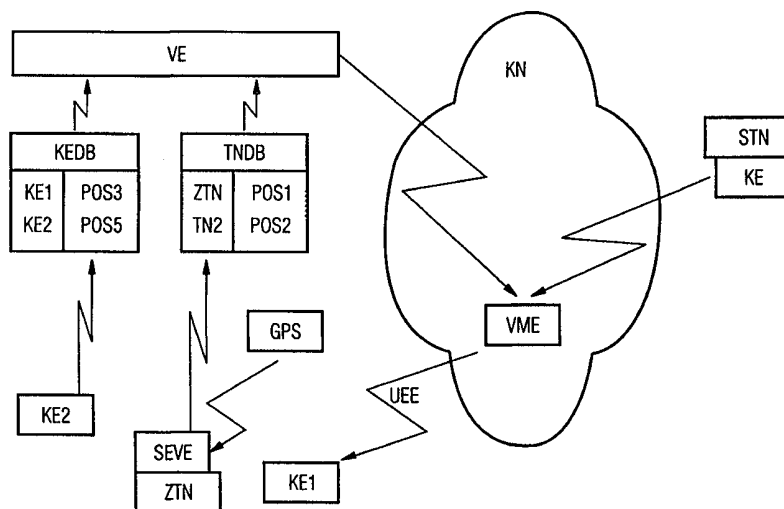


<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H04L 12/00</p>	A2	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/09701</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 25. Februar 1999 (25.02.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02335</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 12. August 1998 (12.08.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 35 797.0 18. August 1997 (18.08.97) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SIMEONOV, Plamen [DE/DE]; Bizetstrasse 85, D-13088 Berlin (DE).</p> <p>(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht <i>Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.</i></p>

(54) Title: DATA TRANSFER METHOD AND DEVICE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANORDNUNG ZUR ÜBERTRAGUNG VON DATEN



(57) Abstract

The invention relates to a data transfer method, wherein several communication terminals are allocated to a subscriber and the control of the data to be transferred is carried out by one of said communication terminals depending on the position of said terminals and the target subscriber. The data is transferred to the communication terminal that is momentarily located in the proximity of the target subscriber, thereby enabling a mobile subscriber to be also reached via a stationary communication terminal.

(57) Zusammenfassung

Verfahren zur Übertragung von Daten, bei dem einem Teilnehmer mehrere Kommunikationsendgeräte zugeordnet sind, und die Lenkung der zu übertragenden Daten zu einem dieser Kommunikationsendgeräte in Abhängigkeit von den Positionen der Kommunikationsendgeräte und des Zielteilnehmers erfolgt. Die Datenübertragung erfolgt zu dem Kommunikationsendgerät, das sich momentan in der Nähe des Zielteilnehmers befindet. Dadurch wird erreicht, daß ein mobiler Teilnehmer auch über stationäre Kommunikationsendgeräte erreicht werden kann.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshon	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Verfahren und Anordnung zur Übertragung von Daten

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Übertragung von Daten, sowie auf eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens. Der Begriff „Daten“ bezieht sich im Rahmen dieser Anmeldung auch auf Sprach-, Signalisierungs- und/oder Steuerdaten. Der Begriff „Übertragung“ umfaßt die Vorgänge beim
- 10 Senden und/oder Empfangen in Form von Punkt zu Punkt- und/oder in Form von Punkt zu Mehrpunkt-Kommunikation insbesondere im Rundfunkbereich. Die Übertragung der Daten kann dabei verbindungsorientiert oder verbindungslos erfolgen.
- 15 Kommunikationsnetze erlauben einen vorübergehenden oder dauernden Informationstransport mit oder zwischen räumlich getrennten Kommunikationspartnern (Teilnehmern). Die Information kann verschiedene Informationsformate wie Sprache, Text, Zeichen, Grafiken, Fest- oder Bewegtbildern, etc aufweisen. Die
- 20 Informationen werden längs eines festen oder variablen Weges, des Übertragungsweges von einer Quelle (Start) zu einer oder mehreren Senken (Ziel) geführt. Dieser Übertragungsweg kann aus mehreren Übertragungsabschnitten bestehen, auf denen die Informationen mit verschiedenen Verfahren und Darstellungs-
- 25 formen (analog, digital, im Multiplex, moduliert, codiert, etc) und über verschiedene Übertragungsmedien (Kupferkabel, Glasfaserkabel, Funk, etc) transportiert werden.
- Um Kommunikation zwischen bestimmten Teilnehmerstationen bzw.
- 30 Kommunikationsendgeräten zu ermöglichen, werden in der Regel

Vermittlungseinrichtungen benötigt. Mit Hilfe dieser Vermittlungseinrichtungen können entlang der Übertragungsabschnitte Kommunikationsverbindungen aufgebaut oder die gezielte Übertragung von Datenpaketen gesteuert werden, so daß bestimmten
5 Teilnehmern bestimmte Kommunikationsdienste (Dienste) wie Fernsprechen, Fernsprechkonferenz, Telefax, Bildschirmtext, Voice Mail, Text Mail, Fax Mail, Datenübertragung, etc erbracht werden können.

10 Da das Ziel einer Kommunikationsverbindung dabei in der Regel durch ein bestimmtes Kommunikationsendgerät bestimmt ist, kann die Erreichbarkeit eines mobilen Teilnehmers auf diese Weise nicht ermöglicht werden. Die Erreichbarkeit mobiler Teilnehmer ist bislang nur durch moderne Mobilfunksysteme
15 realisierbar. Allerdings weisen Mobilfunksysteme auch Nachteile, wie geringe Datenraten, hohe Kosten und EMV-Probleme auf.

In vielen Haushalten und Büros sind bereits stationäre Kommunikationsendgeräte mit einer erheblichen Anzahl von Leistungsmerkmalen und mit Anschlüssen für hohe Datenraten vorhanden. Gezieltes Routing von Diensten zu mobilen Zielteilnehmern findet dabei aber bisher nur zeitabhängig statt: beispielsweise erfolgt eine Ruflenkung von 9 bis 17 Uhr zum Arbeitsplatz, von 18 bis 22 Uhr nach Hause und die restliche
25 Zeit zum eigenen Mobilfunkendgerät. Dieses Verfahren ist allerdings äußerst unflexibel und kann so den Wunsch mobiler Teilnehmer nach personenbezogener Kommunikation nicht erfüllen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Anordnung zur Durchführung des Verfahrens anzugeben, mit denen eine personenbezogene Übertragung von Daten effizient durchgeführt werden kann.

5

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst.

10 Dabei erfolgt die Lenkung der zu übertragenden Daten personenbezogen zu einem Kommunikationsendgerät in Abhängigkeit von den Positionen der Kommunikationsendgeräte und des Zielteilnehmers.

15 Der Begriff „Kommunikationsendgeräte“ beinhaltet auch Telefone, Faxgeräte, Personal Computer, und Geräte der Unterhaltungselektronik, wie Radio und Fernsehgeräte eventuell mit zusätzlichen Decodern oder Set Top Boxen.

20 Die zu empfangenden Daten können von dem Kommunikationsendgerät eines Startteilnehmers oder wie bei Rundfunkübertragungen aus den Sendestationen von Rundfunkanstalten stammen.

25 Durch die Erfindung wird erreicht, daß ein mobiler Teilnehmer auch über stationäre Kommunikationsendgeräte erreicht werden kann.

Eine Weiterbildung der Erfindung beruht auf dem Gedanken, daß das Ziel einer Datenübertragung durch einen Zielteilnehmer bestimmt ist, und die Übertragung der Daten zu einem Kommunikationsendgerät erfolgt, das sich momentan in der Nähe des

30

Zielteilnehmers befindet. Dazu werden Informationen über die örtliche Beziehung zwischen dem Zielteilnehmer und den Kommunikationsendgeräten ermittelt und verarbeitet.

- 5 Durch Einbringen der Erfindung in das Systemkonzept Intelligenter Netze kann ein neuer Dienst erbracht werden, der effiziente personenbezogene Kommunikation ermöglicht.

Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen. Anordnungen zur Durchführung des Verfahrens sind in 10 den Ansprüchen 11 bis 13 angegeben.

Zur Erläuterung von Ausführungsformen der Erfindung dienen die nachstehend aufgelisteten Figuren.

15 Es zeigen:

FIG 1 eine schematische Darstellung eines Kommunikationsnetzes, bei dem die Ermittlung der Position der Teilnehmer über ein Positioniersystem erfolgt.

FIG 2 eine schematische Darstellung eines Kommunikationsnetzes, bei dem die Ermittlung des Abstandes Kommunikationsendgerät-Teilnehmer über eine Feldstärkemeßvorrichtung erfolgt. 20

Einem Teilnehmer (TN) sind mehrere Kommunikationsendgeräte 25 (KE) zugeordnet. Dabei handelt es sich vorteilhafterweise um die Kommunikationsendgeräte, in deren Umgebung sich der Teilnehmer üblicherweise aufhält (zu Hause, Büro, Freunde, Bekannte, Geschäfte, Restaurants, Fitnessstudio, etc). Diese Zuordnung kann in Datenbanken (TNDB) abgespeichert sein. Es ist 30 auch möglich, daß einem Teilnehmer alle Kommunikationsendge-

räte zugeordnet werden, deren Position dem System bekannt ist. Dabei ist es auch möglich, daß ein Kommunikationsendgerät mehreren Teilnehmern zugeordnet ist.

- 5 Informationen über die Positionen (POS) der Kommunikationssendgeräte (KE) sind in zentralen Datenbanken (KEDB) abgespeichert.

Die Position der Kommunikationssendgeräte kann dabei ständig
10 ermittelt werden und an die Datenbanken (KEDB) übermittelt werden oder insbesondere bei stationären Kommunikationssendgeräten einmal beim Anschluß des Kommunikationssendgerätes an das Kommunikationsnetz (KN) beispielsweise durch einen Techniker ermittelt werden und in die Datenbanken (KEDB) einge-
15 tragen werden. Die Ermittlung der Position der Kommunikationssendgeräte kann vorteilhafterweise durch ein Positioniersystem (GPS), insbesondere ein satellitengestütztes Positioniersystem wie das bekannte Global Positioning System GPS oder ein differentiales GPS, DGPS erfolgen.

20

Informationen über die Positionen (POS) der Teilnehmer (TN) sind ebenfalls in zentralen Datenbanken (TNDB) abgespeichert.

Die aktuelle Position der Teilnehmer kann dabei ständig in
25 festen oder geschwindigkeitsabhängigen Abständen ermittelt werden und über Sendeeinrichtungen (SEVE) an die Datenbanken (TNDB) übermittelt werden. Die Ermittlung der Position der Teilnehmer kann vorteilhafterweise wie in Figur 1 dargestellt durch ein Positioniersystem, insbesondere ein satellitengestütztes Positioniersystem (GPS) erfolgen. Dazu trägt der
30

Teilnehmer einen GPS-Empfänger mit sich, der die aktuelle Position des Teilnehmers ermittelt und an die Datenbanken (TNDB) übermittelt.

- 5 Bei einer weiteren Ausführungsvariante können die Positionen der Teilnehmer und/oder der Kommunikationsendgerät (KE) auch durch ein GSM-basiertes Positioniersystem bestimmt werden. Dabei können die Positionen der Teilnehmer und/oder der Kommunikationsendgerät (KE) über die Laufzeiten der Signale zwischen GSM-Endgeräten und den Basisstationen ermittelt werden. 10 Diese Positionsinformationen können dann über das GSM-System eventuell als SMS-Nachricht an zentrale Verarbeitungseinrichtungen (VE) übermittelt werden.
- 15 Wünscht nun ein Startteilnehmer (STN) den Aufbau einer Kommunikationsverbindung von seinem Kommunikationsendgerät (KE) zu dem Zielteilnehmer (ZTN), so wählt er die Rufnummer des Zielteilnehmers und signalisiert zusätzlich durch einen Teil der Rufnummer oder eine andere Signalisierungsinformation, daß 20 das Ziel der Kommunikationsverbindung personenbezogen und nicht endgerätebezogen ermittelt werden soll.

Daraufhin werden in einer Verarbeitungseinrichtung (VE) Informationen über die Positionen der dem Zielteilnehmer zugeordneten Kommunikationsendgeräte und des Zielteilnehmers verarbeitet und das Kommunikationsendgerät (KE1) ermittelt, das sich in der Nähe des Zielteilnehmers befindet. Informationen über die Adressierung dieses Kommunikationsendgerätes werden an Vermittlungseinrichtungen (VME) übermittelt und eine Kom- 25 munikationsverbindung vom Kommunikationsendgerät des Start- 30

teilnehmers über Vermittlungs- und Übertragungseinrichtungen (UEE) zu diesem ermittelten Kommunikationsendgerät (KE1) in der Nähe des Zielteilnehmers aufgebaut.

5 Eine Ausführungsvariante zur Ermittlung der Informationen über die örtliche Beziehung zwischen dem Zielteilnehmer und den Kommunikationsendgeräten ist in Figur 2 dargestellt. Dazu sendet ein Sender (FSS) an den Orten der Teilnehmer peri-
odisch oder nach Aktivierung durch den Teilnehmer Signale
10 aus, deren Feldstärke durch eine Feldstärkemeßvorrichtung (FSM) am Ort der Kommunikationsendgeräte ermittelt wird. Informationen über diese Feldstärke und die Identität des Teilnehmers, von dessen Feldstärkesender die Signale stammen werden von den Kommunikationsendgeräten an eine Verarbeitung-
15 einrichtung (VE) übermittelt und eine Verarbeitung dieser Informationen ergibt die Adressierung des Kommunikationsendgerätes (KE1), das sich in der Nähe des Zielteilnehmers befindet.

20 Durch das Einbringen der Erfindung in das Systemkonzept zellularer Mobilfunknetze kann der Aufbau einer Kommunikationsverbindung zu einem Mobilfunkendgerät eines Zielteilnehmer erfolgen, wenn eine Verarbeitung der Informationen über die örtliche Beziehung zwischen dem Zielteilnehmer und den Kommu-
25 nikationsendgeräten ergibt, daß die Entfernung zwischen dem Zielteilnehmer und dem nächsten ihm zugeordneten Kommunikationsendgerät eine gewisse Schwelle überschreitet.

Befindet sich nun ein Zielteilnehmer in einem Restaurant, und
30 es ertönt ein Rufsignal eines stationären Kommunikationsend-

gerätes, so kann der ankommende Ruf für mehrere Teilnehmer bestimmt sein. Um Verwechslungen auszuschließen, kann jedem Teilnehmer ein anderes Rufsignal beispielsweise unterschiedliche Melodien zugeordnet werden, und bei einem ankommenden
5 Ruf das Rufsignal ausgegeben werden, das dem Zielteilnehmer zugeordnet ist.

Es ist denkbar, daß zu einem Zielteilnehmer ein Fax übertragen werden soll, das dem Zielteilnehmer nächste Kommunikati-
10 onsendgerät allerdings ein Telefon ist. Um dennoch die fehlerlose Übertragung des Faxes zu ermöglichen, können vor Auswahl des nächstgelegenen Kommunikationsendgerätes in einer Vorauswahl die Kommunikationsendgeräte ausgewählt werden, die das zu übertragende Informationsformat (Fax, email, Daten,
15 ...) verarbeiten und darstellen können.

Signale und Informationen, die zur Durchführung der Erfindung übermittelt werden, können physikalisch zumindest teilweise über das eh schon vorhandene Kommunikationsnetz (KN) oder
20 über eigens zu diesem Zweck vorhandene Übertragungswege übermittelt werden. Zur Übermittlung dieser Signale können spezielle Signalisierungskanäle, Signalisierungsprotokolle oder Übertragungsverfahren nach dem Prinzip von Data Communication Networks (DCN) verwendet werden. Bei einer Integration der
25 Erfindung in das Konzept zellularer Mobilfunknetze können auch Sprach-, Daten- oder Signalisierungskanäle dieser Systeme verwendet werden. Die Verarbeitungseinrichtungen (VE) können auch durch softwaregesteuerte Prozessoren und Speicherbausteine realisiert werden.

Das Einbringen der Erfindung als Dienst eines Intelligenten Netzes IN ermöglicht, daß die Dienstteilnehmer unabhängig von ihrem geographischen Standort auch über stationäre Kommunikationsendgeräte erreicht werden können.

5

Dabei wird ein GPS- oder ein differentiales GPS-System in die IN-Architektur integriert. Das DGPS-System ermittelt dynamisch die aktuelle Position der Dienstteilnehmer und trägt sie in festen oder variablen Abständen in eine Datenbank (TNDB) ein. Dabei handelt es sich um eine zentrale Datenbank im klassischen IN und/oder eine verteilte Datenbank in einem verteilten IN, das aus einem Netzwerk von Verarbeitungseinrichtungen (VE) besteht.

15 Die Verarbeitungseinrichtungen (VE) werden durch verteilte intelligente Netzelemente oder durch Service Nodes realisiert.

Die Position (POS) von allen am System teilnehmenden stationären und/oder mobilen Kommunikationsendgeräten (KE) ist in einer anderen Datenbank (KEDB) gespeichert. Dazu können die geographischen Koordinaten (POS) der am System beteiligten Kommunikationsendgeräte (KE) bereits bei der Installation bzw. beim Anschluß ans Kommunikationsnetz (KN) (z.B. öffentliche Telefonzellen) in die Datenbank (KEDB) eingetragen werden oder vom Dienstteilnehmer selbst über sein Customer Service Control-Interface eingetragen werden, nachdem die Koordinaten mit Hilfe eines GPS-Empfängers am Kommunikationsendgerät ermittelt worden sind.

30

Eine automatische Abspeicherung von Kommunikationsendgerät-Koordinaten, z.B. bei Mobilfunkendgeräten mit integriertem GPS-Empfänger, die ihre Position periodisch an eine Datenbank (KEDB) oder eine Verarbeitungseinrichtung (VE) des Kommunikationsnetzes signalisieren ist ebenfalls möglich.

Die Kommunikationsendgerät-Koordinaten in der Datenbank (KEDB) erfassen zwei Typen von Kommunikationsendgeräten (KE): stationäre Kommunikationsendgeräte und mobile Kommunikationsendgeräte. Der Unterschied zwischen den beiden Datenbank-Typen besteht darin, daß die Datenbank für die mobilen Kommunikationsendgeräte ständig aktualisiert wird, wohingegen die Datenbanken für die stationären Kommunikationsendgeräte bei der Installation eines neuen Kommunikationsendgerätes aktualisiert wird.

Die Base Reference Station eines DGPS, die Teilnehmer-Datenbank (TNDB), die Kommunikationsendgeräte-Datenbank (KEDB) können auch im Service Control Point oder im Service Node Controller des IN integriert werden. Die üblichen Datenbanken des IN haben geeignete Schnittstellen zu diesen Datenbanken (TNDB, KEDB).

Bei einem ankommenden Ruf, einer Verbindungsanforderung oder während des Anrufs bzw. während der Datenübertragung werden die Dienstteilnehmer-Koordinaten mit der Position von allen am System teilnehmenden oder von bestimmten dem Teilnehmer zugeordneten Kommunikationsendgeräten durch eine Verarbeitungseinrichtung (VE) verglichen und das Call-Routing zu dem Kommunikationsendgerät durchgeführt, das zur Position des

Zielteilnehmers die geringste Entfernung aufweist bzw. die Verbindung zu einem Kommunikationsendgerät in der Nähe des Dienstteilnehmers aufgebaut.

5 Dabei werden Konfliktsituationen (z.B. zwei Teilnehmer und ein freies Kommunikationsendgerät) dadurch vermieden, daß abhängig von der Analyse der aktuellen Netzverkehrssituation und des Dienstteilnehmerprofils mit Hilfe einer zentral verwalteten Verkehrsdatenbank eine Routing-Optimierung vorgenommen wird.
10

Das Kommunikationsmittel des Dienstteilnehmers kann durch einen GPS-Empfänger und einen bidirektionalen Pager bzw. einen Mini-Funk-Sender (SEVE) für die Übermittlung der Positionsinformation über eine spezielle Feedback-Rufnummer bzw. Frequenz realisiert werden.
15

Der neue Dienst kann mit Teilen des eigenen Customer-Profils (z.B. Zeitfenster) kombiniert werden.
20

Die Erfindung ermöglicht es auch, daß nach der Anforderung durch einen Dienstteilnehmer abhängig von dessen geographischer Position und von den vorhandenen Kommunikationsendgeräten, ein bestimmter Abonnementdienst wie Pay-TV an einem bestimmten geeigneten Kommunikationsendgerät entschlüsselt und empfangen werden kann.
25

Durch die Erfindung ist es möglich, den Informationsaustausch (on-line und off-line) zwischen einem/mehreren Teilnehmer(n)

und seinem/ihren Server bzw. zwischen den einzelnen Teilnehmern, mittels eines Intelligenten Netzes (IN) zu ermöglichen. Die Auswahl des Kommunikationsendgerätes ist dabei abhängig von den Positionen der Kommunikationsendgeräte (stationär
5 oder mobil) und der Teilnehmer, sowie dem Typ der Kommunikationsendgeräte (selektiv bezüglich Informationsformat) und erfolgt unter Berücksichtigung des herkömmlichen IN-Dienst-Profils (OAM-Daten wie Zeitfenster, Zugangsrechte, etc.).

10 Die erfindungsgemäße Lösung kann in den Bereichen Personal Communication Services (PCS) und Universal Personal Telecommunication (UPT) unabhängig von der verwendeten Netztechnologie realisiert werden. Sie ist sowohl für Delivery-On-Demand-Dienste im Rundfunkbereich (z.B. Zustellung des Abonnement-
15 TV-Programms im Hotelzimmer während einer Reise via Set-Top-Box mit Identität- und Positionseingabe des Dienstteilnehmers oder via portables GPS-Teilnehmergerät mit der gleichen Funktionalität), als auch für Contact-On-Request-Dienste (z.B. Telefonie, Datenübertragung, email) geeignet.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Daten, bei dem die Lenkung von zu übertragenden Daten, die für einen
5 Zielteilnehmer (ZTN) bestimmt sind, zu Kommunikationsendgeräten (KE) in Abhängigkeit von den Positionen (POS) der Kommunikationsendgeräte (KE) und des Zielteilnehmers (ZTN) erfolgt.
- 10 2. Verfahren zur Übertragung von Daten, bei dem
 - a) Informationen über die örtliche Beziehung zwischen einem Zielteilnehmer (ZTN) und Kommunikationsendgeräten (KE) ermittelt werden,
 - b) diese Informationen verarbeitet werden, und
 - 15 c) die Lenkung gesendeter für den Zielteilnehmer (ZTN) bestimmter Daten zu einem Kommunikationsendgerät (KE1) erfolgt, dessen Position (POS3) einen geringen Abstand zur Position (POS1) des Zielteilnehmers (ZTN) aufweist.
- 20 3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem einem Zielteilnehmer (ZTN) mehrere Kommunikationsendgeräte (KE) zugeordnet sind.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
25 bei dem die Informationen über die Positionen (POS) der Kommunikationsendgeräte (KE) in Speichereinrichtungen (KEDB) gespeichert sind.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
30 bei dem die Informationen über die Positionen (POS) der Kommunikationsendgeräte (KE) durch ein Positioniersystem (GPS) ermittelt werden.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
35 bei dem Informationen über die Position (POS) des Zielteilnehmers (ZTN) durch ein Positioniersystem (GPS) ermittelt werden.

7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem Informationen über die örtliche Beziehung zwischen
dem Zielteilnehmer (ZTN) und den Kommunikationsendgeräten
5 (KE) durch die Feldstärkemessung von Signalen eines am Ort
des Zielteilnehmers befindlichen Senders (FSS) durch eine
Feldstärkemeßvorrichtung (FSM) am Ort des
Kommunikationsendgerätes ermittelt werden.
- 10 8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem die Daten an ein Mobilfunkendgerät gelenkt werden,
wenn sich das nächste verfügbare dem Zielteilnehmer
zugeordnete stationäre Kommunikationsendgerät in großer
Entfernung vom Zielteilnehmer (ZTN) befindet.
- 15 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem ein Kommunikationsendgerät mehreren Teilnehmern
zugeordnet ist.
- 20 10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem das Kommunikationsendgerät (KE) optisch oder
akustisch über den Zielteilnehmer (ZTN) informiert
- 25 11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
bei dem bei einer ersten Selektion der
Kommunikationsendgeräte (KE) das Informationsformat der zu
übertragenden Informationen berücksichtigt wird.
- 30 12. Kommunikationsnetz (KN) mit
a) Kommunikationsendgeräten (KE),
b) Vermittlungseinrichtungen (VME),
c) Übertragungseinrichtungen (ÜE), und
d) Mitteln (VE) zur Ermittlung und zur Verarbeitung von
Informationen über die örtliche Beziehung zwischen einem
35 Zielteilnehmer (ZTN) und den Kommunikationsendgeräten (KE).
13. Kommunikationsnetz (KN) nach Anspruch 12 mit

- a) Mitteln (GPS) zur Ermittlung von Informationen über Kommunikationsendgerätepositionen und/oder Teilnehmerpositionen, und
- b) Speichereinrichtungen (KEDB, TNDB) zur Speicherung von
5 Informationen über Kommunikationsendgerätepositionen und/oder Teilnehmerpositionen.

14. Kommunikationsnetz (KN) nach Anspruch 12 mit
- a) einem Feldstärkesender (FSS) am Ort eines Zielteilnehmers,
10 und
einer Feldstärkemeßvorrichtung (FSM) am Ort eines Kommunikationsendgerätes (KE) zur Ermittlung von Informationen über die örtliche Beziehung zwischen dem Zielteilnehmer (ZTN) und dem Kommunikationsendgerät.

