 165 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **602 00 777.1**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **02 255 819.1**

(96) Europäischer Anmeldetag: **21.08.2002**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **19.03.2003**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **21.07.2004**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **30.06.2005**

(51) Int Cl.7: **H04M 3/56**

(30) Unionspriorität:

**953509            14.09.2001        US**

(73) Patentinhaber:

**Lucent Technologies Inc., Murray Hill, N.J., US**

(74) Vertreter:

**derzeit kein Vertreter bestellt**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**DE, FR, GB**

(72) Erfinder:

**Henrikson, Eric Harold, Redmond, Washington  
98052, US; Lee, Chinmei Chen, Woodbridge,  
Illinois 60517, US; Mathai, Stinson Samuel,  
Wheaton, Illinois 60187, US; Sand, Donna  
Michaels, Redmond, Washington 98052, US**

(54) Bezeichnung: **Intelligente Multimediakonferenzeinrichtung**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

**Beschreibung**

## Technisches Gebiet

**[0001]** Die Erfindung betrifft allgemein Telekommunikationsnetze und insbesondere die Bereitstellung von Konferenzdiensten in einem Multimedia-Mobiltelekommunikationsnetz.

## Allgemeiner Stand der Technik

**[0002]** Drahtlose Kommunikationssysteme sind wohlbekannt. Durch drahtlose Kommunikationssysteme können mobile Funkfernsprecher miteinander und mit anderen Netzwerken, wie zum Beispiel dem Internet und dem öffentlichen Fernsprechnet, kommunizieren. Drahtlose Fernsprechsyste der ersten und der zweiten Generation sind im allgemeinen bezüglich der für die Kommunikation verfügbaren Bandbreite beschränkt. Dadurch werden die Kapazität und auch die Arten von Diensten, die bereitgestellt werden, begrenzt. Drahtlose Systeme der dritten Generation versprechen größere Bandbreite, wodurch die Kapazität vergrößert und erweiterte Dienste, wie zum Beispiel Multimedia-Dienste, möglich werden. Drahtlose Kommunikationsgeräte der dritten Generation enthalten zusätzlich zu einer Sprachkommunikationsschnittstelle die Fähigkeit zur Übermittlung von Daten und zur Anzeige von Daten, einschließlich Video.

**[0003]** Konferenzverbindungen zwischen mehreren Teilnehmern an verschiedenen Orten sind bekannt. Konferenzverbindungen verbessern die Effizienz durch Verringern der mit persönlichen Zusammenkünften verbundenen Reisezeit und Kosten. Die Herstellung einer Konferenzverbindung erfordert mehrere Schritte. Erstens müssen ein Tag und eine Uhrzeit für die Konferenzverbindung vereinbart werden. Dazu wird im allgemeinen jeder Konferenzteilnehmer kontaktiert, um die gemeinsame Verfügbarkeit zu bestimmen. Dieser Schritt für sich kann enorm viel Zeit in Anspruch nehmen, insbesondere, wenn potentielle Teilnehmer nicht ohne weiteres zugänglich sind. Nachdem ein Datum und eine Uhrzeit für die Konferenzverbindung eingerichtet wurden, müssen Betriebsmittel zur Ermöglichung der Verbindung reserviert werden. Zum Beispiel kann eine Konferenzbrücke für einen Audio- oder einen Videoteil der Konferenz reserviert werden. Außerdem können Anlagen oder Ausstattungsstücke, wie zum Beispiel Dias, Videoclips und andere Präsentationshilfen, Konferenzteilnehmern, gewöhnlich vor dem Tag und der Uhrzeit für die Konferenz, Konferenzteilnehmern bereitgestellt werden. Nachdem die notwendigen Betriebsmittel für die Konferenzverbindung reserviert und zugewiesen wurden, müssen möglicherweise jedem Teilnehmer Konferenzzugangsdaten gegeben werden. Zum Beispiel muß möglicherweise eine Konferenzbrückennummer und ein Paßwort an Konferenzteil-

nehmer verteilt werden, um ein Einwählen in die Konferenzbrücke zu gestatten. Die oben beschriebenen Schritte vervollständigen das Einrichten der Konferenzverbindung. Die eigentliche Konferenzverbindung erfordert zusätzliche Schritte. Nämlich muß sich jeder Konferenzteilnehmer zum entsprechenden Zeitpunkt mit der entsprechenden Fähigkeit zum Dialog mit anderen Teilnehmern, einschließlich möglicherweise des Austauschs von Audiodaten, Videodaten, Dateien, Konferenzpräsentationsmaterialien und dergleichen, mit der Konferenzverbindung verbinden.

**[0004]** Leider sind die für eine erfolgreiche Konferenzverbindung erforderlichen Schritte umständlich und zeitaufwendig. Dennoch sind Konferenzverbindungen immer nützlicher und wichtiger. Und mit dem Aufkommen und der Verbreitung vorgeschlagener drahtloser Systeme der dritten Generation wird die breite Verfügbarkeit und Fähigkeit Konferenzverbindungen nur noch wichtiger werden lassen.

**[0005]** Deshalb werden verbesserte Konferenzverbindungsherstellungsdienste zur Verbesserung der Effizienz von Konferenzverbindungen benötigt.

**[0006]** Aus US-A-6 275 575 sind ein Verfahren und ein System zum Fernzugriff auf ein Multiplattform-Fernsprechkonferenzsystem zum Zwecke des Koordinierens und Einleitens von Mehrpunkt-Fernsprechkonferenzzusammenkünften bekannt. Genauer gesagt verwendet die Erfindung intelligente Agenten und netzwerkgestützte Softwareanwendungsmodule zur Ermöglichung des Aufbaus und der Einleitung von Fernsprechkonferenzverbindungen von abgesetzten Orten aus zu einem koordinierenden Servergerät und zugeordneten Geräten. Das koordinierende Servergerät enthält eine interaktive Sprachantwortereinheit und ein Speichermittel zum Speichern von Attributdaten, Kontaktinformationen und Einteilungsinformationen für mehrere Teilnehmer. Auf den Server wird durch einen Koordinator unter Verwendung eines vernetzten Endgeräts aus der Ferne zugegriffen, um eine Mehrpunkt-Fernsprechkonferenz vorzuschlagen. Um die Fernsprechkonferenz einzuleiten, greift der Koordinator auf das koordinierende Servergerät zu, wählt die Kennung für die zuvor gespeicherte Fernsprechkonferenz und gibt eine vorbestimmte Tastensequenz ein. Ferner kann der Koordinator Einteilungsinformationen für die Mehrpunkt-Fernsprechkonferenz eingeben, wodurch der Fernsprechkonferenzserver automatisch den Kontakt mit den gewählten Teilnehmern zu einem vorbestimmten Zeitpunkt einleiten könnte.

**[0007]** Aus EP-A-1 098 504 sind ein System und ein Verfahren zur Bereitstellung von datennetzwerkunterstützten Konferenzdiensten für ein drahtloses Endgerät bekannt. Ein Konferenzeinleiter empfängt konferenzbezogene Informationen, die in einem Da-

tenetzwerk-Konferenzserver gespeichert werden. Vor der Konferenzeinrichtungszeit wird eine Konferenzbenachrichtigungsnachricht zu dem drahtlosen Endgerät gesendet. Dann sendet das drahtlose Endgerät als Reaktion auf die Konferenzbenachrichtigungsnachricht eine Konferenzverbindungsanforderung und es wird eine Konferenzverbindung zwischen dem drahtlosen Endgerät und einer Konferenzbrücke hergestellt, die alle Konferenzteilnehmer verbindet. Die konferenzbezogenen Informationen enthalten eine Konferenzeinrichtungszeit, eine Identifikation von Konferenzteilnehmern, eine Konferenzbrückennummer und einen Konferenzcode. Die konferenzbezogenen Informationen werden in dem drahtlosen Endgerät empfangen und die Konferenzbenachrichtigungsnachricht von einem Datennetzwerk-Konferenzserver aus zu ihm gesendet. Der Konferenzserver sendet die Konferenzbenachrichtigungsnachricht über ein Datennetzwerk-Gateway zu dem drahtlosen Endgerät. Die Konferenzverbindungsanforderung wird von einer Konferenzbrücke empfangen und nach einem Austausch von Informationen mit dem drahtlosen Endgerät durch diese hergestellt. Die Konferenzbrücke stellt eine Verbindung mit jedem drahtlosen Endgerät her und fordert den Konferenzcode von dem drahtlosen Endgerät an, führt eine Validierungsprüfung an dem Konferenzcode durch und bildet, wenn der Konferenzcode erfolgreich validiert wird, eine Konferenzbrücke zwischen dem drahtlosen Endgerät und anderen Konferenzverbindungsteilnehmern.

#### Kurze Darstellung der Erfindung

**[0008]** Ein Verfahren und eine Vorrichtung gemäß der Erfindung werden in den unabhängigen Ansprüchen definiert. Bevorzugte Formen werden in den abhängigen Ansprüchen definiert.

**[0009]** Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zum Einteilen einer Konferenzverbindung bereitgestellt. Das Verfahren beginnt mit dem Empfang einer Anforderung einer Konferenzverbindung. Die Anforderung der Konferenzverbindung enthält mindestens die Teilnehmer für die Verbindung. Vorzugsweise enthält die Anforderung außerdem Betriebsmittel für die Verbindung und Regeln für die Verbindung. Bestimmte Betriebsmittel und Teilnehmer können als kritisch und deshalb für die Verbindung erforderlich gekennzeichnet werden. Nachdem die Anforderung empfangen wurde, wird die Teilnehmerverfügbarkeit bestimmt. Vorzugsweise wird die Teilnehmerverfügbarkeit durch Untersuchen von Kalendern für die Teilnehmer für die Verbindung bestimmt. Auf der Basis der Verfügbarkeit wird eine Konferenzzeit ausgewählt. Die Teilnehmer werden über die Konferenzzeit benachrichtigt und haben vorzugsweise Gelegenheit, die Verfügbarkeit zur Konferenzzeit zu bestätigen oder eine alternative Zeit vorzuschlagen. Nachdem eine Konferenzzeit bestimmt

wurde, werden die Betriebsmittel, die für die Verbindung notwendig sind, wie zum Beispiel eine Konferenzbrücke und Konferenznummer, für die Verwendung reserviert.

**[0010]** Als weiterer Aspekt der vorliegenden Erfindung werden, nachdem eine Konferenzzeit eingeteilt wurde, vor der Anfangszeit für die Konferenz die Konferenzteilnehmer über die anstehende Startzeit benachrichtigt. Diese Benachrichtigung erfolgt vorzugsweise über eine Text-, eine Audio- oder eine Videonachricht. Wenn kritische Betriebsmittel oder Teilnehmer identifiziert wurden, kann die Verfügbarkeit dieser Betriebsmittel und Teilnehmer vor dem Anfang der Konferenzverbindung erforderlich sein. Nachdem die notwendigen Betriebsmittel und Teilnehmer verfügbar sind, wird die Konferenzverbindung mit Teilnehmern hergestellt.

**[0011]** Ein Konferenzherstellungsserver ist in einem Telekommunikationsnetz verankert oder an dieses angeschlossen. Der Konferenzherstellungsserver koordiniert die Betriebsmittel- und Teilnehmerverfügbarkeit und die Konferenzherstellung. Der Konferenzherstellungsserver empfängt eine Anforderung einer Konferenzverbindung, einschließlich einer Angabe von Teilnehmern für die Konferenzverbindung; bestimmt eine gemeinsam verfügbare Zeit von Teilnehmern für die Konferenzverbindung; sendet eine Benachrichtigung über eine Konferenzzeit für die Konferenzverbindung zu Teilnehmern; reserviert Betriebsmittel für die Konferenzverbindung; und bestimmt, ob die Konferenz gemäß vorbestimmten Regeln stattfinden soll.

#### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0012]** [Fig. 1](#) ist ein Blockschaltbild eines Multimedia-Dienstnetzwerks, das Konferenzherstellungsdienste gemäß der vorliegenden Erfindung bereitstellt.

**[0013]** [Fig. 2](#) ist ein Flußdiagramm eines Verfahrens zum Einteilen von Multimedia-Konferenzdiensten gemäß der vorliegenden Erfindung.

**[0014]** [Fig. 3](#) ist Flußdiagramm eines Verfahrens zum Ändern einer voreingeteilten Konferenzverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung.

**[0015]** [Fig. 4](#) ist ein Flußdiagramm eines Verfahrens zur Herstellung einer voreingeteilten Konferenzverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung.

#### Beschreibung der bevorzugten Ausführungsformen

**[0016]** [Fig. 1](#) ist ein Blockschaltbild einer bevorzugten Ausführungsform eines Multimedia-Kommunikationssystems **100** gemäß der vorliegenden Erfindung. Benutzer treten über Benutzergeräte oder Be-

nutzerendgeräte **102** mit dem Multimedia-Kommunikationssystem **100** in Dialog. Das Multimedia-Kommunikationssystem **100** enthält ein drahtloses System der dritten Generation, so wie es durch das Partnerschaftsprogramm der dritten Generation definiert wird, das auch als 3GPP bekannt ist (siehe 3gpp.org). Das Benutzerendgerät **102** ist in der Regel ein Mobilgerät, das eine Benutzerschnittstelle und eine Schnittstelle zur Ankopplung an das Kommunikationssystem **100** enthält. Die Benutzerschnittstelle des Benutzerendgeräts **102** wird in der Regel als Endgeräte gezeichnet und enthält im allgemeinen eine Audioschnittstelle, wie zum Beispiel ein Mikrofon und Lautsprecher, eine visuelle Schnittstelle, wie zum Beispiel ein Display, und eine Benutzereingabeschnittstelle, wie zum Beispiel eine Tastatur oder ein Berührungsfeld. Die Schnittstelle zur Ankopplung an das Kommunikationssystem **100** wird in der Regel als ein mobiles Endgerät bezeichnet und enthält im allgemeinen eine Funkschnittstelle zum Senden und Empfangen von Daten.

**[0017]** Die Funkschnittstelle des Benutzerendgeräts **102** dient zur Kommunikation mit Basisstationen **104**. Bei der bevorzugten Ausführungsform enthalten die Basisstationen **104** eine Funkschnittstelle, die zu der Funkschnittstelle des Benutzerendgeräts **102** komplementär ist. Ganz besonders bevorzugt kommunizieren das Benutzerendgerät **102** und die Basisstationen **104** per Funk durch Verwendung eines auf Paketen basierenden Protokolls.

**[0018]** Das Multimedia-Kommunikationssystem **100** gibt Benutzern vielfältige Optionen zur Kommunikation. Benutzer können Multimedia-Übermittlungen senden und empfangen, darunter Audio, Sprache, Video und alle Arten von Daten. Das Multimedia-Kommunikationssystem **100** gibt Zugang zu Datennetzen, wie zum Beispiel dem Internet, und öffentlichen Fernsprechnetzen, darunter drahtlose Netzwerke.

**[0019]** Bei der bevorzugten Ausführungsform werden die Multimedia-Übermittlungen, die über die Basisstation **104** an Benutzer gerichtet und von diesen empfangen werden, unter Verwendung eines versorgenden Unterstützungsknotens (SGSN) **106** des GPRS (GSM-Paketfunksystem), eines Gateway-GPRS-Unterstützungsknotens (GGSN) **110**, einer Verbindungssitzungssteuerfunktion (CSCF) **114** und eines Heimatteilnehmersystems **118** koordiniert und transferiert. Der SGSN **106** koordiniert Multimedia-Übertragungen zu und von den Basisstationen **104**. Der SGSN **106** ist über eine Datenstrecke **112** an den GGSN **110** angekoppelt. Der GGSN **110** wirkt als Schnittstelle der Multimedia-Übermittlungen zu und von dem SGSN **106** zu anderen Netzwerken. Die Verbindungssitzungssteuerfunktion **114** ist über eine Datenstrecke **116** an den GGSN **110** angekoppelt. Die Verbindungssitzungssteuerfunktion **114** koordiniert ein Zeichengabeprotokoll und führt dieses aus,

das zur Herstellung, Aufrechterhaltung und Steuerung von Verbindungen oder Sitzungen für Übermittlungen, an denen Benutzerendgeräte **102** beteiligt sind, verwendet wird. Ein Heimatteilnehmersystem **118** ist über eine Datenstrecke **120** an die Verbindungssitzungssteuerfunktion **114** angekoppelt. Das Heimatteilnehmersystem **118** enthält Teilnehmerprofilinformationen, darunter Informationen, die traditionell einem Heimatortregister für einen mobilen Teilnehmer zugeordnet sind.

**[0020]** Um Hilfs- und Unterstützungsfunktionen in dem Multimedia-Kommunikationssystem **100** zu ermöglichen, werden eine Charging-Gateway-Funktion (CGF) **122** und eine Media-Betriebsmittelfunktion **124** vorgesehen. Die Charging-Gateway-Funktion **122** ist an den SGSN **106** und den GGSN **110** angekoppelt, um Pakete zu berücksichtigen, die für Buchhaltungs-, Gebührenberechnungs- und andere Zwecke durch diese Elemente geleitet werden. Die Media-Betriebsmittelfunktion **124** ist an die Verbindungssitzungssteuerfunktion **114** und den GGSN **110** angekoppelt. Die Media-Betriebsmittelfunktion **124** liefert Betriebsmittel für Konferenzbrücken, Töne, Ansagen, Text-zu-Sprache-Umsetzung, automatische Spracherkennung und andere Dienstfunktionen für Übermittlungen durch den GGSN **110**.

**[0021]** Der GGSN **110** koppelt Benutzerendgeräte **102** an andere Netzwerke an. Insbesondere ist der GGSN **110** über eine Datenstrecke **148** an ein Netzwerk **146** mit Internetprotokoll (IP) angekoppelt. Die Datenstrecke **148** implementiert vorzugsweise ein auf Paketen basierendes Protokoll für Transfers zu einem Datennetzwerk. Die Datenstrecke **148** und das IP-Netzwerk **146** geben beliebigen mit dem IP-Netzwerk **146** verbundenen Elementen, wie zum Beispiel einem Computer **154**, Zugang. Außerdem ist der GGSN **110** über eine Datenstrecke **150** an ein Media-Gateway **130** angekoppelt. Das Media-Gateway **130** ist seinerseits über eine Kommunikationsstrecke **152** an ein öffentliches Fernsprechwählnetz **142** angekoppelt. Das Media-Gateway **130** wandelt aus dem GGSN **110** empfangene paketierte Sprache in ein leitungsvermitteltes Protokoll um, das für das öffentliche Fernsprechwählnetz **142** akzeptabel ist. Umgekehrt wandelt das Media-Gateway **130** aus dem öffentlichen Fernsprechwählnetz **142** empfangene leitungsvermittelte Übermittlungen in für den GGSN **110** akzeptable paketierte Übermittlungen um. Das Media-Gateway **130**, die Datenstrecke **150** und die Kommunikationsstrecke **152** liefern eine Schnittstelle für Benutzerendgeräte **102** zu dem öffentlichen Fernsprechwählnetz **142**. Mittels dieser Verbindung werden Benutzerendgeräte **102** an das öffentliche Fernsprechwählnetz angeschlossene Elemente, wie zum Beispiel den Fernsprecher **144**, angekoppelt.

**[0022]** Die Zeichengabe und Steuerung, die not-

wendig ist, um den GGSN 110 an das öffentliche Fernsprechwählnetz 142 anzuschalten, wird durch die Verbindungssitzungssteuerfunktion 110, einer Media-Gateway-Steuerung 126 und ein Transport-Zeichengabe-Gateway 134 gesteuert und bereitgestellt. Die Media-Gateway-Steuerung 126 ist über eine Datenstrecke 128 an die Verbindungssitzungssteuerfunktion 114 angekoppelt. Die Media-Gateway-Steuerung 126 ist über eine Datenstrecke 132 an das Steuer-Media-Gateway 130 angekoppelt. Die Verbindungssitzungssteuerfunktion 114 bestimmt auf der Basis eines Zeichengabeprotokolls alle notwendigen Media-Gateway-Betriebsmittel, die für eine bestimmte Übermittlung oder Sitzung benötigt werden. Dies Bedürfnisse werden zu der Media-Gateway-Steuerung 126 gesendet, die ihrerseits die notwendigen Betriebsmittel in dem Media-Gateway 130 konfiguriert und einrichtet und außerdem die notwendige Zeichengabe für das Transport-Zeichengabe-Gateway 134 bereitstellt. Die Betriebsmittel in dem Media-Gateway 130 sind so konfiguriert, daß sie die eigentlichen (Träger-)Daten zwischen dem GGSN 110 und dem öffentlichen Fernsprechwählnetz 142 transferieren. Das Transport-Zeichengabe-Gateway 134 setzt das Zeichengabeprotokoll aus der Media-Gateway-Steuerung 136 in ein für das öffentliche Fernsprechwählnetz 142 notwendiges Zeichengabeprotokoll um.

**[0023]** Anwendungen und Dienste werden vorzugsweise zur Verwendung beim Dialog mit Benutzerendgeräten 102 an das Multimedia-Kommunikationssystem 100 angekoppelt. Insbesondere ist die Verbindungssitzungssteuerfunktion 114 über eine Datenstrecke 158 an ein Anwendungs- und Dienstnetzwerk 156 angekoppelt. Außerdem ist vorzugsweise das Heimateilnehmersystem 118 an das Anwendungs- und Dienstnetzwerk 156 angekoppelt. In dem Anwendungsdienstnetzwerk 156 können eine Myriade von Diensten und Anwendungen verankert oder an dieses angekoppelt sein, einschließlich Datenbankdienste aus einer Datenbank 160.

**[0024]** Bei der bevorzugten Ausführungsform sind SGSN 106, GGSN 110, CGF 122, die Media-Betriebsmittelfunktion 124, CSCF 114, die Media-Gateway-Steuerung 126, das Media-Gateway 130 und das Heimateilnehmersystem 118 prozessorgestützte Vorrichtungen mit Datenstreckenschnittstellen zur gegenseitigen Ankopplung wie oben beschrieben und in [Fig. 1](#) gezeigt. Diese Vorrichtungen enthalten einen oder mehrere Prozessoren, die Programme zur Implementierung der hier beschriebenen Funktionalität, und die im allgemeinen drahtlosen Systemen der dritten Generation zugeordnet sind, ausführen.

**[0025]** [Fig. 2](#) ist ein Flußdiagramm eines Verfahrens zum Einteilen einer Konferenzverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung. [Fig. 2](#) wird nachstehend mit Bezug auf die in [Fig. 1](#) gezeigte bevor-

zugte Ausführungsform beschrieben. Das Verfahren zum Einteilen einer Konferenzverbindung beginnt vorzugsweise, wenn ein Konferenzersteller eine Konferenzverbindungsanforderung, einschließlich aller notwendigen Informationen für die Konferenzverbindung eingibt (**202**). Vorzugsweise erfolgt die Anforderung in Form einer Webseitenschnittstelle, die durch ein Benutzerendgerät 102 oder jedes andere Endgerät, das an das Multimedia-Kommunikationssystem 100 angeschlossen ist, zugänglich ist. Ganz besonders bevorzugt empfängt ein Konferenzherstellungsserver, der als Alternative ein Server in dem Anwendungs- und Dienstnetzwerk 156 ist oder durch eine beliebige oben besprochene oder in [Fig. 1](#) gezeigte prozessorgeschützte Vorrichtung implementiert wird, die Anforderung und führt das Verfahren aus. Die notwendigen Informationen für die Konferenzverbindung enthalten vorzugsweise eine Liste von Teilnehmern, eine Angabe der für die Verbindung gewünschten Betriebsmittel und Regeln für die Konferenzverbindung. Vorzugsweise werden bestimmte Informationen als kritisch gekennzeichnet, wodurch angegeben wird, daß die bestimmten Informationen oder Betriebsmittel für die Konferenzverbindung notwendig sein können. Zum Beispiel kann ein Sprecher, der in der Konferenzverbindung Informationen präsentieren wird, als ein kritischer Teilnehmer gekennzeichnet werden, da ohne den Sprecher die Informationen nicht präsentiert werden. Die Liste von Teilnehmern enthält vorzugsweise Kontaktinformationen für die Teilnehmer, wie zum Beispiel eine Rufnummer oder IP-Adresse. Ganz besonders bevorzugt enthält die Liste von Teilnehmern Verfügbarkeitsinformationen für die Teilnehmer, wie zum Beispiel verfügbare Tage und Uhrzeiten oder den Ort eines elektronischen Kalenders mit verfügbaren Tagen und Uhrzeiten. Zu den für eine Verbindung spezifizierten Betriebsmitteln gehören Konferenzbrückenleitungen, Audio- und Videomischleitungen, notwendige Software für Datei-Sharing und andere Informationen, oder beliebige andere Betriebsmittel, die für die Konferenzverbindung gewünscht oder benötigt werden. Die Regeln für die Konferenzverbindung enthalten im allgemeinen Beschränkungen bezüglich der Verbindung, wie zum Beispiel eine Tageszeit oder ein bestimmter Wochentag.

**[0026]** Nachdem die Konferenzverbindungsanforderung eingegeben wurde (**202**), leitet der Konferenzherstellungsserver eine Prüfung bezüglich der Verfügbarkeit der notwendigen Teilnehmer und Betriebsmittel ein, so wie sie in der Anforderung spezifiziert wurden (**204**). Vorzugsweise wird die Teilnehmerverfügbarkeit bestimmt, indem ein dem Teilnehmer zugeordneter elektronischer Kalender überprüft wird. Als Alternative wird eine Teilnehmerverfügbarkeit mit der Anforderung der Konferenzverbindung mitgeliefert oder wird durch direkten Kontakt mit dem Teilnehmer bestimmt, wie zum Beispiel per Email, Textnachricht, Telefonanruf, interaktive Multime-

dia-Sitzung oder Webschnittstelle. Direkter Kontakt mit dem Teilnehmer sollte die Fähigkeit umfassen, Eingaben von dem Teilnehmer zu empfangen. Ein direkter Kontakt mit dem Teilnehmer kann einen menschlichen Eingriff erfordern oder auch nicht. Die Teilnehmergebietverfügbarkeitsinformationen werden an den Konferenzherstellungsserver zurückgegeben.

**[0027]** Die Betriebsmittelverfügbarkeit wird vorzugsweise bestimmt, indem notwendige Betriebsmittel auf der Basis der Teilnehmer, Betriebsmittel und Regeln, die der Anforderung zugeordnet sind, bewertet werden. Nach einer Bewertung der notwendigen Betriebsmittel werden Funktionen, die diese Betriebsmittel liefern, auf Verfügbarkeit abgefragt. Zum Beispiel kann die Media-Betriebsmittelfunktion **124** durch den Konferenzherstellungsserver abgefragt werden, um zu bestimmen, ob und wann eine Brücke für Audio-/Videokonferenzen zur Verbindung von vier Teilnehmern unter Verwendung der Benutzerendgeräte **102** verfügbar ist. Die Verfügbarkeitsinformationen, die Betriebsmitteln zugeordnet sind, werden an den Konferenzherstellungsserver zurückgegeben.

**[0028]** Der Konferenzherstellungsserver verwendet die Teilnehmergebietverfügbarkeitsinformationen und die Betriebsmittelverfügbarkeitsinformationen, um zu bestimmen, ob es einen Tag und eine Uhrzeit gibt, zu dem bzw. zu der die Teilnehmer und Betriebsmittel für eine Konferenzverbindung verfügbar sind (**206**). Wenn kein verfügbarer Tag und keine verfügbare Uhrzeit gefunden werden, wird der Anforderer der Konferenzverbindung benachrichtigt (**208**), einschließlich einer Benachrichtigung über die unverfügbaren Teilnehmer oder Betriebsmittel. Der Anforderer kann mit diesen Informationen dann die Konferenzverbindungsanforderung modifizieren (**202**).

**[0029]** Wenn der Konferenzherstellungsserver eine Uhrzeit und ein Datum bestimmt, zu der bzw. zu dem die Teilnehmer und Betriebsmittel für eine Konferenzverbindung verfügbar sind (**206**), werden die Konferenzteilnehmer über das Konferenzdatum und die Uhrzeit und etwaige zusätzliche Informationen, die zur Einrichtung der Konferenzverbindung notwendig sind, benachrichtigt (**210**). Zusätzlich wird eine Bestätigung der Verfügbarkeit durch den Konferenzherstellungsserver angefordert (**210**). Vorzugsweise wird die Benachrichtigung für die Konferenzteilnehmer über eine Textnachricht, eine Audionachricht, eine Videonachricht, eine interaktive Multimedia-Sitzung oder eine Kombination davon, die automatisch durch den Konferenzherstellungsserver erzeugt werden, übermittelt. Zum Beispiel kann ein Benutzerendgerät eine Textnachricht empfangen, die ein Datum und eine Uhrzeit für eine Konferenzverbindung, eine Auflistung von Attributen für die Verbindung, wie zum Beispiel Audio, Video und eine Anforderung der Bestätigung der Verfügbarkeit angibt. Vorzugsweise werden etwaige der Konferenzverbindung zugeord-

nete Materialien, wie zum Beispiel Präsentationsmaterialien oder -dateien, mit der Benachrichtigung über das Konferenzdatum und die Konferenzuhrzeit zu Benutzern gesendet.

**[0030]** Der Konferenzherstellungsserver bestimmt, ob er eine Bestätigung von den Konferenzteilnehmern empfangen hat (**212**). Vorzugsweise müssen kritische Teilnehmer bestätigt werden, und nichtkritische Teilnehmer können bestätigt werden. Das heißt, der Anforderer kann bestimmte Bestätigungen anfordern, aber nicht von allen Teilnehmern eine Bestätigung erfordern. Ganz besonders bevorzugt ermöglicht es die Anforderung einer Bestätigung einem Teilnehmer, gegebenenfalls alternative Verfügbarkeitszeiten einzugeben. Wenn die notwendigen Bestätigungen nicht empfangen werden, wodurch eine Nichtverfügbarkeit kritischer Teilnehmer für die Konferenzverbindung angezeigt wird, dann wird bestimmt, ob der Konferenzanforderer eine Option für eine Zeitgrenzenübersteuerung spezifiziert hat (**213**). Vorzugsweise bestätigt eine Zeitgrenzenübersteuerungsoption automatisch Teilnehmer, die nicht innerhalb einer vorbestimmten Zeit auf eine Bestätigungsanforderung antworten. Das heißt, wenn eine erforderte Bestätigung nicht innerhalb eines vorbestimmten Zeitraums von einem Teilnehmer empfangen wird, dann wird der Teilnehmer bestätigt. Die Zeitgrenzenübersteuerungsoption gestattet ein versuchsweises Einteilen der Konferenzverbindung ohne übermäßige Verzögerung trotz des Fehlens einer kritischen Bestätigung. Wenn eine Zeitgrenzenübersteuerungsoption besteht, dann wird die Konferenz, wenn die Zeitgrenze abläuft, versuchsweise eingeteilt, obwohl möglicherweise kritische Teilnehmer nicht bestätigt sind (**216**). Wenn keine Zeitgrenzenübersteuerungsoption besteht (**213**) und angeforderte Bestätigungen nicht empfangen werden (**212**), dann wird der Konferenzverbindungsanforderer über die Nichtverfügbarkeit von Teilnehmern oder Betriebsmitteln benachrichtigt (**208**). Vorzugsweise wird diese Benachrichtigung über eine Textnachricht, eine Audionachricht, eine Videonachricht, eine interaktive Multimedia-Sitzung oder eine Kombination davon übermittelt, die automatisch durch den Konferenzherstellungsserver erzeugt werden. Der Anforderer kann die Parameter für die Konferenzverbindungsanforderung als Ergebnis der Bestimmung eines unverfügbaren Teilnehmers modifizieren (**208**, **202**).

**[0031]** Wenn die notwendigen Bestätigungen empfangen werden (**212**), oder nach einer versuchsweisen Einteilung der Konferenzverbindung (**216**), wird die Konferenzeinrichtung finalisiert (**214**). Vorzugsweise umfaßt das Finalisieren der Konferenzverbindungseinrichtung das Reservieren der notwendigen Betriebsmittel für die Konferenzverbindung. Ganz besonders bevorzugt werden die Kalender der Teilnehmer annotiert, um die eingeteilte Konferenzverbindung anzuzeigen. Außerdem werden etwaige der



Konferenzverbindung zugeordnete Materialien, falls sie noch nicht gesendet wurden, den Teilnehmern per Email, Textnachricht, Videonachricht, interaktive Multimedia-Sitzung oder über Kurierdienst gesendet. Als Alternative werden der Verbindung zugeordnete Materialien zu einem beliebigen Zeitpunkt vor oder während der Konferenzverbindung zu Teilnehmern gesendet. Außerdem empfangen bei der Einrichtungsfinalisierung (214) oder danach Teilnehmer Zugangscodes oder etwaige andere Daten, die für die Verbindung notwendig sind, wie zum Beispiel Paßwörter.

**[0032]** Fig. 3 ist ein Flußdiagramm eines Verfahrens zum Ändern einer voreingeteilten Konferenzverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung. Vorzugsweise führt der Konferenzherstellungsserver das Verfahren zum Ändern der voreingeteilten Konferenzverbindung aus. Zu einem beliebigen Zeitpunkt vor der für die Konferenzverbindung gesetzten Zeit kann der Konferenzherstellungsserver von einem bestätigten oder nicht bestätigten Teilnehmer eine Anforderung empfangen, eine Bestätigung hinzuzufügen oder zu löschen (302). Vorzugsweise gibt der Teilnehmer die Anforderung über das benutzte Endgerät 102 ein. Dann bestimmt der Konferenzherstellungsserver, ob der Teilnehmer eine Bestätigung hinzuzufügen möchte (304). Wenn der Teilnehmer lediglich eine Bestätigung hinzufügt, wird die Konferenzeinrichtung aktualisiert (306). Das Aktualisieren der Konferenzeinrichtung umfaßt vorzugsweise das Senden einer Benachrichtigung zu dem Konferenzanforderer und zu Konferenzteilnehmern.

**[0033]** Wenn der Teilnehmer eine Bestätigung löschen möchte (308), dann wird bestimmt, ob die Löschung für einen erforderlichen Teilnehmer bestimmt ist (310). Wenn die Löschung nicht für einen erforderlichen Teilnehmer bestimmt ist, dann wird lediglich die Konferenzeinrichtung aktualisiert (306). Wenn die Löschung für einen erforderlichen Teilnehmer bestimmt ist, wie zum Beispiel wenn eine Konferenz versuchsweise eingeteilt wurde (216), dann wird bestimmt, ob der Anforderer die Konferenzverbindung immer noch stattfinden lassen will oder nicht (312). Wenn der Anforderer sie stattfinden lassen will, dann wird die Konferenzeinrichtung aktualisiert (306). Wenn der Anforderer sie nicht stattfinden lassen will, dann wird die voreingeteilte Konferenzverbindung gelöscht (314) und die Teilnehmer werden über die Löschung benachrichtigt (316). Die Bestimmung, ob die Konferenzverbindung stattfinden gelassen werden soll oder nicht (312), erfolgt vorzugsweise durch einen interaktiven Diaglog, wie zum Beispiel Multimedia-Nachrichten zwischen dem Konferenzherstellungsserver und dem Anforderer. Als Alternative kann der Server vorprogrammiert werden, um diese Auswahl auf der Basis einer Vorgabeeinstellung oder einer Eingabe von dem Anforderer zu treffen, wobei die Eingabe als Teil der Konferenzverbindungsanforderung mitgeliefert werden kann (202).

**[0034]** Fig. 4 ist ein Flußdiagramm eines Verfahrens zur Herstellung einer voreingeteilten Konferenzverbindung gemäß der vorliegenden Erfindung. Vorzugsweise führt der Konferenzherstellungsserver das Verfahren zum Herstellen der voreingeteilten Konferenzverbindung in Koordination mit den notwendigen Betriebsmitteln für die Verbindung aus. Als erstes empfängt der Konferenzherstellungsserver die notwendigen Eingaben für die Konferenzverbindung, darunter Teilnehmer, Regeln, Betriebsmittel und die Uhrzeit und das Datum für die Konferenzverbindung (402). Vorzugsweise werden diese Informationen als Ergebnis der Ausführung des oben mit Bezug auf Fig. 2 beschriebenen Verfahrens erzeugt. Als Alternative werden die Konferenzverbindungsinformationen direkt von einem Benutzer eingegeben.

**[0035]** Wenn die Zeit für die Konferenzverbindung naht (404), führt der Konferenzherstellungsserver eine vorläufige Prüfung bezüglich der Verfügbarkeit von Teilnehmern und Betriebsmitteln durch (406). Bei der bevorzugten Ausführungsform wird, wenn die Teilnehmer einem Benutzerendgerät 102 zugeordnet sind, das Vorhandensein und die Verfügbarkeit des Benutzerendgeräts 102 durch Abfragen des Heimatteilnehmersystems 118 bestimmt. Ganz besonders bevorzugt führt das Heimatteilnehmersystem 118 Daten bezüglich der Anwesenheit von Benutzerendgeräten 102, darunter ob und wo ein Benutzerendgerät 102 verweilt. Außerdem kann das Heimatteilnehmersystem 118 alternative Kontaktinformationen für einen einem bestimmten Benutzerendgerät 102 zugeordneten Teilnehmer führen. Wenn die Teilnehmer nicht einem Benutzerendgerät 102 zugeordnet sind, kann eine vorläufige Prüfung der Verfügbarkeit erforderlich sein oder auch nicht. Die Betriebsmittelverfügbarkeit wird durch Abfragen der Funktionen, die die Betriebsmittel bereitstellen, bestimmt. Zum Beispiel kann die Media-Betriebsmittelfunktion 124 abgefragt werden, um zu bestimmen, ob eine Konferenzbrückenschaltung verfügbar ist. Oder der SGSN 106 kann abgefragt werden, um zu bestimmen, ob Bandbreite für die Kommunikation mit einem Benutzerendgerät 102 verfügbar ist. Vorzugsweise führt die vorläufige Prüfung von Teilnehmern und Betriebsmitteln (406) nicht zu dem Streichen der eingeteilten Konferenzverbindung, sondern kann zu einer Benachrichtigung für einen Konferenzanforderer führen, daß potentiell Probleme mit der Konferenzverbindung bestehen.

**[0036]** Wenn die Konferenzzeit naht, wird vorzugsweise den Teilnehmern eine Benachrichtigung gesendet (408). Zum Beispiel kann fünf Minuten vor einer eingeteilten Konferenzverbindung jeder Teilnehmer per Email, Textnachricht, Audionachricht, Videonachricht, interaktive Multimedia-Sitzung oder eine Kombination davon eine Benachrichtigung empfangen, um anzuzeigen, daß in fünf Minuten eine Konferenzverbindung beginnen wird. Ganz besonders be-

vorzugt enthält die Benachrichtigung eine Option für mindestens kritische Teilnehmer, die Verfügbarkeit für diese nahende Konferenz zu bestätigen (410). Wenn die erforderlichen Bestätigungen nicht empfangen werden (410), wird ein Konferenzverbindungsanforderer über die Unverfügbarkeit eines kritischen Teilnehmers benachrichtigt (412). Außerdem kann die Nichtverfügbarkeit eines kritischen Betriebsmittels eine ähnliche Benachrichtigung für einen Konferenzanforderer erfordern. Der Konferenzanforderer kann wählen, ob er die Konferenzverbindung stattfinden läßt oder nicht (414). Eine Wahl, sie stattfinden zu lassen, umfaßt vorzugsweise das Senden von Konferenzzugangsanweisungen zu nicht bestätigten Teilnehmern, um es diesen Teilnehmern zu erlauben, in die Verbindung einzutreten, wenn sie verfügbar sind. Eine Wahl, sie nicht stattfinden zu lassen, führt dazu, daß die Konferenzverbindung gestrichen wird (418), und alle Teilnehmer werden über die Streichung benachrichtigt (420).

[0037] Wenn der Anforderer dagegen wählt, sie trotz des Fehlens einer Bestätigung von einem bestimmten kritischen Teilnehmer stattfinden zu lassen (414), oder wenn alle erforderlichen Bestätigungen empfangen werden (410), dann wird die Konferenzverbindung eingeleitet (416). Vorzugsweise wird die Konferenzverbindung dadurch hergestellt, daß ein Server die notwendigen Trägerbetriebsmittel einrichtet und Verbindungen zu den verfügbaren Teilnehmern einleitet. Dabei können möglicherweise Verbindungen mit alternativen Kontakten oder auf Roaming-Systemen für mobile Teilnehmer, wie zum Beispiel Teilnehmer, die die Benutzerendgeräte 102 benutzen, hergestellt werden. Außerdem kann die Verfügbarkeit von Betriebsmitteln und Fähigkeiten für Kommunikation und Datei-Sharing an einem Benutzerendgerät überprüft werden. Bei der bevorzugten Ausführungsform kann die Konferenzverbindungsherstellung auch das Senden einer INVITE-Nachricht des SIP (Sitzungseinleitungsprotokoll) (so wie sie durch die Internet Engineering Task Force-IETF – RFC 2543 definiert wird) zu Teilnehmern umfassen, um Multimedia-Sitzungen herzustellen. Als Alternative zu einem Server, der Verbindungen einleitet, können sich Teilnehmer der Konferenzverbindung in eine Konferenzbrücke einwählen, wozu ein Paßwort zur Sicherheit gehören kann oder auch nicht. Ganz besonders bevorzugt bestätigt ein Server, daß alle kritischen Teilnehmer Trägerbetriebsmittel für die Konferenzverbindung besitzen, bevor den Teilnehmern eine Benachrichtigung gegeben wird, die Verbindung zu beginnen.

[0038] Die vorliegende Erfindung ermöglicht das Einteilen von Konferenzverbindungen in einem Multimedia-Telekommunikationsnetz auf der Basis der Verfügbarkeit von Teilnehmern und Betriebsmitteln. Zuerst erfolgt eine Konferenzverbindungsanforderung. Ein Konferenzherstellungsserver empfängt die

Anforderung. Dann bestimmt der Konferenzherstellungsserver, ob die notwendigen Teilnehmer und erforderlichen Betriebsmittel für die Konferenzverbindung verfügbar sind. Wenn dies so ist, richtet der Konferenzherstellungsserver eine Konferenzzeit ein, benachrichtigt die Teilnehmer über die Konferenzzeit und fordert Bestätigungen von den Teilnehmern an. Vorteilhafterweise ermöglicht es die vorliegende Erfindung einem Teilnehmer auch, eine Konferenzverbindung auf sehr schnelle und kosteneffiziente Weise einzurichten.

[0039] Obwohl die vorliegende Erfindung in bezug auf spezifische Ausführungsformen beschrieben wurde, versteht sich, daß Fachleute verschiedene Änderungen und Modifikationen vorschlagen werden und es beabsichtigt ist, daß die Erfindung solche Änderungen und Modifikationen, die in den Schutzzumfang der angefügten Ansprüche fallen, abdeckt.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Einteilen einer Konferenzverbindung zur Verwendung in einem Multimedia-Telekommunikationssystem (100) mit einer Datenbank (160), einem Benutzerendgerät (102), einem Konferenzherstellungsserver und einem Mittel zum Ermöglichen der Kommunikation zwischen dem Benutzerendgerät und dem Server (104, 142, 146), wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfaßt:  
 der Server empfängt eine Anforderung einer Konferenzverbindung, einschließlich einer Angabe von Teilnehmern für die Konferenzverbindung (202);  
 der Server bestimmt eine Verfügbarkeit von Teilnehmern für die Konferenzverbindung (204);  
 der Server benachrichtigt Teilnehmer über eine Konferenzzeit für die Konferenzverbindung (210);  
 der Server fordert eine Bestätigung von Teilnehmern bezüglich der Verfügbarkeit für die Konferenzverbindung an (212);  
 wobei das Verfahren **dadurch gekennzeichnet** ist, daß in der Angabe von Teilnehmern für die Konferenzverbindung eine Angabe mindestens eines kritischen Teilnehmers enthalten ist, wobei ein kritischer Teilnehmer als für die Konferenzverbindung erforderlich betrachtet wird; und dadurch, daß das Verfahren weiterhin die folgenden Schritte umfaßt:  
 der Server sendet eine vorbestimmte Menge an Betriebsmitteln als kritische Betriebsmittel aus (206), wobei kritische Betriebsmittel als für die Konferenzverbindung notwendig betrachtet werden;  
 der Server reserviert mindestens die vorbestimmte Menge an kritischen Betriebsmitteln für die Konferenzverbindung (214);  
 der Server bestimmt, daß die Konferenzzeit naht (404);  
 der Server bestimmt eine Verfügbarkeit von Teilnehmern und Betriebsmitteln für die Konferenzzeit (406);  
 der Server sendet eine Benachrichtigung zu Teilnehmern, daß die Konferenzzeit naht (408);



der Server empfängt eine Anforderung, eine Bestätigung für die Konferenzverbindung zu aktualisieren (**410**); und  
 Streichen der Konferenzverbindung, wenn ein kritischer Teilnehmer oder ein kritisches Betriebsmittel nicht verfügbar ist (**418**).

2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Server weiterhin die Konferenzzeit auf der Basis einer Antwort auf eine Bestätigungsanforderung korrigiert (**210**).

3. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Anforderung einer Konferenzverbindung Regeln enthält, die für die Konferenzverbindung gelten.

4. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Bestimmens der Verfügbarkeit von Teilnehmern und Betriebsmitteln das Prüfen eines einem Teilnehmer zugeordneten Kalenders und/oder das Bestimmen, ob ein mobiles Benutzerendgerät verfügbar ist (**206**) umfaßt.

5. Vorrichtung zum Einteilen von Konferenzverbindungen zur Verwendung in einem Multimedia-Telekommunikationssystem (**100**) zum Koppeln von Benutzern zur Sprech- und Multimediakommunikation, wobei die Vorrichtung folgendes umfaßt:  
 ein Benutzerendgerät (**102**);  
 einen Konferenzherstellungsserver; und  
 ein Mittel zum Ermöglichen der Kommunikation zwischen dem Benutzerendgerät und dem Server (**104**, **142**, **146**), wobei der Server so ausgelegt ist, daß er folgendes durchführt:  
 Empfangen einer Anforderung einer Konferenzverbindung, einschließlich einer Angabe von Teilnehmern für die Konferenzverbindung;  
 Bestimmen einer Verfügbarkeit von Teilnehmern für die Konferenzverbindung (**204**);  
 Benachrichtigen von Teilnehmern über eine Konferenzzeit für die Konferenzverbindung (**210**);  
 Anfordern einer Bestätigung von Teilnehmern bezüglich der Verfügbarkeit für die Konferenzverbindung (**212**); und  
 wobei die Vorrichtung dadurch gekennzeichnet ist, daß in der Angabe von Teilnehmern für die Konferenzverbindung eine Angabe mindestens eines kritischen Teilnehmers enthalten ist, wobei ein kritischer Teilnehmer als für die Konferenzverbindung erforderlich betrachtet wird (**204**);  
 und dadurch, daß der Server weiterhin so ausgelegt ist, daß er folgendes durchführt:  
 Aussondern einer vorbestimmte Menge an Betriebsmitteln als kritische Betriebsmittel (**206**), wobei kritische Betriebsmittel als für die Konferenzverbindung notwendig betrachtet werden;  
 Reservieren mindestens der vorbestimmte Menge an kritischen Betriebsmitteln für die Konferenzverbindung (**214**);  
 Bestimmen, daß die Konferenzzeit naht (**404**);

Bestimmen einer Verfügbarkeit von Teilnehmern und Betriebsmitteln für die Konferenzzeit (**406**);  
 Senden einer Benachrichtigung zu Teilnehmern, daß die Konferenzzeit naht (**408**);  
 Empfangen einer Anforderung, eine Bestätigung für die Konferenzverbindung zu aktualisieren (**410**); und  
 Streichen der Konferenzverbindung, wenn ein kritischer Teilnehmer oder ein kritisches Betriebsmittel nicht verfügbar ist (**418**).

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei der Server so ausgelegt ist, daß er die Konferenzzeit auf der Basis einer Antwort auf eine Bestätigungsanforderung korrigiert (**210**).

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei die Anforderung einer Konferenzverbindung Regeln enthält, die für die Konferenzverbindung gelten (**212**).

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei der Server so ausgelegt ist, daß er die Verfügbarkeit von Teilnehmern durch Prüfen eines einem Teilnehmer zugeordneten Kalenders bestimmt und Bestimmen, ob ein mobiles Benutzerendgerät verfügbar ist (**206**).

9. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei der Server so ausgelegt ist, daß er eine Konferenzbrücke und/oder eine Konferenznummer als Betriebsmittel reserviert.

10. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei der Server so ausgelegt ist, daß er der Konferenzverbindung zugeordnete Materialien zu Teilnehmern sendet (**416**).

Es folgen 4 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

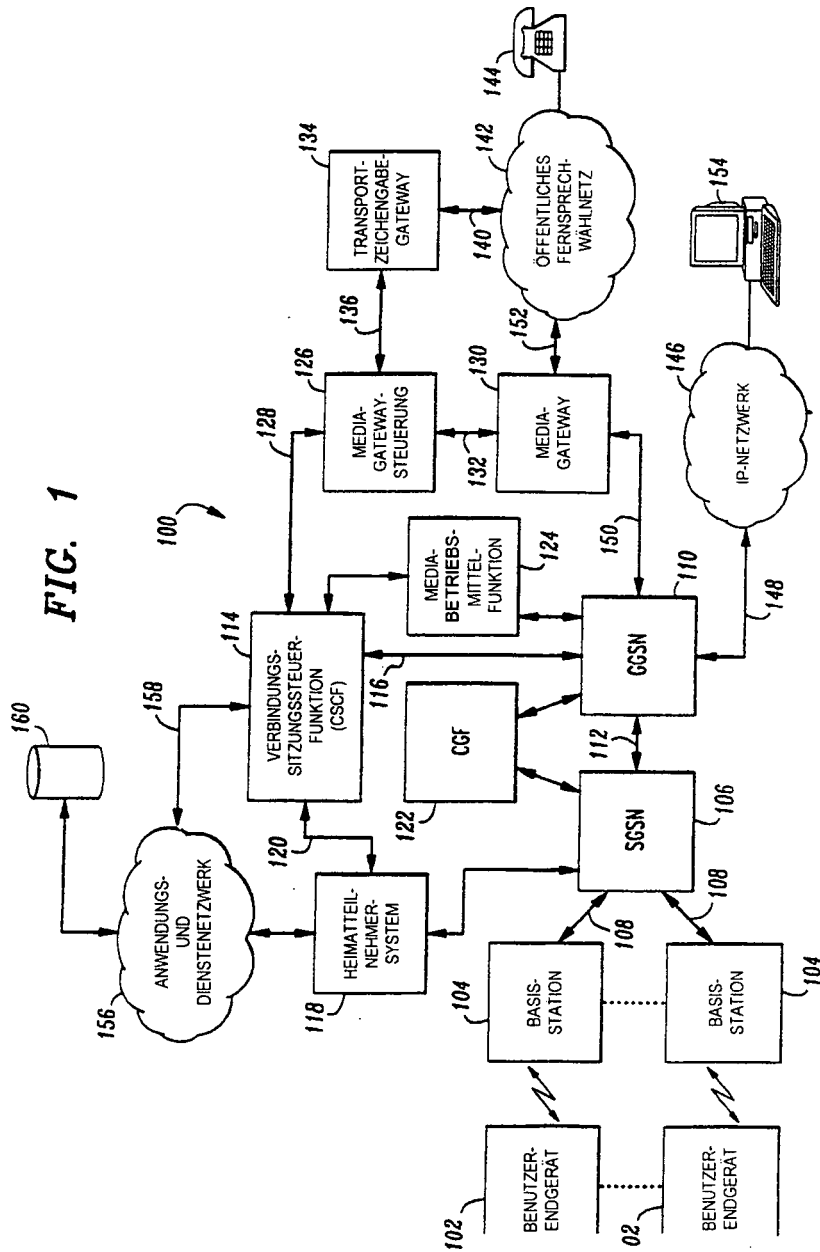
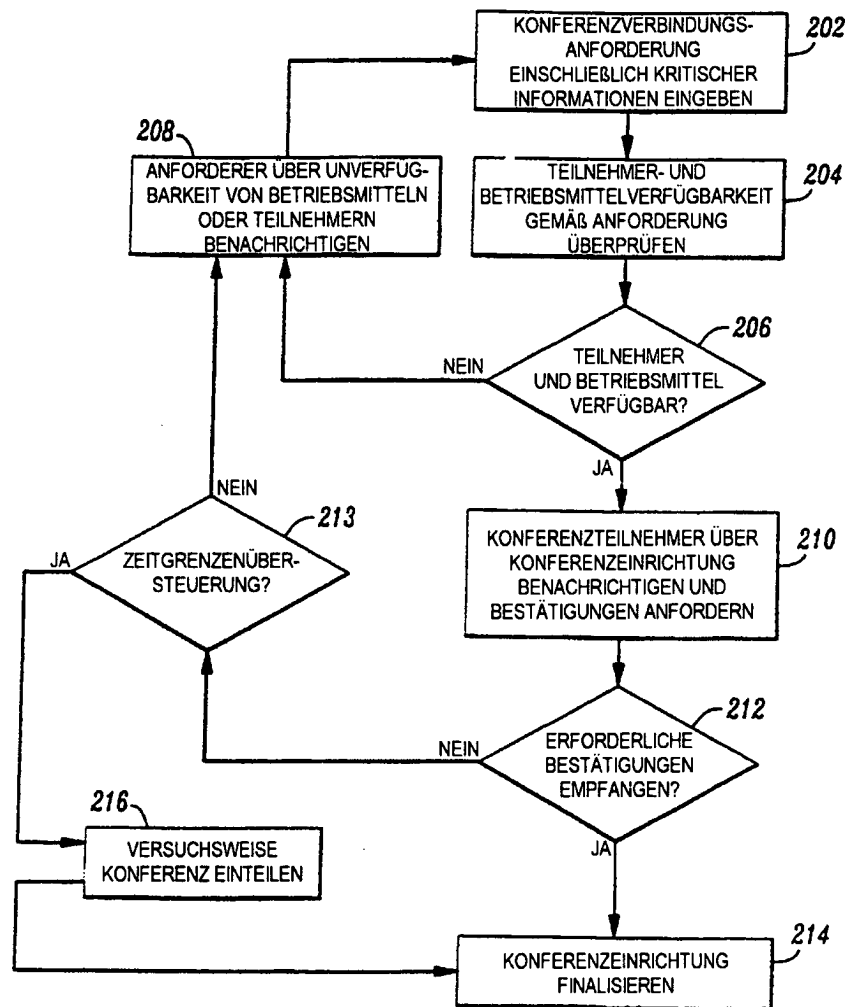


FIG. 2



**FIG. 3**

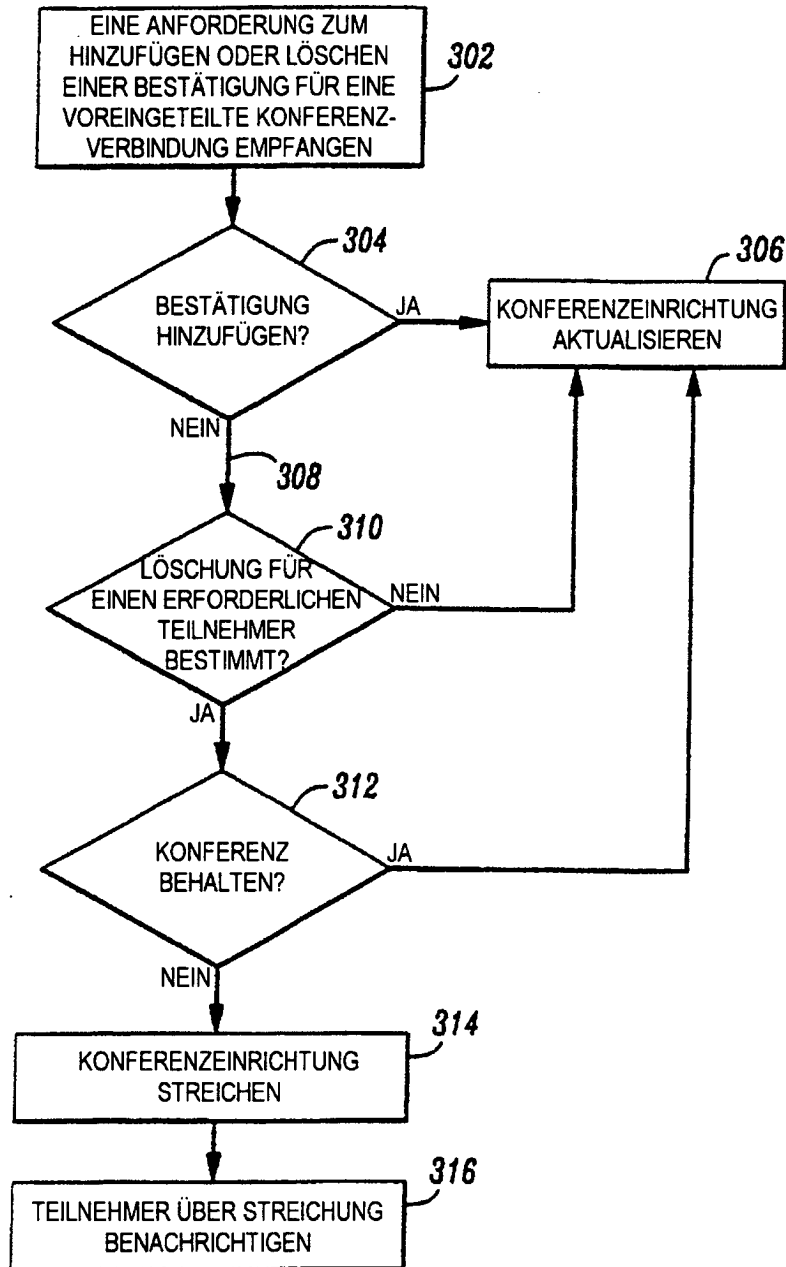


FIG. 4

