



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 198 61 323 B4** 2006.02.16

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **198 61 323.7**
(22) Anmeldetag: **08.12.1998**
(43) Offenlegungstag: **15.06.2000**
(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: **16.02.2006**

(51) Int Cl.⁸: **H04Q 7/06** (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(62) Teilung aus:
198 56 441.4

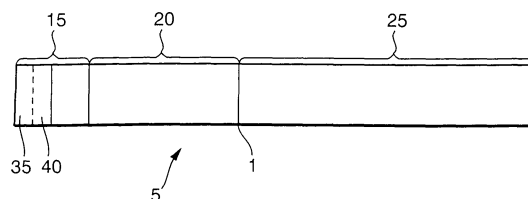
(73) Patentinhaber:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
Hans, Martin, 31141 Hildesheim, DE; Kowalewski, Frank, Dr., 38228 Salzgitter, DE; Schulz, Holger, 38304 Wolfenbüttel, DE; Fischer, Ralf, 31162 Bad Salzdetfurth, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
WO 97/08 906 A1

(54) Bezeichnung: **Verfahren zur Übertragung von Kurznachrichten**

(57) Zusammenfassung: Es wird ein Verfahren zur Übertragung von Kurznachrichten (5) in einem Telekommunikationsnetz (10) vorgeschlagen, das ein besonders einfaches und komfortables Herunterladen von Datenfeldern (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) bei einem Netzbetreiber (70) ermöglicht. Dabei wird eine Mitteilung an einen Teilnehmer (60) des Telekommunikationsnetzes (10) in Abhängigkeit einer für den Teilnehmer (60) an das Telekommunikationsnetz (10) abgesetzten Kurznachricht (5) gesendet. Mit der Mitteilung werden Daten zum Teilnehmer (60) übertragen, die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht (5) umfassen.



Beschreibung**Aufgabenstellung**

[0001] Die Erfindung geht von einem Verfahren zur Übertragung von Kurznachrichten nach der Gattung des Hauptanspruchs aus.

Vorteile der Erfindung**Stand der Technik**

[0002] Es sind bereits Kurznachrichtendienste bekannt, die dazu dienen, einem Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes eine Kurznachrichte zu senden, ohne dass vorher eine Telekommunikationsverbindung zu diesem Teilnehmer aufgebaut werden muss. Dies ist besonders in Mobilfunksystemen von Bedeutung, da dort Teilnehmer oftmals nicht erreichbar sind. Dabei werden für den Teilnehmer eingehende Kurznachrichten von einem Netzbetreiber des Telekommunikationsnetzes gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt an diesen Teilnehmer übermittelt. Dazu wird der Teilnehmer vom Eintreffen einer für ihn bestimmten Kurznachrichte informiert, so dass er diese dann vom Netzbetreiber herunterladen kann.

[0003] Als Kurznachrichtendienst gemäß dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) ist der SMS (Short Message Service) bekannt. Dabei können in einer Kurznachrichte bis zu 160 7-Bit ASCII-Textzeichen (American Standard Code for Information Interchange) übertragen werden. Die Übertragung von längeren Texten ist mit Hilfe von verketteten Kurznachrichten möglich. Da nur eine Textübertragung gemäß dem GSM-Standard vorgesehen ist, müssen bei der Übertragung von binären Daten, wie beispielsweise Audiodaten, Bilddaten, oder dergleichen diese in das Textformat umgewandelt und nach dem Empfang wieder in das Binärformat zurückgewandelt werden. Dabei ist nur der Zugriff auf den gesamten Inhalt einer Kurznachrichte möglich. Dadurch werden gegebenenfalls auch vom adressierten Teilnehmer nicht gewollte Daten der Kurznachrichte zu ihm übertragen. Einen Überblick über den Inhalt der Kurznachrichte bekommt er erst nach dem Herunterladen der vollständigen Kurznachrichte vom Netzbetreiber.

[0004] Aus der WO 97/089 06 ist ein Verfahren zur Übertragung von E-Mail-Nachrichten in einem Telekommunikationsnetz, insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, bekannt, wobei eine Mitteilung in Form einer Kurznachrichte an einen Teilnehmer des Telekommunikationsnetzes in Abhängigkeit einer für den Teilnehmer an das Telekommunikationsnetz abgesetzten E-Mail-Nachricht vom Internet gesendet wird, wobei mit der Mitteilung in Form einer Kurznachrichte Daten zum Teilnehmer übertragen werden, die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der E-Mail-Nachricht umfassen. Nach Empfang und Wiedergabe der Mitteilung kann die E-Mail-Nachricht unter anderem heruntergeladen oder auch gelöscht werden.

[0005] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Übertragung von Kurznachrichten mit den Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, dass eine Mitteilung an einen Teilnehmer des Telekommunikationsnetzes in Abhängigkeit einer für den Teilnehmer an das Telekommunikationsnetz abgesetzten Kurznachrichte gesendet wird, wobei mit der Mitteilung Daten zum Teilnehmer übertragen werden, die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachrichte umfassen. Auf diese Weise erfährt der Teilnehmer nicht nur, dass eine Kurznachrichte für ihn beim Netzbetreiber eingegangen ist. Vielmehr erhält er weitere Informationen über die Kurznachrichte, die eine Entscheidung darüber ermöglichen, ob die gesamte Kurznachrichte oder nur Teile der Kurznachrichte vom Netzbetreiber heruntergeladen werden sollen. Somit kann der Teilnehmer einfach und komfortabel auf Inhalte von Kurznachrichten zugreifen.

[0006] Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen des im Hauptanspruch angegebenen Verfahrens möglich.

[0007] Besonders vorteilhaft ist es, wenn als Mitteilung ein textbasierter erster Teil der Kurznachrichte, der die Daten mit den Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachrichte umfasst, zum Teilnehmer übertragen wird. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Mitteilung von möglichst vielen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes lesbar ist, die bereits zum Empfang von textbasierten Kurznachrichten ausgelegt sind. Dies gilt besonders für nach dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) ausgebildete Mobilfunkgeräte als Teilnehmer eines GSM-Mobilfunknetzes, die zum Empfang und zur Darstellung von textbasierten Kurznachrichten nach dem SMS-Kurznachrichtendienst (Short Message Service) ausgelegt sind. Beim Teilnehmer kann somit anhand der textbasierten Mitteilung festgestellt werden, ob beim Netzbetreiber vorliegende Kurznachrichten überhaupt von ihm lesbar sind, bzw. welche Teile solcher Kurznachrichten von ihm lesbar sind. Bei den Teilnehmern können dann nur die lesbaren Teile der für sie beim Netzbetreiber vorliegenden Kurznachrichten zum Herunterladen ausgewählt werden. Somit wird Übertragungskapazität eingespart.

[0008] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass mit den Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachrichte Angaben über den Absender der in der Kurznachrichte gespeicherten Daten zum Teilnehmer übertragen werden. Somit erhält der Teilnehmer ein weiteres Kriterium für eine Entscheidung

zum Herunterladen der beim Netzbetreiber vorliegenden Kurznachricht.

[0009] Besonders vorteilhaft ist es, dass vom Teilnehmer mittels einer an das Telekommunikationsnetz abgesetzten Auswahlnachricht mindestens ein Teil der Kurznachricht vom Telekommunikationsnetz angefordert wird und dass der mindestens eine angeforderte Teil der Kurznachricht zum Teilnehmer übertragen wird. Somit muss nicht die gesamte Kurznachricht vom Netzbetreiber heruntergeladen werden, sondern nur der vom Teilnehmer gewünschte Teil. Dies ist mittels der Auswahlnachricht besonders einfach möglich und führt zur Einsparung von Übertragungskapazität.

[0010] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass vom Teilnehmer eine Löschungsnachricht an das Telekommunikationsnetz abgesetzt wird und dass in Abhängigkeit der Löschungsnachricht mindestens ein Teil der Kurznachricht gelöscht wird. Auf diese Weise kann der Teilnehmer auch eine selektive Löschung von Teilen der Kurznachricht bewirken, so dass von ihm nicht lesbare oder nicht gewünschte Teile der Kurznachricht gelöscht werden können und nicht unnötig Speicherplatz beim Netzbetreiber beanspruchen.

[0011] Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht aus Angaben über den Aufbau und/oder den Inhalt mindestens zweier Teile der Kurznachricht generiert werden, wobei die Angaben aus diesen Teilen erhalten werden. Auf diese Weise muss der erste Teil der Kurznachricht nicht mit Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt den gesamten Kurznachricht versehen sein, so dass er besser für die Übertragung der entsprechenden Kurznachricht selbst genutzt werden kann.

Ausführungsbeispiel

Zeichnung

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen [Fig. 1](#) ein Blockschaltbild für die Übertragung von Kurznachrichten in einem Telekommunikationsnetz, [Fig. 2](#) einen allgemeinen Aufbau eines Übertragungsrahmens und [Fig. 3](#) ein konkretes Beispiel für einen Aufbau eines Übertragungsrahmens.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

[0013] In [Fig. 1](#) kennzeichnet **60** einen ersten Teilnehmer und **65** einen zweiten Teilnehmer eines Telekommunikationsnetzes **10**, das insbesondere als Funktelekommunikationsnetz, beispielsweise als Mobilfunknetz ausgebildet ist. Der erste Teilnehmer

60 und der zweite Teilnehmer **65** sind jeweils als Telekommunikationsgerät, insbesondere als Funkeinheit, beispielsweise als Mobilfunkgerät, als Betriebsfunkgerät, als Handfunkgerät, oder dergleichen ausgebildet. In [Fig. 1](#) ist außerdem ein Netzbetreiber **70** des Telekommunikationsnetzes **10** dargestellt, der ebenfalls als Telekommunikationsgerät, insbesondere als Funkeinheit ausgebildet sein kann.

[0014] Beim zweiten Teilnehmer **65** wird eine Kurznachricht **5** für den ersten Teilnehmer **60** erstellt und mit entsprechender Adressierung über das Telekommunikationsnetz **10** an den Netzbetreiber **70** abgestrahlt. Der Netzbetreiber **70** speichert die Kurznachricht **5** und sendet dem ersten Teilnehmer **60** eine Nachricht zu, wonach dieser über das Vorliegen einer an ihn adressierten Kurznachricht **5** informiert wird. Diese Nachricht kann dem ersten Teilnehmer **60** beispielsweise zugesandt werden, wenn der Netzbetreiber **70** eine Aktivierung des ersten Teilnehmers **60** feststellt. Fordert der erste Teilnehmer **60** nach Empfang der genannten Nachricht den Netzbetreiber **70** zur Übertragung der Kurznachricht **5** auf, so sendet der Netzbetreiber **70** an den ersten Teilnehmer **60** zunächst eine Mitteilung, die den ersten Teilnehmer **60** über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** informiert. Der erste Teilnehmer **60** kann dann die Kurznachricht **5** teilweise oder vollständig vom Netzbetreiber **70** herunterladen, so dass die Kurznachricht **5** teilweise oder vollständig vom Netzbetreiber **70** zum ersten Teilnehmer **60** übertragen wird.

[0015] In [Fig. 2](#) ist der Aufbau einer solchen Kurznachricht **5** dargestellt. Die Kurznachricht **5** wird dabei in einem Übertragungsrahmen **1** vom zweiten Teilnehmer **65** zum Netzbetreiber **70** übertragen. Der Übertragungsrahmen **1** umfasst ein erstes Datenfeld **15**, ein zweites Datenfeld **20**, gegebenenfalls ein drittes Datenfeld **25** und ein viertes Datenfeld **30**. Das erste Datenfeld **15** umfasst eine erste Kennung **35**, die den Aufbau der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Zusätzlich kann im ersten Datenfeld **15** eine zweite Kennung **40** vorgesehen sein, die den Inhalt der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** können auch zu einer einzigen Kennung zusammengefasst sein, die den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** kennzeichnet. Im ersten Datenfeld **15** sind außerdem Daten eines ersten Datenformats abgelegt. Im zweiten Datenfeld **20** sind Daten eines vom ersten Datenformat verschiedenen zweiten Datenformats abgelegt. In den gegebenenfalls vorhandenen weiteren Datenfelder **25**, **30** sind ebenfalls Daten abgelegt, deren Datenformat vom Datenformat des ersten Datenfeldes **15** oder des zweiten Datenfeldes **20** verschieden sein kann, aber nicht muss. Sind mehr als zwei Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** vorgesehen, so sind zumindest in zwei der Datenfelder Daten unterschiedlichen Formats abgelegt, wobei die Position dieser Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** uner-

heblich ist.

[0016] Durch gestrichelte Linien in [Fig. 2](#) ist angedeutet, dass das erste Datenfeld **15** zusätzlich eine erste datenfeldspezifische Kennung **45** umfassen kann, die den Aufbau und/oder den Inhalt des ersten Datenfeldes **15** kennzeichnet. Entsprechend kann das zweite Datenfeld **20** eine zweite datenfeldspezifische Kennung **50** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des zweiten Datenfeldes **20** kennzeichnet. Entsprechend kann das dritte Datenfeld **25** eine dritte datenfeldspezifische Kennung **55** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des dritten Datenfeldes **25** kennzeichnet und das vierte Datenfeld **30** kann eine vierte datenfeldspezifische Kennung **75** umfassen, die den Aufbau und/oder den Inhalt des vierten Datenfeldes **30** kennzeichnet.

[0017] Die erste Kennung **35** kann Angaben über die Anzahl der Datenfelder **15, 20, 25, 30** in der Kurznachricht **5** umfassen. Zusätzlich oder alternativ kann die erste Kennung **35** Angaben über die Datenformate der in den Datenfeldern **15, 20, 25, 30** abgelegten Daten umfassen. Zusätzlich oder alternativ können auch Angaben über die Größe der Datenfelder **15, 20, 25, 30** in der ersten Kennung **35** enthalten sein. Die zweite Kennung **40** kann dann Angaben über die Datenart der in den Datenfeldern **15, 20, 25, 30** abgelegten Daten umfassen. So kann die zweite Kennung **40** beispielsweise Angaben darüber enthalten, ob in einem Datenfeld Audiodaten oder Bilddaten abgelegt sind.

[0018] Es kann nun vorgesehen sein, dass der Netzbetreiber **70** auf Anforderung des ersten Teilnehmers **60** das erste Datenfeld **15** mit der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** an den ersten Teilnehmer **60** übermittelt, so dass der erste Teilnehmer **60** aufgrund der in der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** übertragenen Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** prüfen kann, welche Datenfelder der Kurznachricht **5** er aufgrund seiner Funktionalität vom Netzbetreiber **70** herunterladen und/oder wiedergeben kann. Außerdem kann beim ersten Teilnehmer **60** eine Entscheidung darüber getroffen werden, welche der lesbaren Datenfelder der Kurznachricht **5** überhaupt vom Netzbetreiber **70** heruntergeladen werden sollen, wenn nicht alle lesbaren Datenfelder der Kurznachricht **5** beim ersten Teilnehmer **60** von Interesse sind und Übertragungskapazität eingespart werden soll. Wenn nach der Aufforderung des ersten Teilnehmers **60** das gesamte erste Datenfeld **15** mit der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** an den ersten Teilnehmer **60** übertragen werden soll, so sollte möglichst gewährleistet sein, dass die im ersten Datenfeld **15** abgelegten Daten in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **10** lesbaren Datenformat vorliegen. Dies ist insbesondere dann gegeben, wenn die im ersten Datenfeld **15**

abgelegten Daten zusammen mit den Daten in der ersten Kennung **35** und in der zweiten Kennung **40** in einem Textformat vorliegen, wobei sich beispielsweise das SMS-Format (Short-Message-Service) gemäß dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) anbietet, da es in einem nach den Anforderungen des GSM-Systems ausgebildeten Telekommunikationsnetz von den nach dem GSM-Standard ausgebildeten Teilnehmern bzw. Mobilfunkgeräten dieses Telekommunikationsnetzes lesbar ist. Dabei kann das erste Datenfeld **15** dem für den SMS-Kurznachrichtendienst nach dem GSM-Standard bisher schon vorgeschriebenen Datenfeld entsprechen und in seiner Größe auf die 160 7-Bit ASCII-Textzeichen (American Standard Code for Information Interchange) beschränkt sein. Die anderen Datenfelder **20, 25, 30** müssen in ihrer Größe nicht beschränkt sein.

[0019] Auch die datenfeldspezifischen Kennungen **45, 50, 55, 75** können Angaben über die Datenformate im jeweils zugehörigen Datenfeld **15, 20, 25, 30** und/oder über die Größe des jeweils zugehörigen Datenfeldes **15, 20, 25, 30** und/oder über die Datenart in dem jeweiligen Datenfeld **15, 20, 25, 30** umfassen. Wenn vereinbart ist, dass im ersten Datenfeld **15** die Daten gemäß dem GSM-SMS-Textformat vorliegen und dieses Datenfeld beispielsweise auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen begrenzt ist, so kann die erste datenspezifische Kennung **45** auch entfallen. Es kann vorgesehen sein, dass in jedem Datenfeld **15, 20, 25, 30** nur Daten eines einzigen Datenformats abgelegt sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass zumindest in einem der Datenfelder Daten mehrerer Datenformate abgelegt sind, insbesondere im zweiten Datenfeld **20** und/oder gegebenenfalls in einem oder mehreren weiteren Datenfeldern **25, 30**. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, dass die Kurznachricht **5** mehr als die vier in [Fig. 2](#) dargestellten Datenfelder umfasst.

[0020] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Mitteilung des Netzbetreibers **70** über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** an den ersten Teilnehmer **60** nach dessen Aufforderung vom Netzbetreiber **70** durch Auswertung der datenfeldspezifischen Kennungen **45, 50, 55, 75** erstellt und anschließend an den ersten Teilnehmer **60** gesendet wird, so dass in diesem Fall die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** nicht erforderlich sind und auch das erste Datenfeld **15** nicht an den ersten Teilnehmer **60** versendet werden muss. Die auf diese Weise erzeugte Mitteilung über Aufbau und/oder Inhalt der Kurznachricht **5** kann jedoch ebenfalls in einem von allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **10** lesbaren Datenformat an den ersten Teilnehmer **60** versendet werden, wozu insbesondere wieder das GSM-SMS-Textformat unter Verwendung eines Datenfeldes mit beispielsweise 160 7-Bit ASCII-Textzeichen vorgesehen sein kann.

[0021] Anhand von [Fig. 3](#) wird nun ein konkretes Beispiel eines Übertragungsrahmens **1** für eine Kurznachricht **5** beschrieben. Die Kurznachricht **5** ist dabei als Multimedia-Kurznachricht ausgebildet. Gleiche Bezugszeichen in [Fig. 3](#) kennzeichnen gleiche Elemente wie in [Fig. 2](#). Dabei sind gemäß [Fig. 3](#) im Übertragungsrahmen **1** das erste Datenfeld **15**, das zweite Datenfeld **20** und das dritte Datenfeld **25** vorgesehen. Datenfeldspezifische Kennungen in den einzelnen Datenfeldern **15**, **20**, **25** sind nicht vorgesehen. Das erste Datenfeld **15** umfasst dabei Textdaten im ASCII-Textformat, das zweite Datenfeld **20** umfasst Audiodaten beispielsweise gemäß dem WAV-Format (Wave) und das dritte Datenfeld **25** umfasst Bilddaten, beispielsweise gemäß dem GIF-Format (Graphic Interchange Format). Das erste Datenfeld **15** mit den Textdaten ist entsprechend dem GSM-SMS-Kurznachrichtendienst textformatiert. Durch eine gestrichelte Linie zwischen der ersten Kennung **35** und der zweiten Kennung **40** ist in [Fig. 3](#) angedeutet, dass die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** zu einer gemeinsamen Kennung zusammengefasst sein können. Eine solche gemeinsame Kennung **35, 40** gibt die Zahl der Datenfelder **15**, **20**, **25** und den Inhalt sowie die Größe des zweiten Datenfeldes **20** und des dritten Datenfeldes **25** an. So könnte die gemeinsame Kennung **35, 40** folgendermaßen aussehen:

„Multipart/2/Audio/7654/Image/12345“

[0022] Diese gemeinsame Kennung **35, 40** sagt aus, dass es sich um eine Kurznachricht aus mehreren Datenfeldern gemäß dem Stichwort „Multipart“ handelt. Die Ziffer „2“ gibt an, dass neben dem immer vorhandenen ersten Datenfeld **15** mit den Textdaten und der Länge von 160 7-Bit ASCII-Textzeichen zwei weitere Datenfelder **20**, **25** im Übertragungsrahmen **1** der Kurznachricht **5** vorliegen. Als erste Datenart in der gemeinsamen Kennung **35, 40** ist dabei „Audio“ genannt, so dass aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** hervorgeht, dass es sich bei den im zweiten Datenfeld **20** abgelegten Daten um Audiodaten handelt. Als zweites wird die Datenart „Image“ in der gemeinsamen Kennung **35, 40** genannt, so dass aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** hervorgeht, dass es sich bei den im dritten Datenfeld **25** abgelegten Daten um Bilddaten handelt. Anschließend an die Datenart ist in der gemeinsamen Kennung **35, 40** jeweils die Größe des zugehörigen Datenfeldes **20**, **25** angegeben, so dass aus der gemeinsamen Kennung **35, 40** eine Länge einer im zweiten Datenfeld **20** übertragenen Audiodatei mit den Audiodaten von 7654 byte und einer im dritten Datenfeld **25** übertragenen Bilddatei mit den Bilddaten von 12345 byte hervorgeht. Für das erste Datenfeld **15** sind in der gemeinsamen Kennung **35, 40** keine Angaben erforderlich, da es sich hierbei in dem beschriebenen Beispiel immer um Textdaten handelt, die zum GSM-SMS-Textformat kompatibel und in ihrer Anzahl auf 160 7-Bit ASCII-Textzeichen be-

schränkt sind. Es kann zusätzlich vorgesehen sein, dass die gemeinsame Kennung **35, 40** auch das Datenformat für die Daten im zweiten Datenfeld **20** und im dritten Datenfeld **25** angibt. Für die Audiodaten im zweiten Datenfeld **20** könnte dann in der gemeinsamen Kennung **35, 40** als Datenformat das WAV-Format angegeben werden. Für die Bilddaten im dritten Datenfeld **25** könnte in der gemeinsamen Kennung **35, 40** als Datenformat das GIF-Format angegeben werden. Möglich ist aber auch, dass die Angaben „Audio“ und „Image“ der oben angegebenen gemeinsamen Kennung **35, 40** zugleich den Inhalt und auch das Format der in den entsprechenden Datenfeldern **20**, **25** abgelegten Daten beschreiben, wobei dann beispielsweise vorausgesetzt ist, dass Audiodaten immer in einem vorgegebenen Format, beispielsweise dem WAV-Format und Bilddaten ebenfalls immer in einem vorgegebenen Format, beispielsweise dem GIF-Format im entsprechenden Datenfeld des Übertragungsrahmens **1** vorliegen. Aufgrund der an den ersten Teilnehmer **60** übermittelten gemeinsamen Kennung **35, 40** kann bei diesem entschieden werden, ob ein Herunterladen des zweiten Datenfeldes **20** und/oder des dritten Datenfeldes **25** vom Netzbetreiber **70** überhaupt sinnvoll oder gewollt ist. Wenn der erste Teilnehmer **60** nicht audiotfähig ist, d.h. keine Verarbeitungs- oder Wiedergabemöglichkeit für Audiodaten besitzt, so ist ein Herunterladen der Audiodaten aus dem zweiten Datenfeld **20** vom Netzbetreiber **70** nicht sinnvoll. Wenn der erste Teilnehmer **60** nicht bildfähig ist, d.h. keine Verarbeitung oder Wiedergabe von Bilddaten beim ersten Teilnehmer **60** möglich ist, so ist ein Herunterladen von Bilddaten aus dem dritten Datenfeld **25** vom Netzbetreiber **70** ebenfalls nicht sinnvoll.

[0023] Zur Auswahl der vom Netzbetreiber **70** herunterzuladenden Datenfelder des Übertragungsrahmens **1** der Kurznachricht **5** kann es vorgesehen sein, die gemeinsame Kennung **35, 40** an einer Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers **60** anzuzeigen.

[0024] Die Kurznachricht **5** könnte auch einen Übertragungsrahmen **1** aus genau zwei Datenfeldern **15**, **20** umfassen, wobei im ersten Datenfeld **15** wie beschrieben die Textdaten mit der gemeinsamen Kennung **35, 40** vorliegen und im zweiten Datenfeld **20** mehrere Datenarten oder Medien zusammengefasst sind. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass N in der Kurznachricht **5** zu übertragende Datenarten oder Medien auf N bzw. N + 1 Datenfelder im Übertragungsrahmen **1** der Kurznachricht **5** verteilt werden. Der erste Teilnehmer **60** kann alle Datenfelder der Kurznachricht **5** einzeln oder zusammen vom Netzbetreiber **70** herunterladen.

[0025] Beim ersten Teilnehmer **60** kann auch bereits eine Auswertung der übertragenen gemeinsamen Kennung **35, 40** erfolgen, so dass ihre Anzeige an

der Anzeigevorrichtung des ersten Teilnehmers **60** bereits angibt, welche Datenfelder der Kurznachricht **5** überhaupt vom Netzbetreiber **70** heruntergeladen werden können aufgrund der Funktionalität des ersten Teilnehmers **60**.

[0026] Der zweite Teilnehmer **65** erzeugt eine Kurznachricht **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**. Die Erzeugung eines Übertragungsrahmens **1** beim zweiten Teilnehmer **65** kann dabei einfach durch Aneinanderfügen der einzelnen Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** gegebenenfalls unter Hinzufügen von jeweils einer der datenfeldspezifischen Kennungen **45**, **50**, **55**, **75** erfolgen. Der Netzbetreiber **70** wiederum empfängt und speichert Kurznachrichten **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**. Bei entsprechender Funktionalität des ersten Teilnehmers **60** kann es vorgesehen sein, den Übertragungsrahmen **1** vollständig vom Netzbetreiber **70** herunterzuladen und zum ersten Teilnehmer **60** zu übertragen. In diesem Fall empfängt der erste Teilnehmer **60** die Kurznachricht **5** im beschriebenen Übertragungsrahmen **1**, speichert sie gegebenenfalls ab und/oder gibt sie optisch und/oder akustisch wieder. Der erste Teilnehmer **60** empfängt zumindest ein einzelnes Datenfeld des Übertragungsrahmens **1**, speichert es gegebenenfalls ab und/oder gibt es optisch und/oder akustisch wieder. Eine Auswertung empfangener Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** beim Netzbetreiber **70** und beim ersten Teilnehmer **60** kann beispielsweise aufgrund der datenfeldspezifischen Kennungen **45**, **50**, **55**, **75** erfolgen, falls diese mit den zugehörigen Datenfeldern **15**, **20**, **25**, **30** übertragen werden oder aufgrund der gegebenenfalls übertragenen ersten Kennung **35** und/oder zweiten Kennung **40**.

[0027] Der erfindungsgemäße Übertragungsrahmen **1** ist nicht auf die Verwendung in einem Funktelekommunikationsnetz beschränkt, sondern kann auch in einem drahtgebundenen Telekommunikationsnetz **10** zur Anwendung kommen, wobei dann auch die Teilnehmer **60**, **65** und der Netzbetreiber **70** drahtgebunden sind. Es kann auch vorgesehen sein, dass einer der beiden Teilnehmer **60**, **65** über ein drahtgebundenes Telekommunikationsnetz **10** und der andere der beiden Teilnehmer **60**, **65** über ein drahtloses Telekommunikationsnetz **10** mit dem Netzbetreiber **70** in Verbindung steht, so dass der Übertragungsrahmen **1** sowohl für die Übertragung von Kurznachrichten **5** in dem drahtgebundenen als auch in dem drahtlosen Telekommunikationsnetz **10** geeignet ist.

[0028] Nach dem Eintreffen der Kurznachricht **5** beim Netzbetreiber **70** des Telekommunikationsnetzwerkes **10** prüft der Netzbetreiber **70**, ob vom ersten Teilnehmer **60** Signalisierungsinformationen empfangen werden, die eine Aktivierung des ersten Teilnehmers **60** kennzeichnen. Daraufhin sendet der Netzbetreiber **70** dem ersten Teilnehmer **60** eine Nach-

richt, die den ersten Teilnehmer **60** über das Vorhandensein einer an ihn abgesetzten und beim Netzbetreiber **70** gespeicherten Kurznachricht **5** informiert.

[0029] Daraufhin kann beim ersten Teilnehmer **60** entschieden werden, ob Angaben über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** vom Netzbetreiber **70** angefordert werden sollen. Ist dies der Fall, so wird vom ersten Teilnehmer **60** ein entsprechendes Aufforderungssignal über das Telekommunikationsnetz **10** an den Netzbetreiber **70** übertragen. Der Netzbetreiber **70** erzeugt daraufhin eine Mitteilung, die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** umfasst und sendet diese Mitteilung über das Telekommunikationsnetz **10** an den ersten Teilnehmer **60**. Die Mitteilung kann dabei beispielsweise das erste textbasierte Datenfeld **15** im Übertragungsrahmen **1** der Kurznachricht **5** umfassen, das die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** gemäß [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) umfasst. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass das erste Datenfeld **15** der Kurznachricht **5** weder die erste Kennung **35** noch die zweite Kennung **40** sondern lediglich die erste datenfeldspezifische Kennung **45** umfasst. Der Netzbetreiber **70** kann dann die Mitteilung über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** durch Auswertung aller datenfeldspezifischen Kennungen **45**, **50**, **55**, **75** erstellen und beispielsweise ein textbasiertes Datenfeld für die Übertragung der so erstellten Mitteilung erzeugen, das von möglichst allen Teilnehmern des Telekommunikationsnetzes **10** lesbar ist. Dieses textbasierte Datenfeld kann dabei nach dem GSM-SMS-Textformat mit einer Größe von bis zu 160 7-Bit ASCII-Textzeichen realisiert werden. Die von dem Netzbetreiber **70** erzeugte Mitteilung kann somit Informationen über den Aufbau der Kurznachricht **5** umfassen, die beispielsweise Angaben über die Anzahl der Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** und/oder über die Datenformate der in den Datenfeldern **15**, **20**, **25**, **30** abgelegten Daten und/oder über die Größe der Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** beinhalten können. Die vom Netzbetreiber **70** erzeugte Mitteilung kann auch Informationen über den Inhalt der Kurznachricht **5** umfassen, die Angaben über das Vorhandensein verschiedener Datenarten in den verschiedenen Datenfeldern **15**, **20**, **25**, **30** der Kurznachricht **5** beinhalten können. Für den Fall, dass die Mitteilung die erste Kennung **35** und die zweite Kennung **40** umfasst, werden die Informationen über den Aufbau der Kurznachricht **5** mit der ersten Kennung **35** und die Informationen über den Inhalt der Kurznachricht **5** mit der zweiten Kennung **40** in der entsprechenden Mitteilung vom Netzbetreiber **70** zum ersten Teilnehmer **60** übertragen. Die vom Netzbetreiber **70** zum ersten Teilnehmer **60** übertragene Mitteilung kann zusätzliche Angaben über den zweiten Teilnehmer **65** als Absender der in der Kurznachricht **5** gespeicherten Daten umfassen. Auf diese Weise wird der erste Teilnehmer **60** über den Absender der Kurznachricht **5** informiert. Aufgrund der vom Netz-

betreiber **70** über das Telekommunikationsnetz **10** zum ersten Teilnehmer **60** übertragenen Mitteilung kann bei dem ersten Teilnehmer **60** entschieden werden, welche Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** der Kurznachricht **5** überhaupt vom ersten Teilnehmer **60** lesbar sind und welche der lesbaren Datenfelder vom Netzbetreiber **70** heruntergeladen werden sollen. Dazu sendet der erste Teilnehmer **60** eine entsprechende Auswahlnachricht über das Telekommunikationsnetz **10** an den Netzbetreiber **70**, in der mindestens eines der Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** der Kurznachricht **5** vom Netzbetreiber **70** des Telekommunikationsnetzes **10** angefordert wird. Die vom ersten Teilnehmer **60** angeforderten Datenfelder der Kurznachricht **5** werden dann vom Netzbetreiber **70** über das Telekommunikationsnetz **10** zum ersten Teilnehmer **60** übertragen und dort gegebenenfalls nach einer Vorverarbeitung zur Wiedergabe an einer [Fig. 1](#) nicht dargestellten Wiedergabevorrichtung gebracht. Werden zwei oder mehrere Datenfelder mittels der Auswahlnachricht vom ersten Teilnehmer **60** angefordert, so können diese entweder gemeinsam oder zeitlich getrennt vom Netzbetreiber **70** zum ersten Teilnehmer **60** übertragen werden.

[0030] Es kann auch vorgesehen sein, dass beim ersten Teilnehmer **60** nach Empfang und Wiedergabe der Mitteilung über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht **5** ein oder mehrere Datenfelder ausgewählt werden, die beim Netzbetreiber **70** gelöscht werden sollen, beispielsweise weil sie vom ersten Teilnehmer **60** nicht lesbar oder wiedergebar sind. Dazu sendet der erste Teilnehmer **60** eine Löschungsnachricht über das Telekommunikationsnetz **10** an den Netzbetreiber **70**, wobei in der Löschungsnachricht die Datenfelder der Kurznachricht **5** angegeben sind, die gelöscht werden sollen. Der Netzbetreiber **70** löscht dann gemäß den Angaben in der Löschungsnachricht die entsprechenden Datenfelder der Kurznachricht **5** aus einem in [Fig. 1](#) nicht dargestellten Speicher.

[0031] Selbstverständlich können beim ersten Teilnehmer **60** mittels der Auswahlnachricht auch alle Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30** der Kurznachricht **5** zum Herunterladen beim Netzbetreiber **70** angefordert werden. Genauso können mittels der Löschungsnachricht sämtliche Datenfelder **15**, **20**, **25**, **30**, also die gesamte Kurznachricht **5** zur Löschung beim Netzbetreiber **70** freigegeben werden.

[0032] Die Anforderung von Datenfeldern soll nun beispielhaft anhand des in [Fig. 3](#) dargestellten Übertragungsrahmens **1** konkret beschrieben werden. Auf die Nachricht über das Vorhandensein einer an ihn abgesetzten Kurznachricht **5** sendet der erste Teilnehmer **60** als Aufforderungssignal das Kommando "get MMK Content" (MMK=Multimedia-Kurznachricht) an den Netzbetreiber **70**. Daraufhin empfängt der erste Teilnehmer **60** vom Netzbetreiber **70** eine

Mitteilung die den Aufbau und den Inhalt der Multimedia-Kurznachricht **5** gemäß [Fig. 3](#) beschreibt. Diese Mitteilung ist dann beispielsweise die oben beschriebene Mitteilung "Multipart/2/Audio/7654/Image/12345". Aus dieser Mitteilung kann beim ersten Teilnehmer **60** nun erkannt werden, aus wie viel Datenfeldern **15**, **20**, **25** die Multimedia-Kurznachricht **5** besteht. Im beschriebenen Beispiel wird erkannt, dass die Multimedia-Kurznachricht **5** aus drei Datenfeldern **15**, **20**, **25** besteht. Darüber hinaus wird beim ersten Teilnehmer **60** erkannt, dass es sich bei den im ersten Datenfeld **15** abgelegten Daten um ASCII-Textdaten, bei dem im zweiten Datenfeld **20** abgelegten Daten um Audiodaten und bei den im dritten Datenfeld **25** abgelegten Daten um Bilddaten handelt. Die Mitteilung des Netzbetreibers **70** könnte dabei zusätzlich Angaben darüber enthalten, dass die Audiodaten beispielsweise im WAV-Format und die Bilddaten beispielsweise im GIF-Format in den entsprechenden Datenfeldern **20**, **25**, der Kurznachricht **5** vorliegen. Mit der Auswahlnachricht "Get MMK (x)" kann nun das x-te Datenfeld **15**, **20**, **25** vom Netzbetreiber **70** angefordert werden, wobei x = 1, 2 oder 3 ist. So werden nach dem Senden der Auswahlnachricht "get MMK (2)" dem ersten Teilnehmer **60** vom Netzbetreiber **70** die Audiodaten des zweiten Datenfeldes **20** zugesandt. Mehrere Datenfelder lassen sich durch eine Auswahlnachricht "get MMK (x, y, ...)" vom Netzbetreiber anfordern.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Übertragung von Kurznachrichten (**5**) in einem Telekommunikationsnetz (**10**), insbesondere in einem Funktelekommunikationsnetz, wobei

- eine Mitteilung an einen Teilnehmer (**60**) des Telekommunikationsnetzes (**10**) in Abhängigkeit einer für den Teilnehmer (**60**) an das Telekommunikationsnetz (**10**) abgesetzten Kurznachricht (**5**) gesendet wird, und wobei
- mit der Mitteilung Daten zum Teilnehmer (**60**) übertragen werden, die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht (**5**) umfassen, wobei
- nach Empfang und Wiedergabe der Mitteilung ein oder mehrere Datenfelder der Kurznachricht (**5**) ausgewählt werden, die bei einem Netzbetreiber (**70**) gelöscht werden sollen, und wobei
- vor der Mitteilung eine Nachricht an den Teilnehmer (**60**) gesendet wird, die Informationen über das Vorhandensein der an das Telekommunikationsnetz (**10**) abgesetzten Kurznachricht (**5**) umfasst.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilung nur nach einem vom Teilnehmer (**60**) an das Telekommunikationsnetz (**10**) abgegebenen Aufforderungssignal zum Teilnehmer (**60**) übertragen wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Mitteilung ein erstes Datenfeld (15) der Kurznachricht (5), das die Daten mit den Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht (5) umfasst, zum Teilnehmer (60) übertragen wird.

4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Datenfeld (15) der Kurznachricht (5) textbasiert ist.

5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Informationen über den Aufbau der Kurznachricht (5) Angaben über die Anzahl von Datenfeldern (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) und/oder über die Datenformate in den Datenfeldern (15, 20, 25, 30) und/oder über die Größe der Datenfelder (15, 20, 25, 30) zum Teilnehmer (60) übertragen werden.

6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Informationen über den Inhalt der Kurznachricht (5) Angaben über das Vorhandensein verschiedener Datenarten in der Kurznachricht (5), insbesondere in verschiedenen Datenfeldern (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5), zum Teilnehmer (60) übertragen werden.

7. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit den Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht (5) Angaben über den Absender der in der Kurznachricht (5) gespeicherten Daten zum Teilnehmer (60) übertragen werden.

8. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vom Teilnehmer (60) mittels einer an das Telekommunikationsnetz (10) abgesetzten Auswahlnachricht mindestens ein Datenfeld (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) vom Telekommunikationsnetz (10) angefordert wird und dass das mindestens eine angeforderte Datenfeld (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) zum Teilnehmer (60) übertragen wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei vom Teilnehmer (60) durch Auswahlnachricht angeforderte Datenfelder (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) gemeinsam zum Teilnehmer (60) übertragen werden.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei vom Teilnehmer (60) durch Auswahlnachricht angeforderte Datenfelder (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) zeitlich getrennt zum Teilnehmer (60) übertragen werden.

11. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vom Teilnehmer

(60) eine Löschungsnachricht an das Telekommunikationsnetz (10) abgesetzt wird und dass in Abhängigkeit der Löschungsnachricht mindestens ein Datenfeld (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) gelöscht wird.

12. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Informationen über den Aufbau und/oder den Inhalt der Kurznachricht (5) aus Angaben über den Aufbau und/oder den Inhalt mindestens zweier Datenfelder (15, 20, 25, 30) der Kurznachricht (5) generiert werden, wobei die Angaben aus diesen Datenfeldern (15, 20, 25, 30) erhalten werden.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

