



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 60 2005 001 209 T2 2008.01.31**

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 560 456 B1**

(51) Int Cl.⁸: **H04Q 7/38 (2006.01)**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **60 2005 001 209.5**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **05 250 066.7**

(96) Europäischer Anmeldetag: **07.01.2005**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **03.08.2005**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **30.05.2007**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **31.01.2008**

(30) Unionspriorität:

767446 29.01.2004 US

(84) Benannte Vertragsstaaten:

DE, FR, GB

(73) Patentinhaber:

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

(72) Erfinder:

**Barclay, Deborah L., Winfield Illinois 60190, US;
Banco, David S., Winfield Illinois 60190, US;
Mahajan, Sanjeev, Naperville Illinois 60565-9201,
US; McRoberts, Thomas L., Naperville Illinois
60540-4922, US; Ruggiero, Raymond L., Glenview
Illinois 60025, US**

(74) Vertreter:

derzeit kein Vertreter bestellt

(54) Bezeichnung: **Anrufsunterbrechung für ein mobiles Telekommunikationsendgerät**

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 drahtlose Kommunikationsnetze, und Prioritätsverbindungen, die bei Benutzern mobiler Kommunikationsvorrichtungen eingehen.

Allgemeiner Stand der Technik

[0002] Da die Kosten von mobilen Telefondienstleistungen abgenommen haben, nutzen mehr und mehr Menschen ihr Mobiltelefon als primäres Kommunikationsmittel. Viele Menschen, die ihr Mobiltelefon als primäres Kommunikationsmittel nutzen, benutzen das Mobiltelefon sehr intensiv. Dabei kann ein Prioritätsbenutzer, beispielsweise Einsatzpersonal oder ein Familienmitglied, Schwierigkeiten beim Erreichen eines Zielbenutzers haben, der das Mobiltelefon intensiv als primäres Kommunikationsmittel nutzt. Wenn der Zielbenutzer an einer schon bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist, ist der Prioritätsbenutzer möglicherweise nicht in der Lage, mit dem Zielbenutzer in Kontakt zu treten. Der Prioritätsbenutzer empfängt möglicherweise ein Besetztsignal oder eine Voicemail-Aufforderung, wenn der Zielnutzer nicht leicht erreichbar ist. Es kann sein, dass der Zielbenutzer nicht leicht erreichbar ist, da er beispielsweise den Anruf nicht mit der Wartefunktion entgegennimmt, nicht über eine Wartefunktion verfügt, oder gegenwärtig alle ihm zur Verfügung stehenden Leitungen benutzt. Um den Zielbenutzer zu erreichen, muss der Prioritätsbenutzer zu einem späteren Zeitpunkt erneut anrufen, oder eine Nachricht hinterlassen.

[0003] Patet et al. (US-Patentanmeldung 2002/0131397) offenbart einen Ansatz, bei dem eine drahtlose Vorrichtung dazu in der Lage ist, Übertragungsdaten über einen Nutzkanal zu empfangen, der in einem anderen Netz hergestellt ist, und mit der mobilen Vorrichtung direkte Nutzkanäle herzustellen, wenn ein Datenaustausch mit hoher Bandbreite benötigt wird, und in Notfällen eine Aufschaltungsfunktion zu aktivieren, die von dem Verwaltungsnetz gesteuert wird. Pierce et al. (US-Patentschrift 5,666,364) offenbart eine zentrale Besetztliste zum Koordinieren des Empfangs eingehender Verbindungen an einen Teilnehmer, der an den Verbindungsdiensten eines separaten ersten und zweiten Kommunikationsnetzes teilnimmt. Olson (Europäische Patentanmeldung EP 1 322 131) offenbart ein Verfahren zum Einbeziehen einer zusätzlichen Telekommunikationsvorrichtung in eine bestehende Verbindung zwischen einer Anzahl von Telekommunikationsvorrichtungen, die bereits über ein Telekommunikationsnetz miteinander verbunden sind, wobei ein Signal, das anfordert, dass die zusätzliche Telekommunikationsvorrichtung mit einbezogen wird, über

eine Kurzstreckenkommunikationsverbindung von einer der Vorrichtungen übertragen wird.

[0004] Es besteht also Bedarf an einer Erhöhung der Erreichbarkeit eines Zielbenutzers eines Mobiltelefons, das an einer bereits bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist, durch einen Prioritätsbenutzer.

Kurzdarstellung

[0005] Die Erfindung umfasst in einer Implementierung eine Vorrichtung. Die Vorrichtung umfasst eine Mobilvermittlungsstelle, die eine Aufschaltung durchführt, die es einem ersten Benutzer erlaubt, mit einem zweiten Benutzer einer mobilen Kommunikationsvorrichtung zu kommunizieren, die an einer bereits bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist. Die bereits bestehende aktive Verbindung umfasst eine bereits bestehende aktive Verbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung und einer oder mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen. Die Mobilvermittlungsstelle übermittelt eine oder mehrere Anzeigen der Aufschaltung an eine oder mehrere zusätzliche Kommunikationsvorrichtungen.

[0006] Eine andere Implementierung der Erfindung umfasst ein Verfahren. Es wird eine Aufschaltung durchgeführt, die es einem ersten Benutzer ermöglicht, mit einem zweiten Benutzer einer mobilen Kommunikationsvorrichtung zu kommunizieren, die an einer bereits bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist. Die bereits bestehende aktive Verbindung umfasst eine bereits bestehende aktive Verbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung und einer oder mehreren weiteren Kommunikationsvorrichtungen. Die Mobilvermittlungsstelle übermittelt eine oder mehrere Anzeigen der Aufschaltung an eine oder mehrere zusätzliche Kommunikationsvorrichtungen.

Beschreibung der Figuren

[0007] Merkmale von Ausführungsbeispielen der Erfindung gehen aus der Beschreibung, den Ansprüchen und den begleitenden Figuren hervor, wobei:

[0008] **Fig. 1** eine Darstellung einer Implementierung einer Vorrichtung ist, die eine Mobilvermittlungskomponente, eine Prioritätskommunikationsvorrichtung, eine mobile Kommunikationsvorrichtung, eine oder mehrere zusätzliche Kommunikationsvorrichtungen, ein Heimatregister und ein Besucherregister umfasst, wobei gezeigt wird, dass die mobile Kommunikationsvorrichtung und die zusätzliche(n) Kommunikationsvorrichtung(en) in einer bereits bestehenden aktiven Verbindung beteiligt sind.

[0009] **Fig. 2** ist ähnlich wie **Fig. 1** und zeigt eine Verbindungsstrecke der Prioritätskommunikationsvorrichtung, die von der bereits bestehenden aktiven

Verbindung überbrückt wird.

[0010] [Fig. 3](#) ist ähnlich [Fig. 2](#) und zeigt eine Verbindungsstrecke zwischen der oder den zusätzlichen mobilen Kommunikationsvorrichtungen, die in die Warteschleife gesetzt wurde.

[0011] [Fig. 4](#) ist ähnlich wie [Fig. 1](#) und zeigt eine Prioritätskommunikationsvorrichtung, die in Vertretung einer weiteren Kommunikationsvorrichtung wirkt.

[0012] [Fig. 5](#) ist ein beispielhafter Teil des Nachrichtenablaufs der Implementierung der Vorrichtung aus [Fig. 1](#), der die Mobilvermittlungsstelle bei einer Aufschaltung zeigt.

Detaillierte Beschreibung

[0013] Bezug nehmend auf [Fig. 1](#), umfasst eine Vorrichtung **100** in einem Beispiel eine Mobilvermittlungskomponente **102**, eine Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**, eine mobile Kommunikationsvorrichtung **106**, eine oder mehrere zusätzliche Kommunikationsvorrichtungen **108**, ein Heimatregister **110**, und ein oder mehrere Besucherregister **112**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** ist mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** synchronisiert. Die Mobilvermittlungskomponente **102** leitet beispielsweise Verbindungen zu und von der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** umfasst in einem Beispiel eine Heimat-Mobilvermittlungsstelle („MSC-H“) **114**, und eine oder mehrere besuchte Mobilvermittlungsstellen („MSC-V“) **116**, die zusammenwirken, um Verbindungen zu und von der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zu leiten, wie Fachleute verstehen werden. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** und die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** umfassen in einem Beispiel eine Instanz eines beschreibbaren Datenspeichermediums **118**, wie hier beschrieben. Die Mobilvermittlungskomponente **102** überbrückt und/oder unterbricht Verbindungsstrecken der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**, Verbindungsstrecken der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**, und/oder Verbindungsstrecken der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108**, wie hier beschrieben.

[0014] Die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** umfasst in einem Beispiel ein Handvermittlungsendgerät, ein Einsatzpersonalendgerät oder ein Prioritätsbenutzerendgerät. Ein Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**, beispielsweise ein Handvermittler, eine Einsatzkraft oder ein Familienmitglied, verwendet die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**, um mit einem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zu kommunizieren. Die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** wirkt mit der Mobilvermittlungskomponente

102 zusammen, um es dem Prioritätsbenutzer zu ermöglichen, mit dem Zielbenutzer zu kommunizieren. Beispielsweise umfasst die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** eine Verbindungsstrecke **120** zur Mobilvermittlungskomponente **102**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** überbrückt und/oder unterbricht die Verbindungsstrecke **120** mit anderen Verbindungsstrecken, wie hier beschrieben.

[0015] Die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** sendet in einem Beispiel einen Berechtigungscode an die Mobilvermittlungskomponente **102**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** führt eine Aufschaltung durch, um es dem Prioritätsbenutzer zu ermöglichen, durch Verwendung des Berechtigungscode mit dem Zielbenutzer zu kommunizieren. Beispielsweise führt die Mobilvermittlungskomponente **102** die Aufschaltung bei Empfang und/oder Bestätigung des Berechtigungscode durch. In einem Beispiel umfasst der Berechtigungscode eine oder mehrere ISDN-Benutzerteil- („ISUP“)-Nachrichten, beispielsweise eine Erstadressnachricht (Initial Address Message – „IAM“). Die Erstadressnachricht umfasst in einem Beispiel einen Handvermittlungsdienst-Informationsparameter, beispielsweise einen speziellen Bearbeitungstyp. Die Mobilvermittlungskomponente **102** verwendet den Handvermittlungsdienst-Informationsparameter, um die Aufschaltung durchzuführen. In einem anderen Beispiel umfasst der Berechtigungscode eine gewählte Nummer. Beispielsweise verwendet die Mobilvermittlungskomponente **102** eine Prioritätsnummer, die von dem Prioritätsbenutzer gewählt wird, um die Aufschaltung durchzuführen. Die Prioritätsnummer kann während einer Sprachspeicheraufforderung oder einem Besetztsignal gewählt werden. In einem anderen Beispiel umfasst der Berechtigungscode eine Anruferkategorie, wie z.B. den ISUP-Anruferkategorie-Parameter. Die Mobilvermittlungskomponente **102** verwendet eine Liste von ISUP-Anruferkategorien, die als Prioritätsbenutzer bezeichnet sind, welche mit Aufschaltungsprivilegien ausgestattet sind. In einem weiteren Beispiel verwendet die Mobilvermittlungskomponente **102** eine Liste von Prioritätsbenutzern, die vom Zielbenutzer bezeichnet werden, um zu bestimmen, dass die eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt. Die Mobilvermittlungskomponente **102** vergleicht einen Identifikator des Prioritätsbenutzers, beispielsweise eine Anrufernummer, mit der Liste der Prioritätsbenutzer, um zu bestimmen, ob die eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt.

[0016] Die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** umfasst in einem Beispiel ein Mobiltelefon und/oder einen persönlichen digitalen Assistenten. Der Zielbenutzer verwendet die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**, um Telefonverbindungen und/oder Daten zu senden und zu empfangen. Die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** wirkt mit der Mobilvermitt-

lungskomponente **102** zusammen, um es dem Zielbenutzer zu ermöglichen, mit dem Prioritätsbenutzer und/oder weiteren Benutzern der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** zu kommunizieren. Beispielsweise umfasst die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** eine Verbindungsstrecke **122** an die Mobilvermittlungskomponente **102**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** überbrückt und/oder unterbricht die Verbindungsstrecke **122** mit anderen Verbindungsstrecken, wie hier beschrieben.

[0017] Die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** übermittelt in einem Beispiel eine oder mehrere bandinterne und/oder bandexterne Anzeigen an den Zielbenutzer, wie hier beschrieben. Beispielhafte bandinterne Anzeigen umfassen Anzeigen, die über einen Sprachkanal an die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** gesendet werden, z.B. Hintergrundrauschen oder Töne. Beispielhafte bandexterne Anzeigen umfassen Anzeigen, die über einen Datenkanal an die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** gesendet werden, z.B. eine Vibrationsaufforderung oder ein Aufleuchten der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**.

[0018] Die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** und die Mobilvermittlungskomponente **102** wirken in einem Beispiel zusammen, um eine Benutzerschnittstelle für den Zielbenutzer bereitzustellen. Die Benutzerschnittstelle ermöglicht es dem Zielbenutzer, eine oder mehrere Bezeichnungen für Prioritätsbenutzer einzugeben, die eine Aufschaltung auslösen können. Beispielsweise verwendet der Zielbenutzer die Benutzerschnittstelle, um Familienmitglieder und enge Freunde als Prioritätsbenutzer zu bezeichnen. In einem weiteren Beispiel umfasst die Mobilvermittlungskomponente **102** eine Liste zusätzlicher Prioritätsbenutzer, beispielsweise Handvermittler und Einsatzpersonal, für Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Beim Empfang einer eingehenden Verbindung für den Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** bestimmt die Mobilvermittlungskomponente **102**, ob die eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt.

[0019] Die zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** umfassen in einem Beispiel öffentliche Telefonnetz-(„PSTN“)-Endgeräte, Internetprotokoll-(„IP“)-Telefonvorrichtungen und/oder andere mobile Kommunikationsvorrichtungen. Die zusätzliche Kommunikationsvorrichtung **108** wirkt mit der Mobilvermittlungskomponente **102** zusammen, um es dem zusätzlichen Benutzer der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **108** zu ermöglichen, mit dem Zielbenutzer zu kommunizieren. Beispielsweise umfasst die zusätzliche Kommunikationsvorrichtung **108** eine Verbindungsstrecke **124** zu der Mobilvermittlungskomponente **102**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** überbrückt und/oder unterbricht die Verbindungsstrecke **124** mit anderen Verbindungsstrecken,

wie hier beschrieben.

[0020] Das Heimatregister **110** und die Besucherregister **112** wirken zusammen, um einen Verbindungsweg für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** zu bestimmen. Während sich die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** durch die Versorgungsbereiche verschiedener Mobilvermittlungsstellen bewegt, beispielsweise der Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** und der besuchten Mobilvermittlungsstellen **116**, geben die Mobilvermittlungsstellen die Synchronisierung mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** weiter. Die Mobilvermittlungskomponente **102** führt eine Identifizierung der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Identifizierung umfasst in einem Beispiel eine Mobilstations-ID, beispielsweise eine Mobilidentifikatornummer (Mobile Identifier Number – „MIN“), eine internationale Mobilteilnehmereidentität (International Mobile Subscriber Identity – „IMSI“), oder eine internationale Roaming-Mobilidentifikatornummer (International Roaming Mobile Identifier Number – „IRM“). In einem Beispiel, in dem die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** mit der Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** synchronisiert ist, bestimmt das Heimatregister **110** durch Verwenden des Identifikators eine vorübergehende Lokalverzeichnisnummer (Temporary Local Directory Number „TLDN“) für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**. In einem anderen Beispiel, in dem die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** mit einer besuchten Mobilvermittlungsstelle **116** synchronisiert ist, wirken das Heimatregister **110**, das Besucherregister **112** und die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** zusammen, um durch Verwenden des Identifikators die TLDN für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** zu bestimmen, wie Fachleute verstehen werden.

[0021] Es soll nun zur Veranschaulichung eine erläuternde Beschreibung eines beispielhaften Betriebs der Vorrichtung **100** gegeben werden. Bezugnehmend auf [Fig. 1](#) ist ein Zielbenutzer einer mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** an einer bereits bestehenden aktiven Verbindung mit einem oder mehreren zusätzlichen Benutzern der zusätzlichen Vorrichtungen **108** beteiligt. Die Mobilvermittlungskomponente **102** bedient die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** überbrückt beispielsweise eine Verbindungsstrecke **122** der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** mit einer oder mehreren Verbindungsstrecken **124** der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** für die bereits bestehende aktive Verbindung.

[0022] Ein Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** versucht, eine Verbindung herzustellen, beispielsweise eine über Verbindungsstrecke **120** eingehende Verbindung zu dem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** verwendet einen Berechtigungscode, um zu bestimmen, dass die

eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt. Fachleute werden auch zu anderen Mittel gelangen, die anzeigen, dass die eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt.

[0023] Unter Hinwendung zu [Fig. 2](#) führt die Mobilvermittlungskomponente **102** in einem Beispiel dann, wenn bestimmt wurde, dass die eingehende Verbindung von einem Prioritätsbenutzer stammt, eine Aufschaltung durch, um es dem Prioritätsbenutzer zu ermöglichen, mit dem Zielbenutzer zu kommunizieren. Beispielsweise überbrückt die Mobilvermittlungskomponente **102** die Verbindungsstrecke **120** der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** mit den Verbindungsstrecken **122** und **124** der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** und der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **108**. Der Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** kann dann mit dem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** kommunizieren. Die Mobilvermittlungskomponente **102** erlaubt es in einem Beispiel dem Prioritätsbenutzer, dem Zielbenutzer und dem zusätzlichen Benutzer, miteinander zu kommunizieren.

[0024] Die Mobilvermittlungskomponente **102** überträgt in einem Beispiel eine oder mehrere Anzeigen der Aufschaltung zum Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. In einem weiteren Beispiel wirkt die Mobilvermittlungskomponente **102** mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zusammen, um die Anzeigen an den Zielbenutzer zu übermitteln. In einem anderen Beispiel übermittelt die Mobilvermittlungskomponente **102** eine oder mehrere Anzeigen an den Zielbenutzer und an einen oder mehrere zusätzliche Benutzer. Die Anzeigen umfassen in einem Beispiel eine Eingangsanzeige und eine Ausgangsanzeige. Beispielsweise übermittelt die Mobilvermittlungskomponente **102** zu Beginn einer Aufschaltung die Eingangsanzeige, und übermittelt die Ausgangsanzeige am Ende der Aufschaltung. In einem anderen Beispiel umfassen die Anzeigen einen Hintergrundton. Beispielsweise wirkt die Mobilvermittlungskomponente **102** mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zusammen, um einen Hintergrundton für die Dauer der Aufschaltung abzuspielen. In einem weiteren Beispiel umfassen die Anzeigen periodische Anzeigen. Beispielsweise übermittelt die Mobilvermittlungskomponente **102** die periodischen Anzeigen für die Dauer der Aufschaltung in vorbestimmten Intervallen.

[0025] Die Anzeigen umfassen in einem Beispiel eine oder mehrere bandinterne Anzeigen und/oder eine oder mehrere bandexterne Anzeigen. Beispielhafte bandinterne Anzeigen umfassen Tonanzeigen, beispielsweise den Hintergrundton, der für die Dauer der Aufschaltung abgespielt wird. Beispielhafte bandexterne Anzeigen umfassen Vibrationen und/oder Leuchtanzeigen der mobilen Kommunikationsvor-

richtung **106**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** verwendet in einem Beispiel eine Blank-und-Burst-Signalisierung, um bandexterne Anzeigen an die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** und/oder die zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** zu übermitteln.

[0026] Unter Hinwendung auf [Fig. 3](#) überbrückt die Mobilvermittlungskomponente **102** in einem anderen Beispiel die Verbindungsstrecke **120** der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** mit der Verbindungsstrecke **122** der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**, und setzt für die Dauer der Aufschaltung eine oder mehrere der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** in die Warteschleife. Beispielsweise unterbricht die Mobilvermittlungskomponente **102** für die Dauer der Aufschaltung vorübergehend die Verbindungsstrecken **124** der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** von der Verbindungsstrecke **122** der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Mobilvermittlungskomponente **102** übermittelt in einem Beispiel eine oder mehrere Anzeigen der Aufschaltung an die zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108**. Wenn die bereits bestehende aktive Verbindung eine Konferenzverbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** und mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** umfasst, können die zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen **108** in einem Beispiel weiterhin miteinander kommunizieren, während sie von der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** getrennt sind.

[0027] Unter Hinwendung auf [Fig. 4](#) umfasst die Vorrichtung **100** in einem Beispiel ferner eine zusätzliche Kommunikationsvorrichtung **402**. Der Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** wirkt in einem Beispiel in Vertretung eines Benutzers der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402**. Beispielsweise versucht der Benutzer der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402**, eine eingehende Verbindung zu dem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** herzustellen. Der Zielbenutzer beantwortet den eingehenden Anruf nicht, und der Benutzer der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402** stellt mit dem Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**, beispielsweise einem Handvermittler, eine Sekundärverbindung her. Der Handvermittler der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** sendet eine Anfrage für eine Aufschaltung an die Mobilvermittlungskomponente **102**. Während der Aufschaltung unterrichtet der Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** den Zielbenutzer von dem eingehenden Anruf von dem Benutzer der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402**. In einem Beispiel unterbricht der Zielbenutzer die bereits bestehende aktive Verbindung und empfängt den eingehenden Anruf des Benutzers der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402**. In einem anderen Beispiel leitet der

Handvermittler der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** eine Überbrückung zwischen der Sekundärverbindung und der Verbindungsstrecke **120** ein. Der Benutzer der zusätzlichen Kommunikationsvorrichtung **402** kann dann mit dem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** kommunizieren.

[0028] Unter Hinwendung auf [Fig. 5](#) umfasst ein Nachrichtenablauf **502** in einem Beispiel eine beispielhafte Aufschaltung. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** und die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** wirken zusammen, um Verbindungen zu und von der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zu leiten. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** empfängt Verbindungsanfragen für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**. Die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** ist mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** synchronisiert. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** leitet Verbindungen für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** über die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116**, wie Fachleute verstehen werden.

[0029] Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** empfängt eine Verbindungsanfrage (SCHRITT **1**), beispielsweise eine Erstadressnachricht („IAM“) für eine Prioritätsverbindung von der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104**. Die IAM-Nachricht umfasst eine Anrufempfänger Nummer, die der Mobilverzeichnisnummer („MDN“) der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** entspricht. Die IAM-Nachricht umfasst ferner einen Handvermittlungsdienste-Informationsparameter, der anzeigt, dass der Benutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** ein Prioritätsbenutzer ist.

[0030] Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** bestimmt eine Mobilidentifikatornummer („MIN“) der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** identifiziert die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** mit Hilfe des Heimatregisters **110**. Beispielsweise verwendet die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** die MIN, um vom Heimatregister **110** einen Standort der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** und/oder eine Weiterleitung an diese anzufordern (SCHRITT **2**). Das Heimatregister **110** tritt in Kontakt mit dem Besucherregister **112**, in dem die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** zuletzt registriert war, um die Weiterleitung zu der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** anzufordern (SCHRITT **3**). Das Besucherregister **112** fordert von der besuchten Mobilvermittlungsstelle **116** eine vorübergehende Lokalverzeichnisnummer („TLDN“) für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** an (SCHRITT **4**). Die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** bestimmt die TLDN für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**, und sendet die TLDN an das Besucherregister **112**. Das Besucherregister **112** gibt die TLDN an das Heimatregister **110** zurück (SCHRITT **6**). Das Heimatregister **110** gibt die

TLDN an die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** zurück (SCHRITT **7**), wie Fachleute verstehen werden.

[0031] Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** sendet eine Verbindungsanfrage, beispielsweise eine IAM, an die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** (SCHRITT **8**). Die IAM umfasst die TLDN und den Handvermittlungsdienste-Informationsparameter. Die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** bestätigt der Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** und der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** den Empfang der Verbindungsanfrage (SCHRITTE **9** und **10**). Beispielsweise sendet die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** eine Adresse-vollständig-Nachricht (Address Complete Message – „ACM“) an die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114**, und die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** leitet die ACM an die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** weiter, wie Fachleute verstehen werden.

[0032] Die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** führt eine Aufschaltung durch, um es dem Prioritätsbenutzer der Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** zu ermöglichen, mit dem Zielbenutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106** zu kommunizieren (SCHRITT **11**). Beispielsweise überbrückt die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** die Verbindungsstrecke **120** ([Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#)) und die Verbindungsstrecke **122** ([Fig. 1](#) bis [Fig. 4](#)), um die Prioritätsverbindung herzustellen. Die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** sendet in einem Beispiel ein Leuchtsignal an die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**, um dem Zielbenutzer eine Aufschaltung anzuzeigen.

[0033] Beim Überbrücken der Verbindungsstrecken **120** und **122** sendet die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** eine Bestätigung der Überbrückung an die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** (SCHRITT **12**). Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** sendet eine Bestätigung der Überbrückung an die Prioritätskommunikationsvorrichtung **104** (SCHRITT **13**). Wenn die Kommunikation zwischen dem Zielbenutzer und dem Prioritätsbenutzer beendet ist, gibt die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** die Prioritätsverbindung frei (SCHRITT **14**).

[0034] In einem anderen Beispiel ist die mobile Kommunikationsvorrichtung **106** mit der Heimat-Mobilverbindungsstelle **114** synchronisiert. Das Heimatregister **110** bestimmt die TLDN für die mobile Kommunikationsvorrichtung **106**, weshalb die SCHRITTE **3** bis **6** wegfallen. Die Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** kommuniziert direkt mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **106**, anstatt eine Weiterleitung über die besuchte Mobilvermittlungsstelle **116** durchzuführen, weshalb die SCHRITTE **8**, **9** und **12** wegfallen, und SCHRITT **11** von der Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** ausgeführt wird, wie Fachleute verstehen werden.

[0035] Die Vorrichtung **100** umfasst in einem Beispiel mehrere Komponenten, z.B. eine oder mehrere elektronische Komponenten, Hardwarekomponenten, und Computersoftwarekomponenten. Eine Anzahl dieser Komponenten kann in der Vorrichtung **100** kombiniert oder unterteilt werden. Eine beispielhafte Komponente von Vorrichtung **100** verwendet und/oder umfasst einen Satz und/oder eine Serie von Computerbefehlen, die in einer beliebigen Programmiersprache geschrieben oder implementiert sind, wie Fachleute verstehen werden.

[0036] Die Vorrichtung **100** verwendet in einem Beispiel ein oder mehrere computerlesbare Signalträgermedien. Beispiele eines computerlesbaren Signalträgermediums für die Vorrichtung **100** umfassen die beschreibbaren Datenspeichermedien **118** der Heimat-Mobilvermittlungsstelle **114** und der besuchten Mobilvermittlungsstelle **116**. Beispielsweise umfasst das computerlesbare Signalträgermedium für die Vorrichtung **100** ein magnetisches, elektrisches, optisches, biologisches oder atomisches Datenspeichermedium oder mehrere davon. In einem Beispiel umfasst das computerlesbare Signalträgermedium ein moduliertes Trägersignal, das über ein Netz übertragen wird, das die Vorrichtung **100** umfasst oder mit ihr gekoppelt ist, z.B. ein Telefonnetz, ein lokales Netz („LAN“), das Internet oder ein drahtloses Netz, oder mehrere davon.

[0037] Die hier beschriebenen Schritte oder Operationen sind nur beispielhaft. Es können viele Variationen dieser Schritte oder Operationen vorliegen. Beispielsweise können die Schritte in einer anderen Reihenfolge ausgeführt werden, oder es können Schritte hinzugefügt, ausgelassen oder modifiziert werden.

Patentansprüche

1. Vorrichtung (**100**) mit einer Mobilvermittlungsstelle (**102**), die Verbindungen zu und/oder von einer mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) leitet, wobei die Mobilvermittlungsstelle (**102**) eine Aufschaltung durchführt, die einem ersten Benutzer erlaubt, mit einem zweiten Benutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) zu kommunizieren, die an einer schon bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist, wobei die schon bestehende aktive Verbindung eine schon bestehende aktive Verbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) und einer oder mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen umfasst; **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mobilvermittlungskomponente (**102**) eine oder mehrere Anzeigen der Aufschaltung zu der einen oder den mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen übermittelt.

2. Vorrichtung (**100**) nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) eine oder meh-

rere Anzeigen der Aufschaltung zum zweiten Benutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) übermittelt.

3. Vorrichtung (**100**) nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) die Aufschaltung durchführt, um dem ersten Benutzer zu erlauben, an der schon bestehenden aktiven Verbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) und der einen oder den mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen teilzunehmen.

4. Vorrichtung (**100**) nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) einen Berechtigungscode vom ersten Benutzer empfängt; wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) den Berechtigungscode vom ersten Benutzer zur Durchführung der Aufschaltung einsetzt.

5. Vorrichtung (**100**) nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) eine oder mehrere Prioritäts-Benutzerbezeichnungen vom zweiten Benutzer einsetzt, um eine Bestimmung durchzuführen, daß der erste Benutzer ein Prioritätsbenutzer ist; wobei bei der Bestimmung, daß der erste Benutzer ein Prioritätsbenutzer ist, die Mobilvermittlungskomponente (**102**) die Aufschaltung durchführt, um dem Prioritätsbenutzer zu erlauben mit dem zweiten Benutzer zu kommunizieren.

6. Vorrichtung (**100**) nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente (**102**) eine Heimat-Mobilvermittlungsstelle (**114**) für die mobile Kommunikationsvorrichtung (**106**) umfaßt, wobei die Heimat-Mobilvermittlungsstelle (**114**) eine Anforderung für die Aufschaltung empfängt, wobei die Vorrichtung (**100**) weiterhin folgendes umfaßt: eine besuchte Mobilvermittlungsstelle (**116**) für die mobile Kommunikationsvorrichtung (**106**); wobei die Heimat-Mobilvermittlungsstelle (**114**) die besuchte Mobilvermittlungsstelle (**116**) durch Einsatz des Heimatregisters identifiziert; wobei die Heimat-Mobilvermittlungsstelle (**114**) und die besuchte Mobilvermittlungsstelle (**116**) zur Durchführung der Aufschaltung zusammenwirken, um dem ersten Benutzer die Teilnahme an der schon bestehenden aktiven Verbindung mit dem zweiten Benutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung (**106**) zu erlauben.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Mobilvermittlungskomponente eine Erstadressennachricht vom ersten Benutzer empfängt; wobei die Erstadressennachricht einen Handvermittlungsdienste-Informationsparameter als Anzeiger für einen besonderen Bearbeitungstypenwert umfaßt; wobei die Mobilvermittlungsstelle den besonderen Bearbeitungstypenwert zur Durchführung der Aufschaltung einsetzt.

8. Verfahren zum Erlauben, daß ein erster Benutzer mit einem zweiten Benutzer einer mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)** kommuniziert, mit folgendem Schritt:

Durchführen einer Aufschaltung, die dem ersten Benutzer erlaubt, mit dem zweiten Benutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)** zu kommunizieren, die an einer schon bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist, wobei die schon bestehende aktive Verbindung eine schon bestehende aktive Verbindung zwischen der mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)** und einer oder mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen umfaßt; gekennzeichnet durch Übermitteln einer oder mehrerer Anzeigen der Aufschaltung zu der einen oder den mehreren zusätzlichen Kommunikationsvorrichtungen.

9. Verfahren nach Anspruch 8, wobei der Schritt des Durchführens der Aufschaltung, der dem ersten Benutzer erlaubt, mit dem zweiten Benutzer der mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)** zu kommunizieren, die an der schon bestehenden aktiven Verbindung beteiligt ist, folgende Schritte umfaßt:

Bestimmen, daß der erste Benutzer ein Prioritätsbenutzer ist; und
Überbrücken eines Verbindungsweges **(120)** des Prioritätsbenutzers mit einem Verbindungsweg **(122)** des zweiten Benutzers.

10. Verfahren nach Anspruch 9, weiterhin mit folgendem Schritt:

Identifizieren einer besuchten Mobilvermittlungsstelle **(116)**, die mit der mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)** synchronisiert ist, durch Einsatz eines Heimatregisters;

wobei der Schritt des Überbrückens des Verbindungsweges **(120)** des Prioritätsbenutzers mit dem Verbindungsweg **(122)** des zweiten Benutzers den folgenden Schritt umfaßt:

Zusammenwirken mit der besuchten Mobilvermittlungsstelle **(116)** zum Überbrücken des Verbindungsweges **(120)** des Prioritätsbenutzers mit dem Verbindungsweg **(122)** des zweiten Benutzers.

11. Verfahren nach Anspruch 8, weiterhin mit folgendem Schritt:

Übermitteln von einer oder mehreren Anzeigen der Aufschaltung zu der mobilen Kommunikationsvorrichtung **(106)**.

12. Verfahren nach Anspruch 8, wobei der Schritt des Bestimmens, daß der erste Benutzer der Prioritätsbenutzer ist, den folgenden Schritt umfaßt:

Empfangen einer Erstadressennachricht vom ersten Benutzer, wobei die Erstadressennachricht einen Handvermittlungsdienste-Informationsparameter als Anzeiger für einen besonderen Bearbeitungstypenwert umfaßt.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

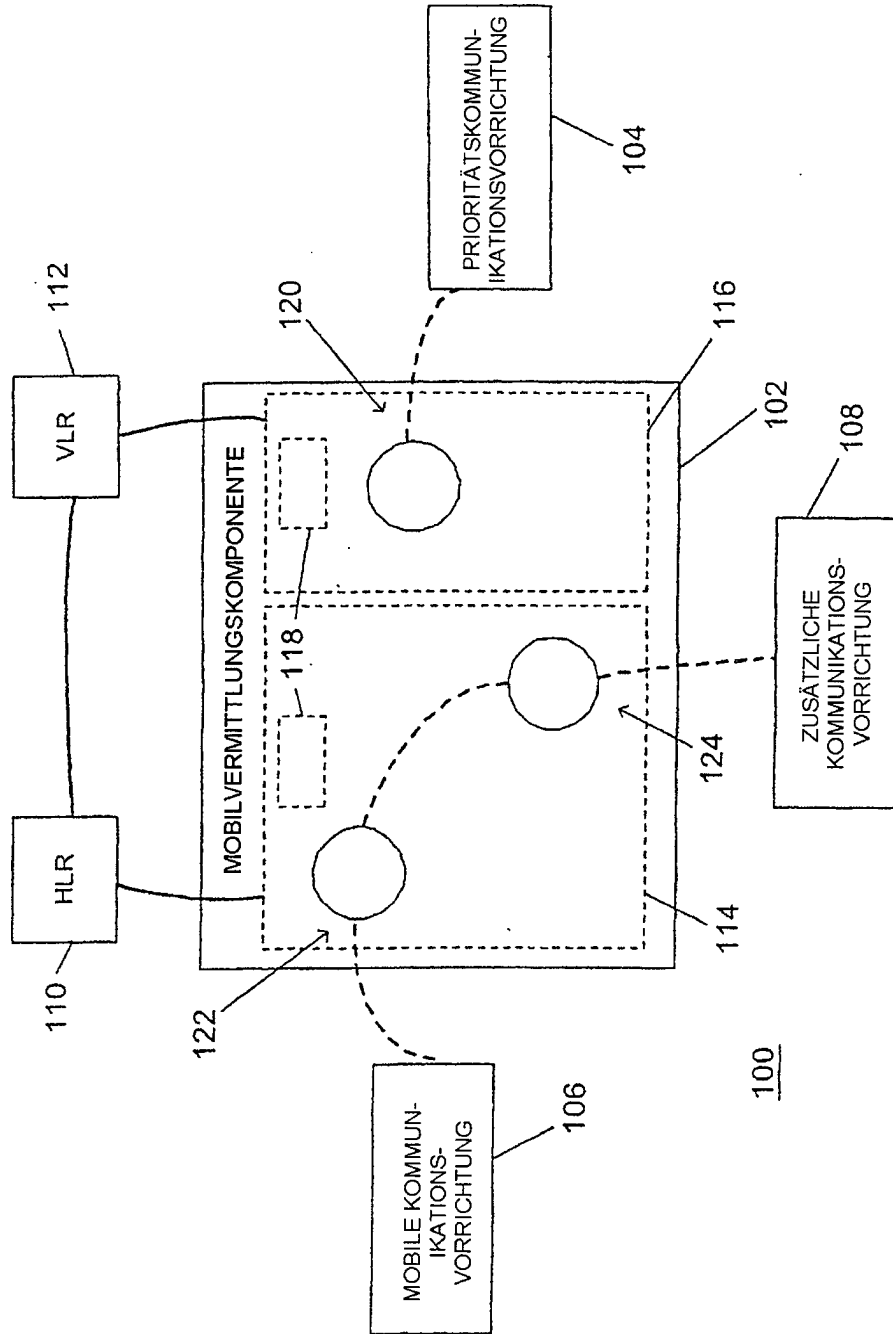


FIG. 1

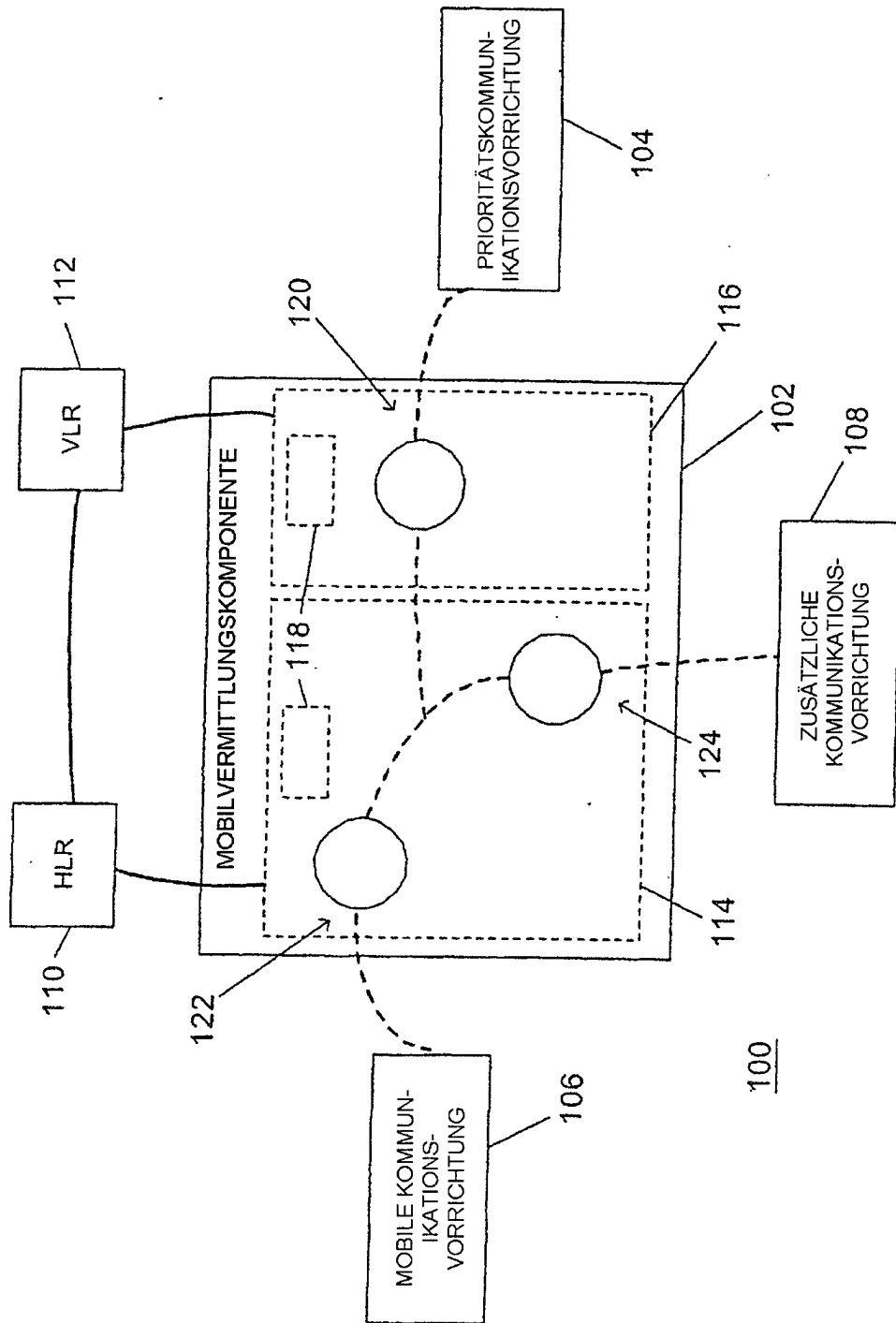


FIG. 2

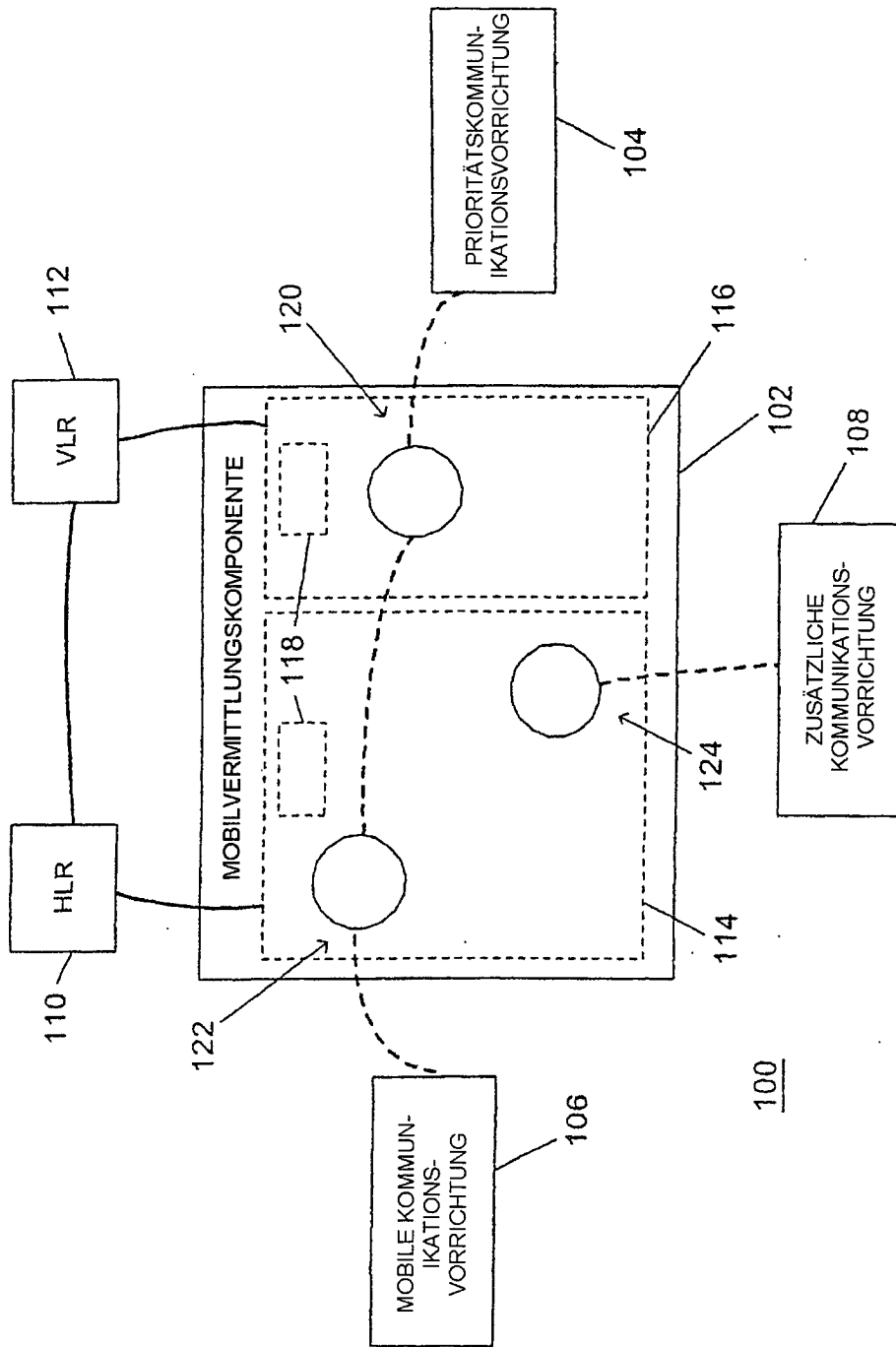


FIG. 3

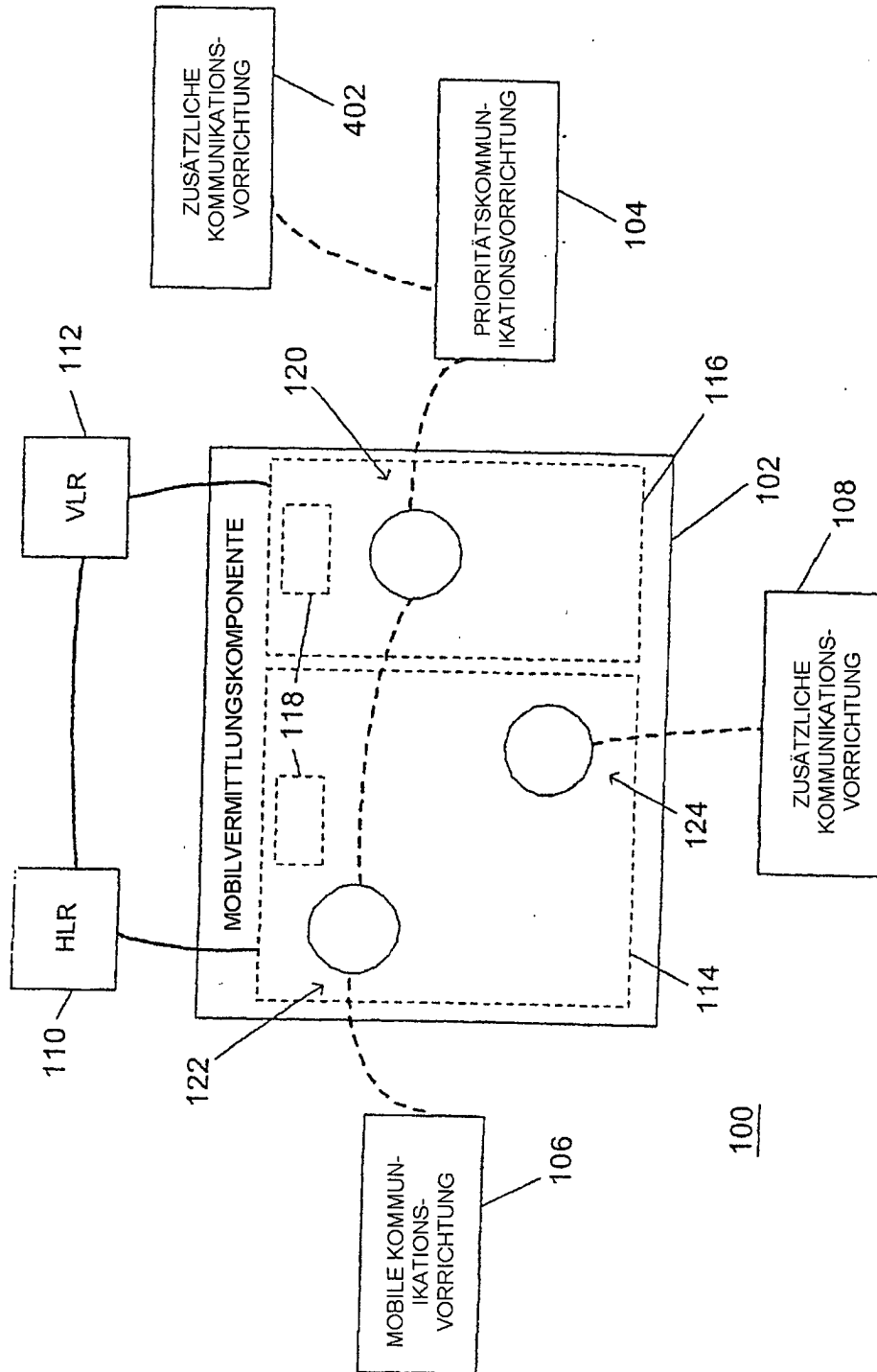


FIG. 4

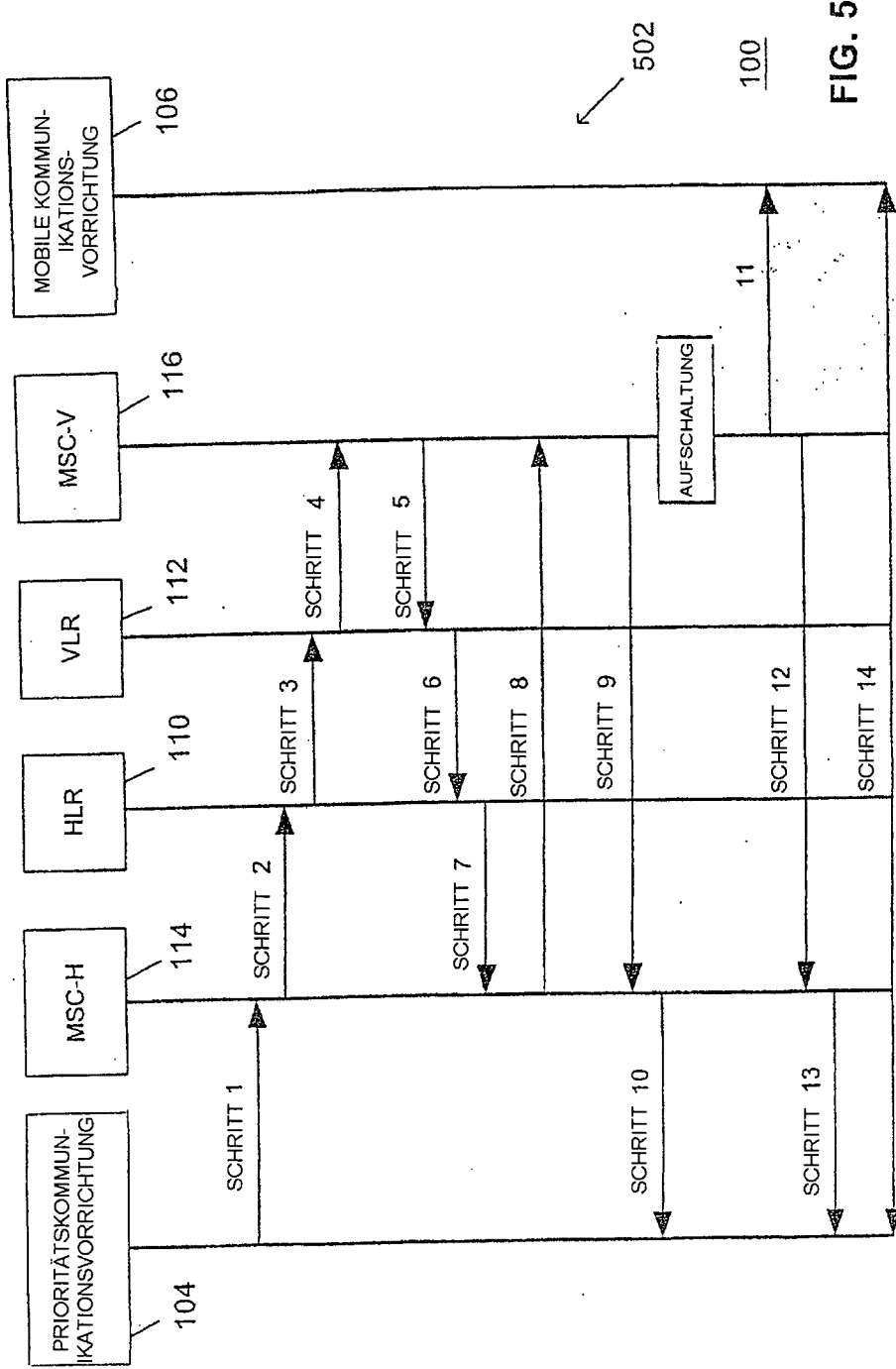


FIG. 5