



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 600 26 244 T2** 2006.11.23

(12)

Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 085 444 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **600 26 244.8**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **00 308 239.3**

(96) Europäischer Anmeldetag: **20.09.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **21.03.2001**

(97) Veröffentlichungstag

der Patenterteilung beim EPA: **01.03.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **23.11.2006**

(51) Int Cl.⁸: **G06Q 10/00** (2006.01)

(30) Unionspriorität:

399417 20.09.1999 US

(73) Patentinhaber:

Microsoft Corp., Redmond, Wash., US

(74) Vertreter:

**Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser, 80538 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT,
LI, LU, MC, NL, PT, SE**

(72) Erfinder:

**Ahmed, Muhammad A, NO 202 Seattle, WA 98105,
US; Alam, Muhammad Shabbir, NO 2801
Bellevue, Washington 98007, US**

(54) Bezeichnung: **Thread-basierte Email bei dem eine Kopie und serverspezifische Verteilerlisten versendet werden**

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

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. Das Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Verfahren und Systeme zur Zustellung und Organisation von elektronischen Nachrichten. Spezieller bezieht sich die vorliegende Erfindung auf Verfahren und Systeme, die verwendet werden können, um die Rechenressourcen zu reduzieren, die für eine Zustellung einer einzelnen Nachricht an viele Empfänger notwendig sind und für eine Verbesserung der Organisation von Antworten auf die Nachricht.

2. Der Stand der Technik

[0002] Traditionelle elektronische Nachrichtensysteme sind eine gewaltige Verbesserung gegenüber den Papieranalogen, die sie ergänzen oder ersetzen. Durch eine Reduzierung der menschlichen und materiellen Ressourcen, die nötig sind, um Papiernachrichten umzuschreiben, zu fotokopieren und zu verteilen, gestattet elektronische Benachrichtigung, dass Ressourcen mehr auf Kerngeschäftsziele gebündelt als für allgemeine Unkosten verschwendet werden. Der Beitrag der elektronischen Nachrichtensysteme entsprechend dem Stand der Technik kann jedoch charakterisiert werden als ein Ersatz von physikalischen Unzulänglichkeiten durch elektronische.

[0003] Speziell verteilen elektronische Nachrichtensysteme entsprechend dem Stand der Technik eine einzelne Nachricht an viele Empfänger durch Duplizieren der Nachricht und Zustellung einer Kopie an jeden Empfänger. Die beiden Hauptunzulänglichkeiten, die sich ergeben, schließen sowohl Verarbeitungszeit zur Duplizierung der Nachricht als auch Speicherplatz ein, um die Kopien aufzunehmen. Man betrachte zum Beispiel was geschieht, wenn Systeme entsprechend dem Stand der Technik eine drei Kilobyte Nachricht an alle dreitausend Angestellten eines bestimmten Unternehmens zustellen. Die elektronischen Nachrichtensysteme müssen Verarbeitungsressourcen reservieren, um die drei Kilobyte Nachricht dreitausend Mal zu duplizieren, was ganze neun Megabyte an Daten erzeugt, die in den Computersystemen des Unternehmens gespeichert werden müssen.

[0004] Zugegeben ist mit den heutigen Computersystemen eine dreitausendmalige Duplizierung eines Files und eine Speicherung von neun Megabytes an Daten weniger von Bedeutung, wenn man es isoliert sieht. Verschiedene andere Faktoren jedoch machen diesen Entzug von Computerressourcen gravierender. Elektronische Nachrichtensysteme arbeiten zum Beispiel mit vielen Einzelnachrichten. Eine Duplizierung einer einzelnen Nachricht dreitausend Mal ist ei-

nem Empfang von dreitausend Nachrichten auf einmal gleichzusetzen. Verbunden mit den normalen Betriebszuständen des elektronischen Nachrichtensystems kann eine plötzliche Anforderung dreitausend Nachrichten zu verarbeiten die Systemleistung dramatisch reduzieren.

[0005] Dieses Problem wird weiter kompliziert, wenn Empfänger damit beginnen breit verteilte elektronische Nachrichten zu beantworten. Weil Antworten isoliert schwer verständlich sein können, wird die Originalnachricht oft mit der Antwort kopiert, um Missverständnisse zu vermeiden. Außerdem werden die Antworten oft an alle Originalempfänger verteilt, was die anfänglichen neun Megabyte an Daten mit einem Faktor zwei multipliziert und noch einmal dreitausend Nachrichten mit der Größe der Antwort hinzufügt.

[0006] Das Kopieren der Originalnachricht zusammen mit einer Antwort liefert jedoch nur einen minimalen Zusammenhang. Auf Grund ihrer speziellen Art werden Empfänger einer breit verteilten elektronische Nachricht diese über eine beträchtliche Zeitdauer lesen und auf sie antworten. Einige Empfänger können nicht im Büro sein, über Stunden bei einer Sitzung oder über Tage in den Ferien, wenn bestimmte elektronische Nachrichten zugestellt werden. Einige Empfänger werden mit einer anderen Arbeit beschäftigt sein, wenn die Nachricht zugestellt wird und das Lesen und/oder die Beantwortung auf eine passendere Zeit verschieben. Andere jedoch werden sofort lesen und antworten. Diese Antwort-Zeitverzögerung führt bei einem elektronischen Nachrichtensystem entsprechend dem Stand der Technik zu verschachtelten Antworten mit Nachrichten ohne Bezug, welche in der Zwischenzeit empfangen werden. Darüber hinaus kann es, wenn eine spezielle elektronische Nachricht ein großes Diskussionsvolumen erzeugt vorteilhaft sein, einen Ausgangshauptpunkt in verschiedene Unterpunkte zu unterteilen. Elektronische Nachrichtensysteme entsprechend dem Stand der Technik liefern jedoch nur eine begrenzte Unterstützung zur Organisation von elektronischen Nachrichten mittels eines Hauptpunktes, wie Regeln zur Sortierung von Nachrichten nach Absender.

[0007] Außerdem liefert eine elektronische Benachrichtigung typischerweise nur begrenzte Formatierungsmöglichkeiten. Viele Nachrichten erfordern jedoch eine völlig ausgefeilte Präsentation. Eine verbesserte Formatierung kann als ein Mittel zur effizienten Verbreitung von Information wichtig sein. Eine Tabelle mit Daten transportiert vielleicht schnell eine Nachricht, die ansonsten beträchtliche Mengen an Text erfordern würde. Alternativ bedeutet ein höheres Maß an Formatierung allgemein einen erhöhten Grad an Wichtigkeit und Autorität. Der Effekt der Erfordernis eines hohen Maßes an Formatierung führt oft dazu, dass die elektronischen Nachrichten Anhänge mit

textverarbeitenden Dokumenten enthalten, welche die verbesserten Formatierungsmöglichkeiten vorsehen. Unglücklicherweise kann die Formatierungsinformation eines Dokuments ebenso viel zu einer Größe des Dokuments beitragen wie der Text des Dokuments selbst und führt einen bestimmten Betrag an allgemeinen Unkosten ein. Somit sind drei Kilobyte eine sehr konservative Größe für eine Email-Nachricht mit einem Textverarbeitungsdokument in der Anlage. Es ist auch für einfache Textverarbeitungsdokumente nicht unüblich, dass sie sich in einem Bereich von zehn bis zwanzig Kilobyte bewegen. Eine zwanzig Kilobyte-Anlage, die an dreitausend Empfänger mit einer einzigen Antwort, welche die Originalnachricht einschließt gesendet wird, stellt 120 Megabyte an Daten dar – für einen einzigen Kommunikationsvorgang. Dieses Problem kann sehr gravierend werden, wenn ein fünfzig Kilobyte Bild oder ein 100 Kilobyte Programm involviert ist.

[0008] Da diese Kopien elektronisch sind, wird den Ressourcen wenig Beachtung geschenkt, welche für die Zustellung von elektronischen Nachrichten benötigt werden. Es ist für den Normalmensch eine einfache Sache, den Aufwand etwas dreitausend Mal physikalisch zu duplizieren zu erkennen. Wenige oder niemand würde auch nur daran denken, eine kurze (oder sogar lustige) Bemerkung in einem Papiersystem zu machen, welches dreitausend Kopien der Bemerkung, dreitausend Duplikate der Originalnachricht, Zeit, die Bemerkung den Duplikaten beizufügen und eine händische Verteilung an dreitausend Leute erfordern würde. Im Zusammenhang mit einer elektronische Benachrichtigung jedoch denken die Absender wenig an die Berechnungsressourcen, die zur Verarbeitung von breit verteilten Nachrichten notwendig sind und an die möglichen Auswirkungen von Antworten.

[0009] Trotzdem liefern einige elektronische Nachrichtensysteme entsprechend dem Stand der Technik schlecht zugeschnittene Lösungen für die Verarbeitungs- und Speicherprobleme, welche durch Nachrichten für viele Empfänger eingeführt werden. Öffentliche Ordner und Nachrichtengruppen zum Beispiel liefern beide eine Mechanismus zur Platzierung von Information in einem öffentlichen Bereich, wo auf sie durch viele Anfordernde zugegriffen werden kann, ohne dass sie für jeden dupliziert wird. Während Nachrichtengruppen und öffentliche Ordner eine Themenanordnung der Information liefern, vermögen sie es nicht Nachrichten zu einer leicht modifizierbaren Gruppe an Empfängern zu leiten. Nachrichtenengruppen und öffentliche Ordner benötigen speziell eine Anwender-zu-Post-Information und es hängt dann von jenen ab, die an dem Thema interessiert sind in regelmäßigen Abständen nach neuen Nachrichten zu sehen. Diese Operation macht Nachrichtengruppen und öffentliche Ordner virtuell nutzlos für elektronische ad hoc Diskussionen.

[0010] Darüber hinaus liefern Nachrichtengruppen und öffentliche Ordner eine begrenzte Tauglichkeit zur Steuerung eines Zugriffs auf versandte Information. Ein Zugriff zum Beispiel auf Nachrichtengruppen und öffentliche Ordner kann durch Anwender gesteuert werden, aber ein Zugriff kann nicht auf eine Nachricht für Nachricht-Basis zugeschnitten werden. Diese Eingrenzung legt Nachrichtengruppen und öffentlichen Ordnern den Zwang auf, dass sie basierend sowohl auf einem Thema als auch auf einer erwarteten Verteilung erzeugt werden müssen, was zu einer Verbreitung von Nachrichtengruppen und öffentlichen Ordnern führt, die periodisch nach neuen Nachrichten abgeprüft werden muss.

[0011] Zuletzt trägt ein wachsender Enthusiasmus für das Internet zu den Problemen mit dem Stand der Technik weiter bei, weil eine wachsende Anzahl von Leuten Zugriff auf elektronische Nachrichtendienste besitzt. Dieser vermehrte Zugriff erhöht die Fähigkeit miteinander zu agieren und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass eine einzelne Nachricht für viele Empfänger bedeutend ist, was Verarbeitungs- und Speicherprobleme weiter erschwert. Der Stand der Technik fordert entweder einen Verzicht auf Leistung, eine Begrenzung der Verteilung oder eine Auslegung von Systemen, um die Leistungsschwächen bei ihrer Spitzenanforderung zu unterstützen.

[0012] EP-A-0739115 beschreibt Verfahren und eine Vorrichtung zur elektronischen Kommunikation unter Verwendung einer Speicherung mit einem weiträumigen Netz (WAN) und einer Signalisierungs-Befähigung. Das WAN umfasst eine Anzahl von Nachrichtenspeichern zur Speicherung von Nachrichten und virtuelle Briefkästen zur Speicherung von Information, welche die Verfügbarkeit und die Adresse der Nachrichten des Empfängers betrifft. Der Absender einer Nachricht weist eine Speicherung aus dem WAN zu, indem er zumindest einen Nachrichtenspeicher auswählt und diesen Nachrichtenspeicher mit den Inhalten der Nachricht füllt. Der Absender bestimmt einmal die Adressen der Empfänger und dann instruiert der Absender das WAN die Empfänger über den Signalisierungsmechanismus des WANs von der Verfügbarkeit der Nachricht zu benachrichtigen.

[0013] US-A-5930471 beschreibt ein System, welches Transaktionen zwischen einem Absender und einer Vielzahl von Empfängern vereinfacht. Benachrichtigungseinrichtungen ermöglichen es dem Absender eine elektronische Textschablone, die eine Nachricht enthält zu bilden. Controllereinrichtungen empfangen und speichern die Nachricht in einem virtuellen Briefkasten, welcher der Transaktion zugewiesen ist, für einen Zugriff durch den Absender und die Empfänger. Die Controllereinrichtung erzeugt und sendet auch einen Anzeiger an die Empfänger, der die Nachricht bei einer Adresse für den virtuellen Briefkasten identifiziert. Die Empfänger verwenden

die Zeigeradresse, um die elektronische Nachricht zu sehen.

[0014] EP-A-0785661 beschreibt ein Multimedia-Nachrichtensystem (MMMS), das eine Zugriffsfähigkeit auf Multimedia-Nachrichten für Empfänger liefert, die keine Multimedia-Fähigkeit besitzen. Der Absender einer Nachricht platziert eine Multimedia-Nachricht in seinem/ihrer ausgehenden Bereich seines/ihrer Briefkastens in dem MMMS und der Absender ruft dann eine "Senden"-Funktion auf, um eine Zustellung der Nachricht an den Empfänger zu bewirken. Als Antwort auf den Senden-Aufruf bestimmt der Prozessor des MMMS, ob der Empfänger in der Lage ist bei der angegebenen Adresse alle Medien in der Nachricht zu empfangen oder nicht. Wenn nicht, sichert das Nachrichtensystem die Nachricht für den Empfänger, weist der Nachricht eine Identifizierung/ein Passwort zu und erzeugt und sendet sowohl eine Ersatznachricht an den Empfänger, welche alle Komponenten der Originalnachricht enthält, die in Medien ausgedrückt sind, welche der Empfänger bei der Adresse in der Lage ist zu empfangen als auch das Passwort und die Anweisungen, wie man sich in das Nachrichtensystem einloggt. Der Empfänger kann sich dann in das MMMS einloggen, um auf die Originalnachricht zuzugreifen.

[0015] Die Probleme bei dem Stand der Technik wurden erfolgreich durch die vorliegende Erfindung überwunden, welche sich auf Verfahren und Systeme zur verbesserten Verteilung von elektronischen Nachrichten bezieht, welche an viele Empfänger gerichtet sind. Die Verbesserung eliminiert Unzulänglichkeiten bei Verarbeitungsleistung und Speicherplatz, welche durch eine Duplizierung von elektronischen Nachrichten verursacht werden.

[0016] Bei einem Gesichtspunkt liefert die Erfindung ein Verfahren für ein Nachrichten empfangendes Host-System, das Kunden mit elektronischen Nachrichten versorgt, um eine elektronische Nachricht zu jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der Nachricht ist zu verteilen, wobei das Nachrichten empfangende Host-System umfasst: Empfangen der elektronischen Nachricht von einem Nachrichten aussendenden Host-System, wobei die elektronische Nachricht eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten enthält, die jeden Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems einschließt, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist und wobei die hostspezifische Verteilerliste durch das Nachrichten aussendende Host-System erzeugt wurde: Erzeugen von einer oder mehreren Verteilerlisten, die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht einschließen; Identifizieren des Nachrichten empfangenden Host-Systems als eines, das elektronische Nachrichten-Dienste für zumindest einige der Empfänger der elektronischen Nachricht liefert; Festlegen, dass das

Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist, die eine oder mehreren hostspezifische Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist durch Übersendung einer Benachrichtigung, die eine Verknüpfung für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten für das Nachrichten empfangende Host-System zu bilden; und Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht an das Nachrichten empfangende Host-System, wobei das Nachrichten empfangende Host-System ferner: zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht bei dem Nachrichten empfangenden Host-System speichert, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und die eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten verwendet, um jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigungsmittelung zu senden, die eine Verknüpfung für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht einschließt, so dass die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht für jeden benachrichtigten Kunden verfügbar gemacht wird.

[0017] Bei einem weiteren Gesichtspunkt liefert die Erfindung ein Verfahren für ein Nachrichten aussendendes Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste für Kunden zur Verteilung einer elektronischen Nachricht liefert, wobei das Nachrichten aussendende Host-System umfasst: Erzeugen von einer oder mehreren Verteilerlisten, die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht einschließen; Identifizieren jedes Nachrichten empfangenden Host-Systems, das elektronische Nachrichten-Dienste für jeden der Empfänger der elektronischen Nachricht liefert; Ermitteln, ob jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist die eine oder mehreren Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in jedem identifizierten Host-System gespeichert ist, durch Übersendung einer Benachrichtigung, die eine Verknüpfung für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zu-

mindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind oder nicht; Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem identifizierten Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten für jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System zu bilden; und Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht an jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System, von dem ermittelt wurde, dass es in der Lage ist eine Verteilerliste zu verwenden, um ihre Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem identifizierten Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist.

[0018] Bei noch einem weiteren Gesichtspunkt liefert die Erfindung ein Nachrichtensystem zur Verteilung einer elektronischen Nachricht, die von einem Nachrichten aussendenden Host-System empfangen wurde, an jeden Kunden eines Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist, wobei das Nachrichtensystem das Nachrichten aussendende Host-System und das Nachrichten empfangende Host-System einschließt und wobei das Nachrichten aussendende Host-System umfasst: Prozessoreinrichtung zur Erzeugung von einer oder mehreren Verteilerlisten, die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht enthält; Identifizierung des Nachrichten empfangenden Host-Systems als eines, das elektronische Nachrichten-Dienste für zumindest einige der Empfänger der elektronischen Nachricht liefert; Festlegen, dass das Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist die eine oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist durch Übersendung einer Benachrichtigung, die eine Verknüpfung für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten für das Nachrichten empfangende Host-System zu bilden, wobei das Nachrichten aussendende Host-System ferner Übertragungseinrichtungen umfasst zum Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht an das Nachrichten

empfangende Host-System, wobei das Nachrichten empfangende Host-System umfasst Prozessoreinrichtung zum Empfang von einer oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten, die in einer elektronischen Nachricht enthalten sind, die von dem Nachrichten aussendenden Host-System empfangen wurde, wobei die eine oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten jeden Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist enthalten; Speichereinrichtung zum Speichern von zumindest einer Kopie der elektronischen Nachricht in dem Nachrichten empfangenden Host-System, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und Benachrichtigungseinrichtung zur Verwendung von einer oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten, um jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigungsmittelung zu senden, die eine Verknüpfung zum Zugriff auf die gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht einschließt auf eine solche Weise, dass die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht jedem benachrichtigten Kunden zugänglich gemacht wird.

[0019] Bei noch einem weiteren Gesichtspunkt liefert die Erfindung ein Computerprogramm-Produkt zur Implementierung eines Verfahrens zur Verteilung einer elektronischen Nachricht, wobei das Verfahren in ein Nachrichtensystem implementiert werden kann, das ein Nachrichten aussendendes Host-System und ein Nachrichten empfangendes Host-System einschließt und Kunden mit elektronischen Nachrichtendiensten versorgt, wobei das Computerprogramm-Produkt umfasst: zumindest ein computerlesbares Medium, welches durch den Computer ausführbaren Anweisungen zur Implementierung des Verfahrens trägt, wobei die durch den Computer ausführbaren Anweisungen umfassen: Programmcodeeinrichtungen für das Nachrichten aussendende Host-System zum: Erzeugen von einer oder mehreren Verteilerlisten (**162**), die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht einschließen; Identifizieren des Nachrichten empfangenden Host-Systems (**200**) als eines, das elektronische Nachrichten-Dienste für zumindest einige der Empfänger der elektronischen Nachricht liefert; Festlegen, dass das Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist, die eine oder mehreren hostspezifische Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist durch Übersendung einer Benachrichtigung, die eine Verknüpfung für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger

als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten für das Nachrichten empfangende Host-System zu bilden; und Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht an das Nachrichten empfangende Host-System, Programmcodeeinrichtungen für das Nachrichten empfangende Host-System zum: Empfang der elektronischen Nachricht von dem Nachrichten empfangenden Host-System, wobei die elektronische Nachricht eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten einschließt, die jeden Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist enthalten; Speichern von zumindest einer Kopie der elektronischen Nachricht in dem Nachrichten empfangenden Host-System, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und Verwendung von einer oder mehreren Verteilerlisten, um jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigungsmitteilung zu senden, die eine Verknüpfung zu der gespeicherten Kopie der elektronischen Nachricht einschließt auf eine solche Weise, dass die elektronische Nachricht jedem benachrichtigten Kunden zugänglich gemacht wird.

[0020] Es ist deshalb ein Ziel der vorliegenden Erfindung Verfahren und Systeme zu liefern zur Reduzierung sowohl der Verarbeitungs- als auch der Speicherplatzressourcen, die mit einem elektronischen Versand einer Nachricht an viele Empfänger verbunden sind.

[0021] Es ist auch ein Ziel der vorliegenden Erfindung Verfahren und Systeme zu liefern, die in der Lage sind mit Host-Systemen zu wechselwirken, die nicht in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung funktionieren.

[0022] Zusätzliche Ziele und Vorteile der Erfindung werden in der folgenden Beschreibung dargelegt und werden teilweise aus der Beschreibung ersichtlich oder können durch Ausführung der Erfindung erlernt werden. Die Ziele und Vorteile der Erfindung können mittels der Instrumente und Kombinationen realisiert und erhalten werden, die speziell in den beigefügten Patentansprüchen gezeigt sind. Diese und andere Ziele und Eigenschaften der vorliegenden Erfindung werden vollends ersichtlich aus der folgenden Beschreibung und den beigefügten Patentansprüchen oder können durch die Anwendung der Erfindung er-

lernt werden wie sie im Folgenden dargelegt ist.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0023] Um die Weise, auf welche die oben erwähnten und andere Vorteile und Ziele der Erfindung erhalten werden, wird eine genauere Beschreibung der oben kurz beschriebenen Erfindung gegeben durch Bezug auf spezielle Ausführungen davon, welche in den beigefügten Zeichnungen dargestellt sind. Unter der selbstverständlichen Voraussetzung, dass diese Zeichnungen nur typische Ausführungen der Erfindung zeigen und deshalb nicht als Begrenzung ihres Umfangs betrachtet werden dürfen, wird die Erfindung beschrieben und erläutert mit zusätzlicher Spezifität und zusätzlichem Detail durch die Verwendung der beiliegenden Zeichnungen bei welchen:

[0024] [Fig. 1](#) ein Beispielsystem ist, welches eine geeignete Betriebsumgebung für die vorliegende Erfindung liefert;

[0025] [Fig. 2](#) die Grundelemente einer Ausführung von einer elektronischen Nachricht darstellt;

[0026] [Fig. 3](#) die Grundkomponenten eines Host-Systems darstellt, das elektronische Nachrichtendienste liefert;

[0027] [Fig. 4](#) darstellt, wie eine bevorzugte Ausführung der vorliegenden Erfindung elektronische Nachrichten innerhalb einer Umgebung mit einem Einzel-Host-System verarbeitet;

[0028] [Fig. 5](#) darstellt, wie Antworten mit den Originalnachrichten verknüpft sind; und

[0029] [Fig. 6](#) darstellt, wie eine bevorzugte Ausführung der vorliegenden Erfindung elektronische Nachrichten innerhalb einer Mehrfach-Host-Systemumgebung verarbeitet, wobei ein Einzel-Host-System, das elektronische Nachrichtendienste liefert nicht in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung funktioniert.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGEN

[0030] Die vorliegende Erfindung befasst sich mit Problemen, denen elektronische Nachrichtendienste entsprechend dem Stand der Technik gegenüberstehen, wenn eine einzelne Nachricht an viele Empfänger verteilt wird. Statt die Verarbeitungsleistung zur Duplizierung der elektronischen Nachricht für jeden Empfänger auszudehnen und statt einer Reservierung von Speicherressourcen, um jede der neu gemachten Kopien aufzunehmen, speichert die vorliegende Erfindung eine einzelne Kopie der elektronischen Nachricht und sendet eine relativ kleine Benachrichtigung an jeden Empfänger. Die Benachrichtigung

tigung liefert einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht und kann auch bestimmte Informationen enthalten, die ihren Inhalt und Ursprung betreffen.

[0031] Die vorliegende Erfindung hilft auch bei der Organisation von Antworten auf eine elektronischen Nachricht. Durch die Zuweisung einer Nachrichten-erkennung kann jede Antwort mit der Nachricht assoziiert werden, welche die Antwort hervorgerufen hat. Die Assoziation ist für einen Empfänger nützlich, weil sie einen Kontext für die Antwort liefert, ohne dass ihr Autor die Ausgangsnachricht zusammen mit der Antwort duplizieren muss. Außerdem ist der durch eine Assoziation eingerichtete Kontext auf jede der möglicherweise vielen Antworten anwendbar, wohingegen, ohne Assoziation, ein Empfänger separat einen Kontext für jede empfangene Antwort einrichten müsste.

[0032] Die Erfindung wird im Folgenden durch Verwendung von Diagrammen beschrieben, um entweder die Struktur oder die Verarbeitung von Ausführungen darzustellen, die verwendet werden, um die Verfahren und Systeme der vorliegenden Erfindung zu implementieren. Eine Verwendung der Diagramme auf diese Weise, um die Erfindung zu präsentieren sollte nicht als eine Begrenzung ihres Umfangs ausgelegt werden. Die vorliegende Erfindung betrachtet sowohl Verfahren als auch Systeme zur Verarbeitung von elektronischen Nachrichten. Die Ausführungen der vorliegenden Erfindung können Spezial- oder Universalrechner umfassen, die unterschiedliche Computerhardware umfassen.

[0033] Ausführungen im Rahmen der vorliegenden Erfindung schließen auch computerlesbare Medien mit durch den Computer ausführbaren Anweisungen oder Datenstrukturen, die darauf gespeichert sind ein. Solche computerlesbaren Medien können alle handelsüblichen Medien sein, auf welche durch einen Universal- oder Spezialcomputer zugegriffen werden kann. Beispielsweise und nicht zur Begrenzung können solche computerlesbaren Medien RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM oder andere optische Plattenspeicher, Magnetplatten-Speicher oder andere magnetische Speichervorrichtungen oder irgendein anderes Medium einschließen, welches verwendet werden kann, um die erwünschten ausführbaren Anweisungen oder Datenstrukturen zu speichern und auf welche durch einen Universal- oder Spezialcomputer zugegriffen werden kann. Wenn Information über ein Netzwerk oder eine andere Kommunikationsverbindung zu einem Computer übertragen oder geliefert wird, sieht der Computer geeigneterweise die Verbindung als ein computerlesbares Medium. Somit ist eine solche Verbindung auch geeignet ausgedrückt ein computerlesbares Medium. Kombinationen des Obigen sollten auch in den Umfang der computerlesbaren Medien eingeschlossen

werden. Computerausführbare Anweisungen umfassen zum Beispiel Anweisungen und Daten, welche ein Universalcomputer, ein Spezialcomputer oder eine Spezial-Verarbeitungsvorrichtung veranlassen eine bestimmte Funktion oder Gruppen von Funktionen auszuführen. Die computerausführbaren Anweisungen und die verknüpften Datenstrukturen stellen ein Beispiel einer Programmcodeeinrichtung zur Ausführung der Schritte der hier offengelegten Erfindung dar.

[0034] [Fig. 1](#) und die folgende Diskussion sollen eine kurze allgemeine Beschreibung einer geeigneten Rechnerumgebung liefern, in welcher die Erfindung implementiert werden kann. Auch wenn es nicht notwendig ist, wird die Erfindung in dem allgemeinen Kontext von computerausführbaren Anweisungen wie Programmmodulen, die durch einen Personalcomputer ausgeführt werden beschrieben. Allgemein enthalten Programmmodule Routinen, Programme, Objekte, Komponenten, Datenstrukturen etc., die spezielle Aufgaben ausführen oder bestimmte abstrakte Datentypen implementieren. Darüber hinaus werden Fachleute erkennen, dass die Erfindung mit anderen Computersystemanordnungen einschließlich Handheld-Vorrichtungen, Multiprozessorsystemen, auf Mikroprozessoren basierender oder programmierbarer Konsumelektronik, Netzwerk-PCs, Minicomputern, Großrechnern oder Ähnlichem ausgeführt werden kann. Die Erfindung kann auch in verteilten Rechnerumgebungen ausgeführt werden, bei denen Aufgaben durch abgesetzte Verarbeitungsvorrichtungen, die über ein Kommunikationsnetzwerk verbunden sind durchgeführt werden. Bei einer verteilten Rechnerumgebung können Programmmodule sowohl in lokalen als auch in abgesetzten Speichervorrichtungen lokalisiert sein.

[0035] Mit Bezug auf [Fig. 1](#) enthält ein exemplarisches System zur Implementierung der Erfindung eine Universal-Rechnervorrichtung in der Form eines konventionellen Computers **20**, der eine Verarbeitungseinheit **21**, einen Systemspeicher **22** und einen Systembus **23** einschließt, der verschiedene Systemkomponenten einschließlich des Systemspeichers mit der Verarbeitungseinheit koppelt. Der Systembus **23** kann irgendeiner von verschiedenen Busstrukturen sein einschließlich eines Speicherbusses oder Speichercontrollers, eines peripheren Busses und eines lokalen Busses unter Verwendung einer Vielzahl von Busarchitekturen. Der Systemspeicher enthält einen Festwertspeicher (ROM) **24** und einen Direktzugriffsspeicher (RAM) **25**. Ein Ein-Ausgabe-Werk (BIOS) **26**, das die grundlegenden Routinen enthält, welche dabei helfen Information zwischen Elementen innerhalb des Computers **20** zu übertragen, wie während des Startens, kann in ROM **24** gespeichert sein. Der Computer **20** kann auch einen magnetischen Festplattenantrieb **27** zum Lesen von und zum Schreiben auf eine magnetische Festplatte, die nicht

gezeigt ist, einen Magnetplattenantrieb **28** zum Lesen von und zum Schreiben auf eine entfernbare magnetische Platte **29** und einen optischen Plattenantrieb **30** zum Lesen von und zum Schreiben auf eine entfernbare optische Platte **31** wie eine CD-ROM oder andere optische Medien einschließen. Der magnetische Festplattenantrieb **27**, der Magnetplattenantrieb **28** und der optische Plattenantrieb **30** sind mit dem Systembus **23** jeweils durch eine Festplattenantriebs-Schnittstelle **32**, eine Magnetplattenantriebs-Schnittstelle **33** und eine optischen Antriebs-Schnittstelle **34** verbunden. Die Antriebe und ihre verknüpften computerlesbaren Medien liefern eine nicht flüchtige Speicherung von computerlesbaren Anweisungen, Datenstrukturen, Programmmodulen und anderen Daten für den Computer **20**. Auch wenn die beispielhafte Umgebung, die hier beschrieben wird eine magnetische Festplatte **27**, eine entfernbare magnetische Platte **29** und eine entfernbare optische Platte **31** verwendet, sollte es von Fachleuten erkannt werden, dass andere Typen von computerlesbaren Medien, welche Daten speichern können auf die von einem Computer zugegriffen werden kann, wie Magnetbandkassetten, Flash-Speicherkarten, digitale Videoplatten, Bernoulli-Kassetten, Direktzugriff-Speicher (RAMs), Festwertspeicher (ROMs) und Ähnliche auch bei der exemplarisch funktionierenden Umgebung verwendet werden können.

[0036] Eine Anzahl von Programmmodulen kann auf der Festplatte, der magnetischen Platte **29**, der optischen Platte **31**, dem ROM **24** oder RAM **25** einschließlich einem Betriebssystem **35**, einem oder mehreren Anwendungsprogrammen **36**, anderen Programmmodulen **37** und Programmdateien **38** gespeichert werden. Ein Benutzer kann Befehle und Information in den Computer **20** über Eingabevorrichtungen wie eine Tastatur **40** und einer Zeigevorrichtung **42** eingeben. Andere Eingabevorrichtungen (nicht gezeigt) können ein Mikrofon, einen Joystick, ein Gamepad, eine Satellitenschüssel, einen Scanner oder Ähnliches einschließen. Diese und andere Eingabevorrichtungen sind oft mit der Verarbeitungseinheit **21** über eine serielle Schnittstelle **46**, die mit dem Systembus **23** gekoppelt ist verbunden, aber sie können durch andere Schnittstellen verbunden sein wie einer parallelen Schnittstelle, einem Gameport oder einem universellen seriellen Bus (USB). Ein Monitor **47** oder andere Typen von Anzeigevorrichtungen sind auch mit Systembus **23** über eine Schnittstelle wie einem Videoadapter **48** verknüpft. Zusätzlich zu dem Monitor enthalten Personalcomputer typischerweise andere periphere Ausgabevorrichtungen (nicht gezeigt) wie Lautsprecher und Drucker.

[0037] Der Computer **20** kann in einer Netzwerkumgebung unter Verwendung von logischen Verknüpfungen zu einem oder mehreren abgesetzten Computern wie einem abgesetzten Computer **49** arbeiten.

Der abgesetzte Computer **49** kann ein anderer Personalcomputer, ein Server, ein Kommunikations-Server, ein Netzwerk-PC, eine gleichrangige Vorrichtung oder ein anderer allgemeiner Netzwerkknoten sein und enthält üblicherweise viele oder alle der oben beschriebenen Elemente im Bezug zu den Computer **20**, auch wenn nur eine Speichervorrichtung **50** in [Fig. 1](#) dargestellt wurde. Die in [Fig. 1](#) dargestellten logischen Verbindungen enthalten ein lokales Datenetz (LAN) **51** und ein weiträumiges Netz (WAN) **52**, die hier nur als Beispiele und nicht zur Begrenzung präsentiert werden. Solche Netzwerkumgebungen sind ein allgemein üblich bei firmenweiten Computernetzwerken, Intranets und dem Internet in Büros.

[0038] Wenn er in einer LAN-Netzwerkumgebung verwendet wird, ist der Computer **20** mit dem lokalen Netzwerk **51** über eine Netzwerkschnittstelle oder einen Adapter **53** verbunden. Wenn er in einer WAN-Netzwerkumgebung verwendet wird, enthält der Computer **20** typischerweise ein Modem **54** oder andere Vorrichtungen zur Einrichtung von Kommunikation über das weiträumige Netzwerk **52**, wie dem Internet. Das Modem **54**, das intern oder extern sein kann, ist mit dem Systembus **23** über die serielle Schnittstelle **46** verbunden. Bei einer Netzwerkumgebung können Programmmodule, welche in Beziehung zu dem Computer **20** abgebildet sind oder Teile davon in der abgesetzten Speichervorrichtung gespeichert werden. Man wird einsehen, dass die gezeigten Netzwerkverknüpfungen exemplarisch sind und dass andere Vorrichtungen zur Einrichtung einer Kommunikationsverbindung zwischen den Computern verwendet werden können.

[0039] [Fig. 2](#) stellt die grundlegenden Elemente einer elektronischen Nachricht **10** dar. Auch wenn die Erfindung im Folgenden mit Bezug auf die elektronische Nachricht **10** in [Fig. 2](#) zu beschrieben wird, kann Erfindung alternativ mit anderen elektronischen Nachrichten mit mehr oder weniger Elementen ausgeführt werden. Speziell beschreibt Verteilerliste **60** alle beabsichtigten Empfänger der elektronischen Nachricht **10**. Auch wenn es nicht separat gezeigt ist, enthält Verteilerliste **60** sowohl direkte Empfänger als auch solche, welche normale oder Blindkopien empfangen. Das Einschließen von Empfängern von Blindkopien in der Verteilerliste **60** ändert nicht notwendigerweise die Regeln, wer Kopien einer folgenden Antwort empfängt. Das heißt ein Erscheinen auf der Verteilerliste **60** bedeutet nicht, dass ein Kunde, der eine Blindkopie einer elektronischen Nachricht empfängt für andere Empfänger identifizierbar ist und deshalb potenziell alle späteren Antworten auf die elektronische Nachricht empfängt. Zeitprotokoll **70** ist eine allgemeine Anzeige eines zeitlichen Kontextes der Nachricht. Es kann die eigentliche Erstellungszeit, die Zeit, zu der eine Nachricht durch einen elektronischen Nachrichtendienst zur Zustellung empfangen wird, die eigentliche Zustellungszeit, etc. oder ir-

gendeine Kombination davon sein. Betreff **72** ist ein Feld, wo der Absender einen Inhalt einer Nachricht zusammenfassen kann. Betreff **72** hilft den Empfängern bei der Bewertung der relativen Wichtigkeit einer speziellen Nachricht, ohne die gesamte Nachricht nachsehen zu müssen. Zuletzt stellt der Nachrichteninhalte **80** den substantiellen Inhalt einer Nachricht dar und kann minimal formatierten Text, binäre Daten wie Klang, Bilder, ausführbare Files und/oder Textverarbeitungsdokumente etc. einschließen, die in einer Nachricht als ein Anhang oder als die Nachricht selbst enthalten sein können.

[0040] **Fig. 3** stellt ein Beispiel des Host-Systems dar, das verwendet werden kann, um die vorliegende Erfindung auszuführen. Allgemein können die Host-Systeme der Erfindung jedes System sein, das elektronische Nachrichtendienste an Benutzer liefert. Host-System **100**, das nicht als eines gesehen werden sollte, das irgendwelche strukturellen oder Aufbauabgrenzungen der Erfindung auferlegt, enthält einen Nachrichtenserver **112** und Kunden **114**. Nachrichtenserver **112** kann irgendein Netzwerk-Server oder eine andere Rechenvorrichtung sein, die in der Lage ist elektronische Nachrichtendienste für Kunden **114** zu verwalten. Bei diesem Beispiel ist der Nachrichtenserver **112** mit einem Nachrichtenspeicher **113** verbunden, der irgendein geeignetes Datenspeichersystem ist, das in der Lage ist den Nachrichteninhalte **80** einer elektronischen Nachricht **10**, wie in **Fig. 2** gezeigt, zu speichern. Der Prozess des Speicherns von Nachrichteninhalte **80** wird ferner im Folgenden mit Bezug auf **Fig. 4–Fig. 6** beschrieben. Die Kunden **14**, die einzeln mit Kunde 1, Kunde 2, Kunde 3, Kunde 4, ... Kunde n bezeichnet, werden können wenigstens ein Kunde oder so viele Kunden sein, wie Host-System **100** und Nachrichtenserver **112** bedienen können.

[0041] In dem Beispiel von **Fig. 3** sind der Nachrichtenserver **112** und die Kunden **114** mittels eines Netzwerks **116**, das ein lokales Netzwerk oder ein weit verzweigtes Netzwerk sein kann verbunden. In vielen Fällen kann das Netzwerk **116** ein firmenweites LAN sein, das eingerichtet ist, um Nachrichtendienste für Benutzer in der Firma zu liefern. Dementsprechend können Kunden **114** übliche Kundensysteme sein, die in LANs oder WANs verwendet werden oder alle anderen geeigneten Rechnersysteme. Die Kunden **114** können zum Beispiel der Computer **20** aus **Fig. 1** sein. Wie in **Fig. 3** gezeigt kann das Host-System **100** mit anderen Host-Systemen verknüpft werden. Host-System **100** und optional die anderen Host-Systeme, die durch **Fig. 3** bezeichnet werden, stellen ein Beispiel eines Nachrichtensystems dar.

[0042] **Fig. 4** verbindet die grundlegenden Elemente einer elektronischen Nachricht **10**, wie in **Fig. 2** dargestellt, und die grundlegenden Elemente eines Host-Systems **100**, das elektronische Nachrichten-

dienste liefert, wie in **Fig. 3** dargestellt, um die Funktion einer bevorzugten Ausführung der vorliegenden Erfindung zu demonstrieren. Die elektronischen Nachrichtendienste des Host-Systems **100** funktionieren wie folgt. Begrenzte Kopien des Nachrichteninhalte **80** aus **Fig. 2** sind als Nachricht **180** in zum Beispiel Nachrichtenspeicher **113** aus **Fig. 3** gespeichert. Allgemein bezieht sich Nachricht **180** auf eine einzelne elektronische Nachricht. Zu einer bestimmten Zeit kann jedoch Nachricht **180** auch geeigneterweise als eine elektronische Ausgangsnachricht mit verknüpften Antworten und/oder als eine verzweigte elektronische Nachricht, wie sie im Folgenden in Verbindung mit **Fig. 5** beschrieben wird angesehen werden.

[0043] Die begrenzten Kopien stehen im Gegensatz zu traditionellen elektronischen Nachrichtendiensten, die eine eigene Kopie für jeden Kunden speichern, der ein Empfänger einer elektronischen Nachricht ist. Minimal speichert die bevorzugte Ausführung aus **Fig. 4** eine Kopie von Nachricht **180**. Kunden des Host-Systems **100** jedoch können in verschiedene Gruppen organisiert sein, wobei jede Gruppe zum Beispiel Ressourcen definiert, auf die seine Mitglieder (unter anderem) zugreifen können. Wo Kunden in Gruppen organisiert sind, kann das Host-System **100** eine Kopie der Nachricht **180** für jede Gruppe mit einem Mitglied als einem beabsichtigten Empfänger der Nachricht **180** speichern.

[0044] Host-System **100** speichert auch Verteilerliste **60** von **Fig. 2** als Verteilerliste **160**. Als Nächstes identifiziert das Host-System **100** welche der Kunden **114** Empfänger nach der Auflistung in der Verteilerliste **160** sind und benachrichtigt jeden Empfänger von Nachricht **180** durch eine Benachrichtigung **110**. Bei diesem Beispiel von **Fig. 4** werden die Kunden 1, 3 und n als Empfänger identifiziert. Kunden 1, 3 und n können Mitglieder einer gemeinsamen Gruppe seien oder nicht.

[0045] Die Verteilerliste **160** kann verschiedenen Zwecken dienen. Zusätzlich dazu, dass sie die beabsichtigten Empfänger enthält, kann die Verteilerliste **160** auch Einrichtungen zur Verfolgung von verschiedenen Aktionen vorsehen, die Empfänger hinsichtlich der Nachricht **180** ausführen, wie das Aufzeichnen von Empfängern, welche auf die Nachricht zugreifen. Diese Verfolgung kann jedoch auch durch Nachricht **180** selbst ausgeführt werden, es kann Teil der Regeln sein, die entweder in der elektronischen Nachricht oder in dem Host-System, das elektronische Nachrichtendienste liefert enthalten sind, oder eine Verfolgung kann getrennt oder als ein Unterabschnitt einer bestimmten Sammlung von Funktionalitäten implementiert sein.

[0046] Die Benachrichtigung **110** kann verschiedene Daten wie ein Zeitprotokoll **170** und ein Betreff **172**

einschließen, die dem Zeitprotokoll **70** und dem Betreff **72** aus [Fig. 2](#) entsprechen. Als wichtigeres kann die Benachrichtigung **110** eine Nachrichtenverbindung **182** enthalten zur Freigabe des Kunden für den Zugriff auf die gespeicherte Nachricht **180**. Zeitprotokoll **170**, Betreff **172** und Nachrichtenverbindung **182** sind ein Beispiel einer Benachrichtigungseinrichtung einer bevorzugten Ausführung, um Nachricht **180** für Empfänger verfügbar zu machen. Eine Benachrichtigungseinrichtung kann andere Informationen wie einige Zeilen Text, den Nachrichtenabsender, etc. einschließen. Die vorliegende Erfindung sieht eine Vielzahl von Informationen als Teil der Benachrichtigung **110** an, einschließlich, dass die oben erwähnten Optionen entweder einzeln oder als Kombination vorhanden sind. Es ist nur notwendig, dass die Benachrichtigung **110** einige Einrichtungen zur Anzeige des Auftretens von Nachricht **180** liefert. Diese Benachrichtigung steht im Gegensatz zum entsprechenden Stand der Technik, welcher die elektronische Nachricht **10** aus [Fig. 2](#) duplizieren würde und eine Kopie für jeden Empfänger speichern würde.

[0047] Ein anderer Gesichtspunkt der Ausführung von [Fig. 4](#) ist die Fähigkeit den Zugriff auf Nachricht **180** zu verfolgen. Eine Verfolgung kann als ein Überprüfungsmodus nützlich sein, der es den elektronischen Nachrichtendiensten des Host-Systems **100** erlaubt zu bestimmen und darüber Nachricht zu geben, wer auf Nachricht **180** zugegriffen hat. Darüber hinaus kann eine Verfolgung des Zugriffs nützlich sein, wenn man Regeln zur Steuerung des Zugriffs und Regeln zur Festlegung der Lebenszeit betrachtet, wie im Folgenden diskutiert wird. Ferner benachrichtigt eine Ausführung der vorliegenden Erfindung die Empfänger, wenn die Verteilerliste wechselt und liefert Werkzeuge zur Untersuchung des historischen Inhalts der Verteilerliste einschließlich Bemerkungen, um zu beschreiben, warum spezielle Veränderungen durchgeführt wurden.

[0048] Die elektronischen Nachrichtendienste umfassen auch Regeln zur Steuerung von Zugriff auf Nachricht **180**. Diese Regeln können als voreingestellte Regeln definiert sein, die durch die elektronischen Nachrichtendienste zu verwenden sind oder sie können auf einer Nachricht-zu-Nachricht-Basis definiert sein. Dessen ungeachtet können die Regeln den Zugriff steuern durch Bestimmung zum Beispiel ob Nachricht **180** an neue Empfänger weitergeleitet werden kann, ob Nachricht **180** von dem Nachrichtenserver auf eine lokale Speichervorrichtung heruntergeladen werden kann, ob Verteilerliste **160** verändert werden kann und wer autorisiert ist solche Aktionen auszuführen. Ein Verändern der Verteilerliste **160**, um einen neuen Empfänger hinzuzufügen, gewährt den Zugriff auf Nachricht **180** über Benachrichtigung **110** so als ob der neue Empfänger ein ursprünglicher Empfänger gewesen wäre. Ein Verändern der Verteilerliste **160**, um einen Empfänger zu

entfernen widerruft den Zugriff auf Nachricht **180**, so als ob ein Zugriff niemals gegeben worden wäre; zukünftige Aktualisierungen werden für den entfernten Empfänger nicht verfügbar sein. Ein Empfänger auf Verteilerliste **160** kann jedoch eine lokale Kopie von Nachricht **180** bekommen. Durch eine Aufrechterhaltung einer lokalen Kopie wird ein aus der Verteilerliste **160** entfernter Empfänger einen Zugriff auf Nachricht **180** behalten, wie sie zu der Zeit der Entfernung aus der Verteilerliste **160** existiert hat. Ein Widerruf kann von einer Nachricht begleitet sein, die anzeigt, dass Nachricht **180** für den Kunden nicht mehr länger verfügbar ist.

[0049] Die elektronischen Nachrichtendienste können auch Regeln zur Bestimmung der Lebensdauer von Nachricht **180** einschließen. Beispielsweise und nicht zur Begrenzung kann Nachricht **180** nur für einen bestimmten Zeitraum hin nützlich sein, bis jeder sie gelesen hat oder bis Empfänger auf sie über einer bestimmte Zeit nicht mehr zugreifen. Die Regeln können eines oder mehrere der oben erwähnten Kriterien oder eine Kombination davon oder einige andere geeignete Parameter oder eine Kombination zur Bestimmung der Lebensdauer von Nachricht **180** auswählen. Regeln können auch anzeigen, wenn die Lebensdauer von Nachricht **180** verlängert werden kann und wer autorisiert ist eine Verlängerung vorzunehmen.

[0050] [Fig. 5](#) stellt die Verwaltungskomponente von einer Ausführung der vorliegenden Erfindung dar. Um Antworten der Nachricht, welche sie hervorgerufen hat zuzuordnen, wird jeder Ausgangsnachricht **10** ein Nachrichtenbezeichner **90** zugeordnet. Nachrichtenbezeichner **90** gestattet es den elektronischen Nachrichtendiensten des Host-Systems Antworten durch einen Gegenstand zu gruppieren. Wie entsprechend dem Stand der Technik praktiziert, verschachteln konventionelle elektronische Nachrichtendienste Antworten mit anderen elektronischen Nachrichten, was es für einen Empfänger schwierig macht einem speziellen Punkt zu folgen. Ferner können, wie bei konventionellen Systemen praktiziert, bei einem Versuch anderen Benutzern bei der Verfolgung der Diskussion zu helfen, Antworten den Inhalt der Ausgangsnachricht **10** wiederum duplizieren, was den Benutzer zwingt sich durch den Inhalt von Nachricht **10** zu kämpfen, um den Kern der Antwort zu erreichen.

[0051] Dagegen ordnet die Ausführung der vorliegenden Erfindung, die in [Fig. 5](#) dargestellt ist Antworten auf eine Ausgangsnachricht **10** unter Verwendung des Nachrichtenbezeichners **90** zu. [Fig. 5](#) zeigt ein hierarchisches Verzweigungsmodell mittels eines Beispiels und nicht zur Begrenzung; jegliche hierarchische Organisation liegt im Rahmen der vorliegenden Erfindung. Antwort **412**, Antwort **414**, Antwort **416** und Antwort **418** repräsentieren alle Nachricht-

ten, die der Ausgangsnachricht **10** über den Nachrichtenbezeichner **90** zugeordnet sind. Diese Organisation gestattet es zum Beispiel, dass ein Empfänger eine Anzeige mit der Ausgangsnachricht **10** als Kontext zusammen mit dem Text der Antworten **412**, **414**, **416** und **418** betrachtet, ohne dass Antworten **412**, **414**, **416** und **418** betrachtet, ohne dass der Inhalt von Nachricht **10** in jeder Antwort dupliziert ist.

[0052] [Fig. 5](#) zeigt auch Verzweigung **423** und Verzweigung **427**. Bei Systemen nach dem Stand der Technik treten unbeabsichtigte Verzweigungen auf, wenn man beginnt, einzelne Punkte getrennt zu diskutieren. Eine Verzweigung ist ein natürlicher Prozess, der auf den individuellen Interessen jedes speziellen Empfängers basierend eintritt. Eine Teilnahme an einer verzweigten Diskussion ist wie wenn man versucht mehr als einer Person gleichzeitig zuzuhören und macht das Erstellen eines Kontextes zu einer schwierigen Aufgabe. Darüber hinaus ist eine Verzweigung weiter kompliziert, wenn der originale Satz an Empfängern sich in Untergruppen aufspaltet, die einzelne Punkte im Detail diskutieren. Das Verzweigen ist vorteilhaft, weil es den Leuten mit speziellen Interessen gestattet ihre Fachkenntnis zu bündeln ohne in weitere Diskussionen verstrickt zu werden, welche für sie unbedeutend sein könnten. Eine unbeabsichtigte Verzweigung wird speziell problematisch bei Systemen entsprechend dem Stand der Technik, wenn Empfänger einer Verteilerliste hinzugefügt werden, weil sich die hinzugefügten Empfänger darauf verlassen müssen, dass andere sie mit dem Hergang der Diskussion beliefern. Bei konventionellen Systemen wird es schwierig den Hergang von der aktuellen Diskussion zu trennen auf Grund des Volumens an Information, die zu Zwecken des Kontextes dupliziert wird. Darüber hinaus muss ein Kontext auf einer Nachricht-zu-Nachricht-Basis eingerichtet werden durch eine Untersuchung der Zeitprotokolle und ein Aussortieren von Text, der aus früheren Nachrichten kopiert wurde.

[0053] Im Gegensatz zu einer Verzweigungen, die man aus dem Stand der Technik kennt, repräsentieren Verzweigung **423** und Verzweigung **427** beabsichtigte Verzweigungen in Übereinstimmung mit einer Ausführung der vorliegenden Erfindung. Diese beabsichtigten Verzweigungen basieren darauf, dass Empfänger bestimmen, dass ein spezieller Punkt geeigneter für eine kleine Gruppe ist. Verzweigung **423** erzeugt einen neuen Nachrichtenbezeichner **425** und enthält die zugeordneten Antworten **430**, **432** und **434**. Verzweigung **427** mit dem neuen Nachrichtenbezeichner **429** enthält die zugeordneten Antworten **436** und **438** ebenso wie Verzweigung **447** mit dem Nachrichtenbezeichner **449** und zugeordneten Antworten **452**, **454** und **456**. Der Vorteil, der in [Fig. 5](#) dargestellten Ausführung besteht darin, dass die Verwaltung eine Funktion der elektronischen Nachrichtendienste ist, statt der Laune eines einzelnen Emp-

fängers zu unterliegen, Nachrichten bezüglich eines gegebenen Punktes zu sichern. Ferner versorgt ein Hinzufügen eines Empfängers zu der entsprechenden Verteilerliste den neuen Empfänger auch mit dem Hergang des Punktes, weil der Zugriff des neuen Empfängers identisch mit dem eines Original-Empfängers ist. Darüber hinaus liefert die Hierarchie einen Kontext, der von Nachricht zu Nachricht führt. Zum Beispiel beziehen sich die Antworten **430**, **432** und **434** alle auf die Punktunterteilung, die bei Verzweigung **423** gemacht wurde.

[0054] Auch wenn die mit den [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) verbundene Diskussion den Begriff Nachricht **180** verwendet, ist es unwesentlich dafür, wie die Nachricht an Kunden geliefert wird, die Empfänger sind, ob eine Nachricht eine Ausgangs-Nachricht, eine Antwort oder ein Rücklauf auf eine Antwort ist. Deshalb hätten die [Fig. 2](#) und [Fig. 4](#) genau mit den Begriffen Nachricht/Antwort beschrieben werden können anstatt nur einfach mit Nachricht. Mit der vorgehenden Diskussion, welche Antworten und ihre entsprechende Organisation vorstellt, wird [Fig. 6](#) Nachrichten und Antworten identisch beschreiben mit Hinsicht darauf, wie sie verteilt werden, da jede Unterscheidung willkürlich ist. Trotzdem können die Begriffe "Nachricht" und "Antwort" verwendet werden, um die Beziehung zwischen verschiedenen Nachrichten anzuzeigen. Alle Beschreibungen der Beziehungen hinsichtlich der Verteilung dienen nur als Beispiel und sind nicht als Begrenzung gedacht.

[0055] [Fig. 6](#) stellt den Betrieb einer Ausführung der vorliegenden Erfindung in einer Mehrfach-Host-System-Umgebung dar, bei dem zumindest ein Host-System, das elektronische Nachrichtendienste liefert nicht in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung arbeitet. Das Nachrichten aussendende Host-System **100** benachrichtigt seine Kunden davon, wer die Empfänger einer elektronischen Nachricht sind, wie es in Bezug auf [Fig. 4](#) beschrieben ist. Nachricht **180** jedoch, gezeigt in [Fig. 4](#), kann entweder eine Ausgangsnachricht oder eine Antwort sein und wird deshalb in [Fig. 6](#) als Nachricht/Antwort **180** bezeichnet.

[0056] Als das Nachrichten aussendende Host-System von Nachricht/Antwort **180** ist das Host-System **100** verantwortlich für eine Benachrichtigung von anderen Host-Systemen, die Kunden bedienen, die Empfänger der Nachricht/Antwort **180** sind. Zu diesem Zweck erzeugt Host-System **100** Host-Liste **164**, die jedes Host-System identifiziert (z.B. Host-System **100**, **200** und **300**), das elektronische Nachrichtendienste an die Empfänger von Nachricht/Antwort **180** liefert. Host-System **100** erzeugt auch eine Empfänger-zu-Host-Liste **162**. Liste **162** verwaltet die Empfänger in Übereinstimmung mit dem Host-System, das elektronische Nachrichtendienste an die Empfänger liefert.

[0057] Host-System **200** wird durch Host-System **100** als ein Host-System identifiziert, das in Übereinstimmung mit der aktuellen Erfindung arbeitet. Host-System **100** überträgt Nachricht/Antwort **180** und den Teil der Liste **162**, der für Host-System **162** notwendig ist, um Kunden des Host-Systems **200** zu benachrichtigen, die Empfänger der Nachricht/Antwort sind. Host-System **200** speichert die übermittelte Kopie der Nachricht/Antwort **180** als Nachricht/Antwort **280** und den übermittelten Teil der Liste **162** als Verteilerliste **260**. Bei diesem Beispiel muss Host-System **100** auch anzeigen, wie Host-System **200** Antworten auf die Nachricht/Antwort **180** senden sollte. Dies kann durchgeführt werden durch eine Identifizierung des Host-Systems **100** als den Urheber der Nachricht/Antwort **180**, was bedeutet, dass alle Antworten zur Verteilung an das Host-System **100** gerichtet werden sollen. Als Alternative kann das Host-System **100** die Host-Liste **164** und die Empfänger-zu-Host-Liste **162** an Host-System **200** übertragen, so dass Host-System **200** die Antworten unabhängig von Host-System **100** verteilen kann. Nach Empfang der Nachricht/Antwort **180**, die als Nachricht/Antwort **280** gespeichert ist und der Verteilerliste **160**, die als Verteilerliste **260** gespeichert ist, verteilt Host-System **200** die Nachricht/Antwort **280** in Übereinstimmung mit der Beschreibung des Host-Systems **100** aus [Fig. 4](#) und verwaltet Nachricht/Antwort **280** in Übereinstimmung mit der Beschreibung aus [Fig. 5](#).

[0058] Host-System **300** wird als ein Host-System identifiziert, das nicht in Übereinstimmung mit der vorliegenden Erfindung arbeitet. Zum Beispiel kann Host-System **300** nicht in der Lage sein eine einzelne Kopie von Nachricht/Antwort **180** zu speichern und die Empfänger der gespeicherten einzelnen Kopie zu benachrichtigen. Als Antwort sendet Host-System **100** die Nachricht/Antwort **180** unter Verwendung eines Protokolls, welches nicht das ist, was mit Bezug auf Host-System **200** beschrieben wurde, sondern stattdessen mit Host-System **100** und Host-System **300** kompatibel ist. Ein Fachmann wird erkennen, dass verschiedene geeignete Protokolle zur Verwendung mit Host-System **300** verfügbar sind. Bei einem Beispiel der Verwendung eines Protokolls, das mit Host-System **300** kompatibel ist, dupliziert Host-System **100** die elektronische Nachricht **10** aus [Fig. 2](#) für jeden Empfänger, der ein Kunde von Host-System **300** ist. Wie in [Fig. 6](#) gezeigt, stellt die elektronische Nachricht **310** jede der duplizierten elektronischen Nachrichten dar, die eine gesamte Verteilerliste **360**, das Zeitprotokoll **370**, den Betreff **372** und die Nachricht/Antwort **380** entsprechend zu den Elementen mit den ähnlichen Nummern der elektronischen Nachricht **10** aus [Fig. 2](#) enthält.

[0059] Die vorliegende Erfindung kann in anderen speziellen Formen ausgeführt werden ohne von ihren grundlegenden Eigenschaften abzuweichen. Die be-

schriebenen Ausführungen sind in jeder Hinsicht nur als beschreibend und nicht einschränkend zu betrachten. Der Rahmen der Erfindung wird deshalb eher durch die beigefügten Patentansprüche als durch die vorausgehende Beschreibung abgesteckt. Alle Veränderungen, die sich innerhalb der Bedeutung und des Bereichs einer Äquivalenz der Patentansprüche befinden sind innerhalb ihres Rahmens einzuschließen.

Patentansprüche

1. Verfahren für ein Nachrichten empfangendes Host-System (**200**), das Kunden mit elektronischen Nachrichten versorgt, um eine elektronische Nachricht (**10**) zu jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der Nachricht ist zu verteilen, wobei das Nachrichten empfangende Host-System umfasst:

Empfangen der elektronischen Nachricht von einem Nachrichten aussendenden Host-System (**100**), wobei die elektronische Nachricht eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten (**162**) enthält, die jeden Kunden (**214**) des Nachrichten empfangenden Host-Systems einschließt, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist und wobei die hostspezifische Verteilerliste durch das Nachrichten aussendende Host-System erzeugt wurde:

Erzeugen von einer oder mehreren Verteilerlisten (**162**), die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht einschließen;

Identifizieren des Nachrichten empfangenden Host-Systems (**200**) als eines, das elektronische Nachrichten-Dienste für zumindest einige der Empfänger der elektronischen Nachrichten liefert;

Festlegen, dass das Nachrichten empfangende Host-System (**200**) in der Lage ist, die eine oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**162**) zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem Nachrichten empfangenden Host-System (**200**) gespeichert ist durch Übersendung einer Benachrichtigung (**210**), die eine Verknüpfung (**282**) für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten (**162**) für das Nachrichten empfangende Host-System zu bilden; und Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) an das Nachrichten empfangende Host-System, wobei das Nachrichten empfangende Host-System ferner

zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) bei dem Nachrichten empfangenden Host-System speichert, wobei die zumindest eine Kopie weniger ist als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und die eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten verwendet, um jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigungsmittteilung (**210**) zu senden, die eine Verknüpfung (**282**) für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht einschließt, so dass die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht für jeden benachrichtigten Kunden verfügbar gemacht wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, das ferner den Schritt der Verfolgung von jedem Kunden (**214**) umfasst, der auf die zumindest eine gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) zugreift.

3. Verfahren nach Anspruch 1, das ferner den Schritt der Veränderung der einen oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**260**) umfasst.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei der Schritt der Veränderung der einen oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**260**) den Schritt der Entfernung eines Empfängers (**214**) umfasst, womit dem Empfänger ein darauf folgender Zugriff auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) verweigert wird.

5. Verfahren nach Anspruch 3, wobei ein Empfänger (**214**) eine lokale Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) weiterführt und der Schritt der Veränderung der einen oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**260**) den Schritt der Entfernung eines Empfängers umfasst, womit dem Empfänger ein darauf folgender Zugriff auf zukünftige Aktualisierungen der elektronischen Nachricht verweigert, aber die lokale Kopie intakt gelassen wird.

6. Verfahren Anspruch 3, wobei der Schritt der Veränderung der einen oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**260**) den Schritt des Hinzufügens eines Empfängers (**214**) umfasst, womit dem Empfänger Zugriff auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) gewährt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die elektronische Nachricht (**280**) Regeln umfasst, welche den Zugriff auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht steuern.

8. Verfahren nach Anspruch 7, das ferner den Schritt der Verwendung der Regeln umfasst, um zu verhindern, dass ein Kunde (**214**), der ein Empfänger ist, die elektronische Nachricht (**280**) an einem ande-

ren Kunden verteilt, der kein Empfänger ist.

9. Verfahren nach Anspruch 7, das ferner den Schritt der Verwendung der Regeln umfasst, um die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) zu einer Zeit, die durch die Regeln bestimmt wird zu vernichten.

10. Verfahren nach Anspruch 1, wobei eine einzelne Kopie der elektronischen Nachricht in dem Nachrichten empfangenden Host-System (**200**) gespeichert wird.

11. Verfahren nach Anspruch 1, wobei Kunden (**214**) in Gruppen arrangiert werden und eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) wird für jede Gruppe mit einem Kunden, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist gespeichert.

12. Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Benachrichtigung (**210**) an jeden Empfänger den Betreff (**272**) der elektronischen Nachricht und eine Verknüpfung (**282**) umfasst, um auf die elektronische Nachricht zuzugreifen.

13. Verfahren für ein Nachrichten aussendendes Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste für Kunden zur Verteilung einer elektronischen Nachricht (**180**) liefert, wobei das Nachrichten aussendende Host-System (**100**) umfasst:

Erzeugen von einer oder mehreren Verteilerlisten (**162**), die jeden Empfänger (**214**) der elektronischen Nachricht einschließen;

Identifizieren jedes Nachrichten empfangenden Host-Systems (**200**), das elektronische Nachrichten-Dienste für jeden der Empfänger der elektronischen Nachricht liefert;

Ermitteln, ob jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist die eine oder mehreren Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in jedem identifizierten Host-System gespeichert ist, durch Übersendung einer Benachrichtigung (**210**), die eine Verknüpfung (**282**) für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind;

Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem identifizierten Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten (**162**) für jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System zu bilden; und

Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht (**280**)

an jedes identifizierte Nachrichten empfangende Host-System, von dem ermittelt wurde, dass es in der Lage ist eine Verteilerliste zu verwenden, um ihre Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem identifizierten Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist.

14. Verfahren nach Anspruch 13, das ferner zumindest ein Nachrichten empfangendes Host-System (200) umfasst, dass die Schritte ausführt: Speicherung der zumindest einen Kopie der elektronischen Nachricht (280) und der entsprechenden hostspezifischen Verteilerliste (162); und Verwendung der hostspezifischen Verteilerlisten, um jedem Kunden (214) des zumindest einen Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigung (210) zu senden, die eine Verknüpfung (282) für einen Zugriff auf die Kopie der elektronischen Nachricht einschließt, die auf dem Nachrichten empfangenden Host-System so gespeichert ist, dass die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht für jeden benachrichtigten Kunden verfügbar gemacht wird.

15. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei zumindest eines der Nachrichten aussendendes Host-Systeme (100) oder ein Nachrichten empfangendes Host-System (200) folgende Schritte ausführt: Speichern von zumindest einer Kopie der elektronischen Nachricht (180); und Verfolgen jedes Kunden (214), der auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht zugreift, die in dem Nachrichten aussendenden oder Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist.

16. Verfahren nach Anspruch 13, das ferner den Schritt der Veränderung von einer oder mehreren Verteilerlisten (162) umfasst.

17. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die elektronische Nachricht (180) Regeln umfasst, welche den Zugriff auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht steuern.

18. Verfahren nach Anspruch 13 oder 14, wobei zumindest eines der Nachrichten aussendendes Host-Systeme (100) oder ein Nachrichten empfangendes Host-System (200) eine einzelne Kopie der elektronischen Nachricht (180) speichert.

19. Verfahren nach Anspruch 13, wobei die Kunden (214) (zumindest einer) des Nachrichten empfangenden Host-Systems (200) in Gruppen arrangiert werden und der zumindest eine Host eine Kopie der elektronischen Nachricht (280) für jede Gruppe mit einem Kunden, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist speichert.

20. Verfahren nach Anspruch 13, wobei das Nachrichten aussendende Host-System (100) ferner die Schritte ausführt:

Bestimmen, dass zumindest ein Nachrichten empfangendes Host-System (300) insofern nicht unterstützt ist, dass es nicht in der Lage ist eine oder mehrere Verteilerlisten (160) zu verwenden, um Empfänger (314) von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht (180) zu benachrichtigen, die in dem zumindest einen Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist; und

Senden der elektronischen Nachricht an das nicht unterstützte Host-System unter Verwendung eines anderen elektronischen Nachrichtenprotokolls, das mit dem nicht unterstützten Host-System kompatibel ist.

21. Nachrichtensystem zur Verteilung einer elektronischen Nachricht (280), das von einem Nachrichten aussendenden Host-System (100) empfangen wurde, an jeden Kunden (214) eines Nachrichten empfangenden Host-Systems (200), der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist, wobei das Nachrichtensystem das Nachrichten aussendende Host-System und das Nachrichten empfangende Host-System einschließt und wobei das Nachrichten aussendende Host-System umfasst:

Prozessoreinheit zur:

Erzeugung von einer oder mehreren Verteilerlisten (162), die jeden Empfänger der elektronischen Nachricht enthält;

Identifizierung des Nachrichten empfangenden Host-Systems (200) als eines, das elektronische Nachrichten-Dienste für zumindest einige der Empfänger der elektronischen Nachrichten liefert;

Festlegen, dass das Nachrichten empfangende Host-System in der Lage ist die eine oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten zu verwenden, um seine Empfänger von zumindest einer Kopie einer elektronischen Nachricht zu benachrichtigen, die in dem Nachrichten empfangenden Host-System gespeichert ist durch Übersendung einer Benachrichtigung (210), die eine Verknüpfung (282) für einen Zugriff auf die gespeicherte Kopie der Nachricht für jeden seiner Empfänger der elektronischen Nachricht einschließt, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und

Gruppieren jedes Empfängers der elektronischen Nachricht in Übereinstimmung mit dem Nachrichten empfangenden Host-System, das elektronische Nachrichten-Dienste liefert, um eine oder mehrere hostspezifische Verteilerlisten (162) für das Nachrichten empfangende Host-System zu bilden, wobei das Nachrichten aussendende Host-System ferner Übertragungsvorrichtungen umfasst zum Übermitteln einer der hostspezifischen Verteilerlisten und einer Kopie der elektronischen Nachricht (280) an das Nachrichten empfangende Host-System,

wobei das Nachrichten empfangende Host-System umfasst

Prozessoreinrichtung zum Empfang von einer oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**162**), die in einer elektronischen Nachricht enthalten sind, die von dem Nachrichten aussendenden Host-System empfangen wurde, wobei die eine oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten jeden Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist enthalten.

Speichereinrichtung zum Speichern von zumindest einer Kopie der elektronischen Nachricht in dem Nachrichten empfangenden Host-System, wobei die zumindest eine Kopie weniger als die gesamte Anzahl an Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems ist, welche Empfänger der elektronischen Nachricht sind; und

Benachrichtigungseinrichtung zur Verwendung von einer oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten, um jedem Kunden des Nachrichten empfangenden Host-Systems, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist eine Benachrichtigungsmitteilung (**210**) zu senden, die eine Verknüpfung (**282**) zum Zugriff auf die gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht einschließt auf eine solche Weise, dass die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht jedem benachrichtigten Kunden zugänglich gemacht wird.

22. System nach Anspruch 21, das ferner eine Einrichtung zur Verfolgung von jedem Kunden (**214**) umfasst, der auf die zumindest eine gespeicherte Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) zugreift.

23. System nach Anspruch 21, das ferner eine Einrichtung zur Veränderung der einen oder mehreren hostspezifischen Verteilerlisten (**162**) umfasst.

24. System nach Anspruch 21, wobei die elektronische Nachricht eine Einrichtung zur Steuerung des Zugriffs auf die zumindest eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) umfasst.

25. System nach Anspruch 21, wobei die Speichereinrichtung eine einzelne Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) speichert.

26. System nach Anspruch 21, wobei die Kunden (**214**) des Nachrichten empfangenden Host-Systems in Gruppen arrangiert werden und die Speichereinrichtung eine Kopie der elektronischen Nachricht (**280**) für jede Gruppe mit einem Kunden, der ein Empfänger der elektronischen Nachricht ist speichert.

27. Computerlesbares Medium, worauf ein Computerprogramm gespeichert ist, wobei das Computerprogramm eine Codeeinrichtung umfasst, die jeden der Verfahrensschritte von Anspruch 1 und An-

spruch 13 ausführt, wenn es auf einem Datenverarbeitungssystem ausgeführt wird.

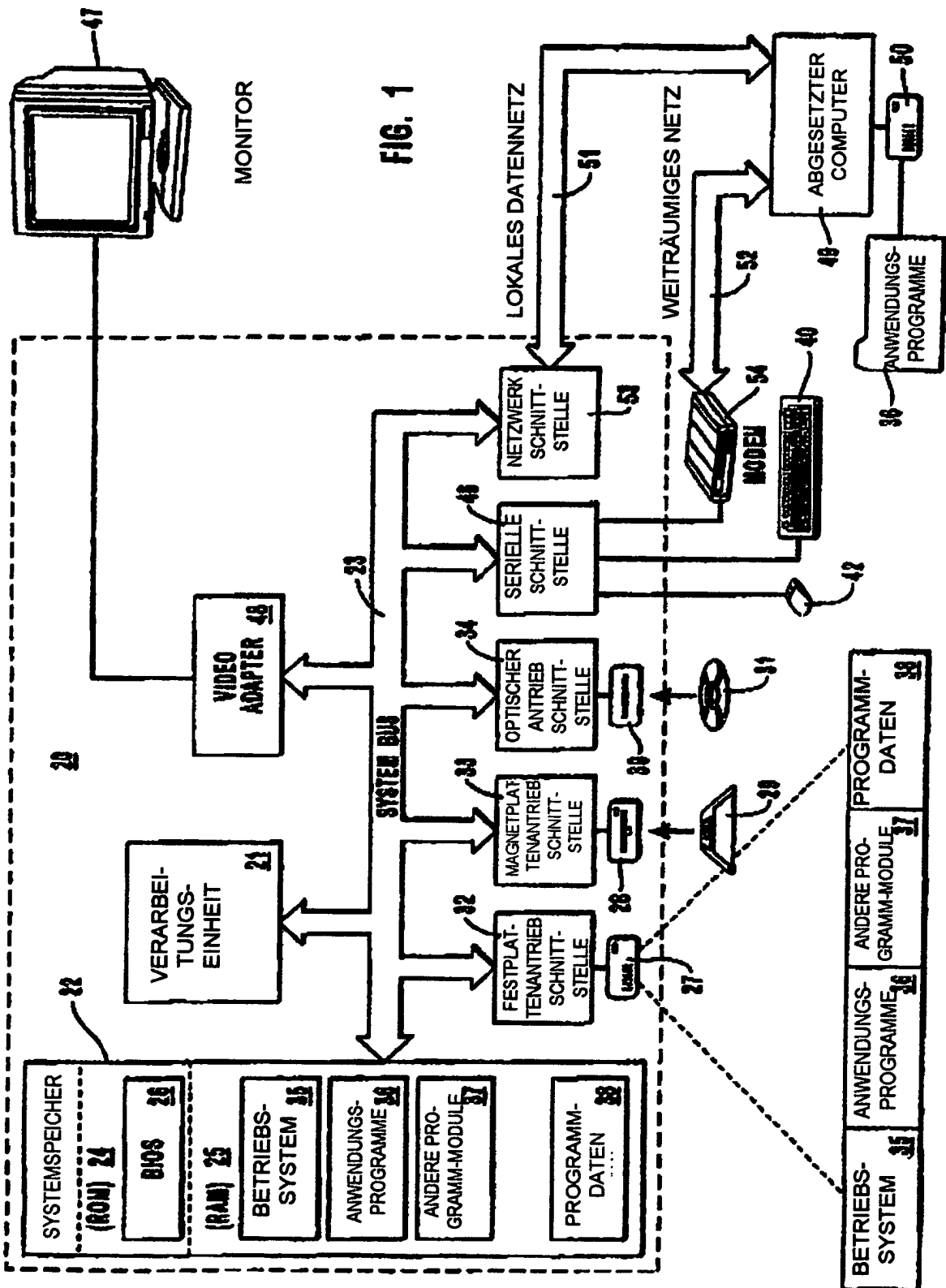
28. Computerlesbares Medium nach Anspruch 27, wobei das Computerprogramm ferner eine Codeeinrichtung umfasst, die jeden der Verfahrensschritte von Anspruch 3 ausführt, wenn es auf einem Datenverarbeitungssystem ausgeführt wird.

29. Computerlesbares Medium nach Anspruch 27, wobei das Computerprogramm ferner eine Codeeinrichtung umfasst, die jeden der Verfahrensschritte von Anspruch 7 ausführt, wenn es auf einem Datenverarbeitungssystem ausgeführt wird.

30. Computerprogramm, das eine Codeeinrichtung umfasst, die alle Schritte von jedem der Ansprüche 1 bis 20 durchführt, wenn das Programm auf einem Datenverarbeitungssystem ausgeführt wird.

Es folgen 5 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



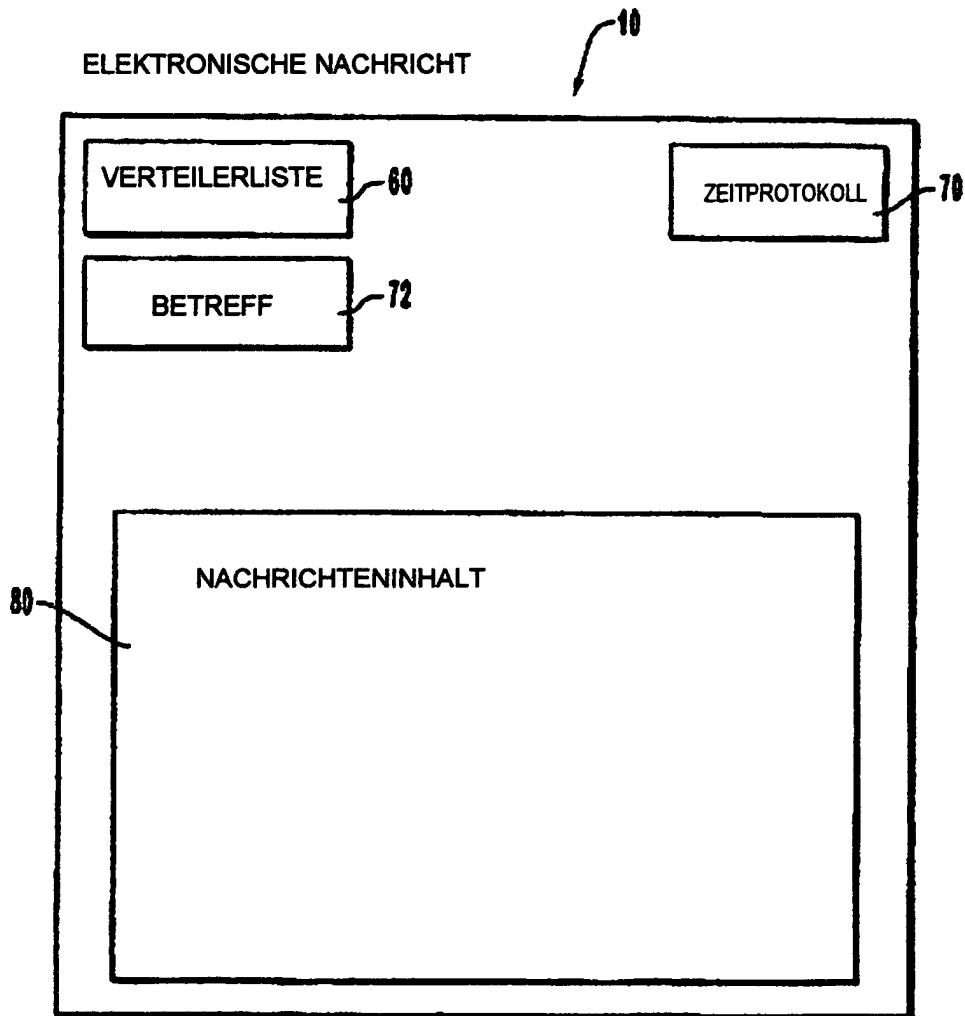


FIG. 2

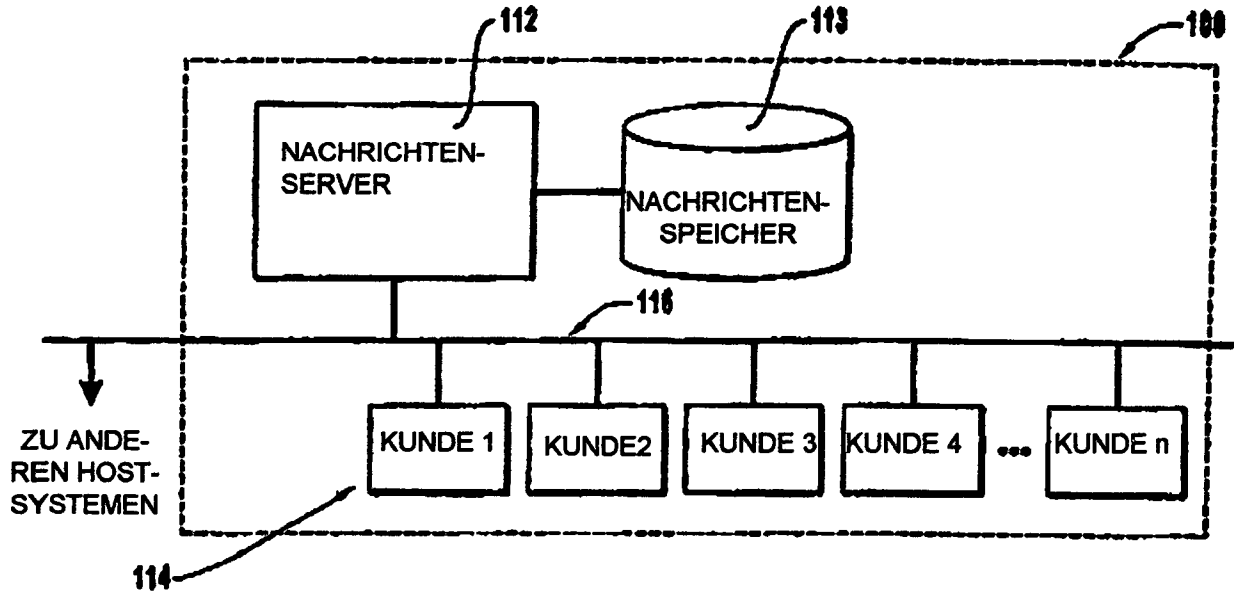


FIG. 3

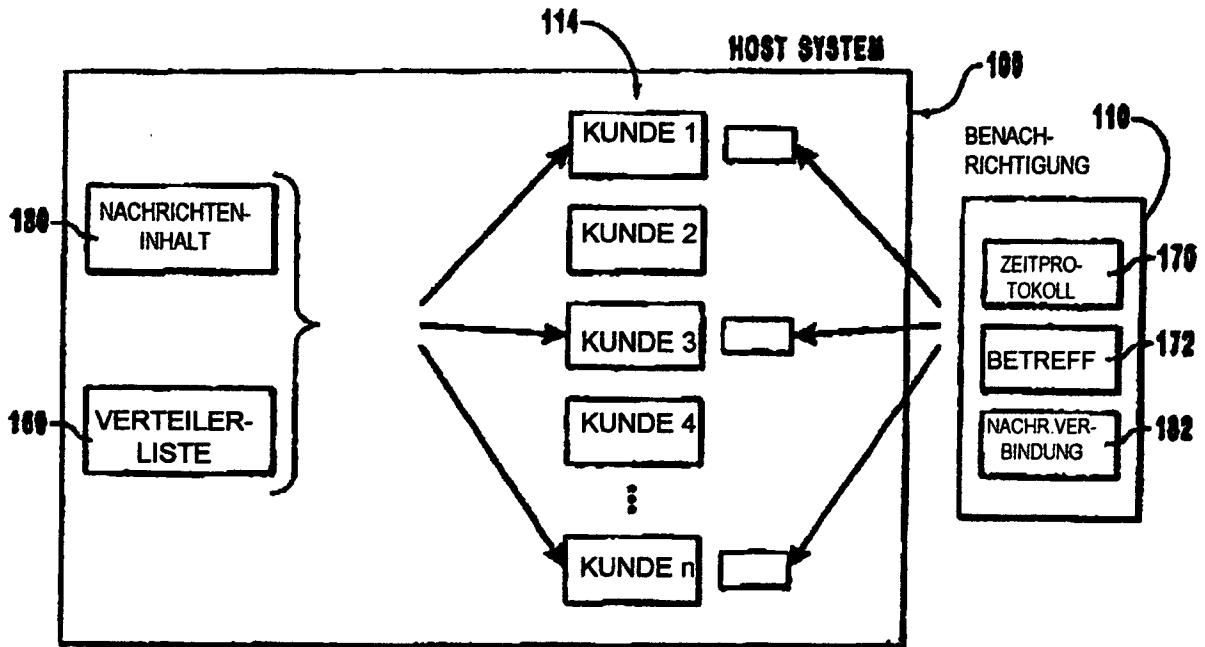


FIG. 4

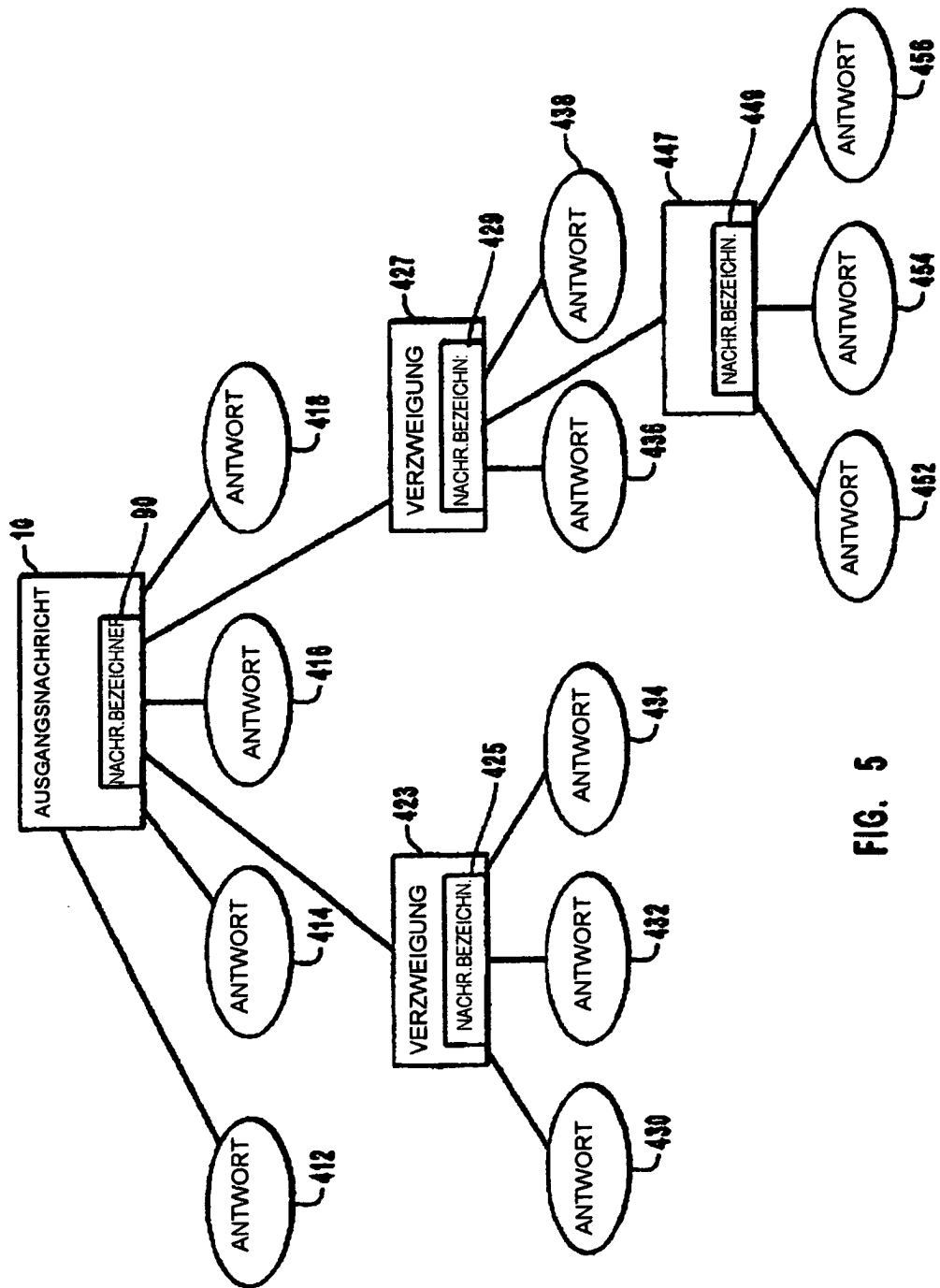


FIG. 5

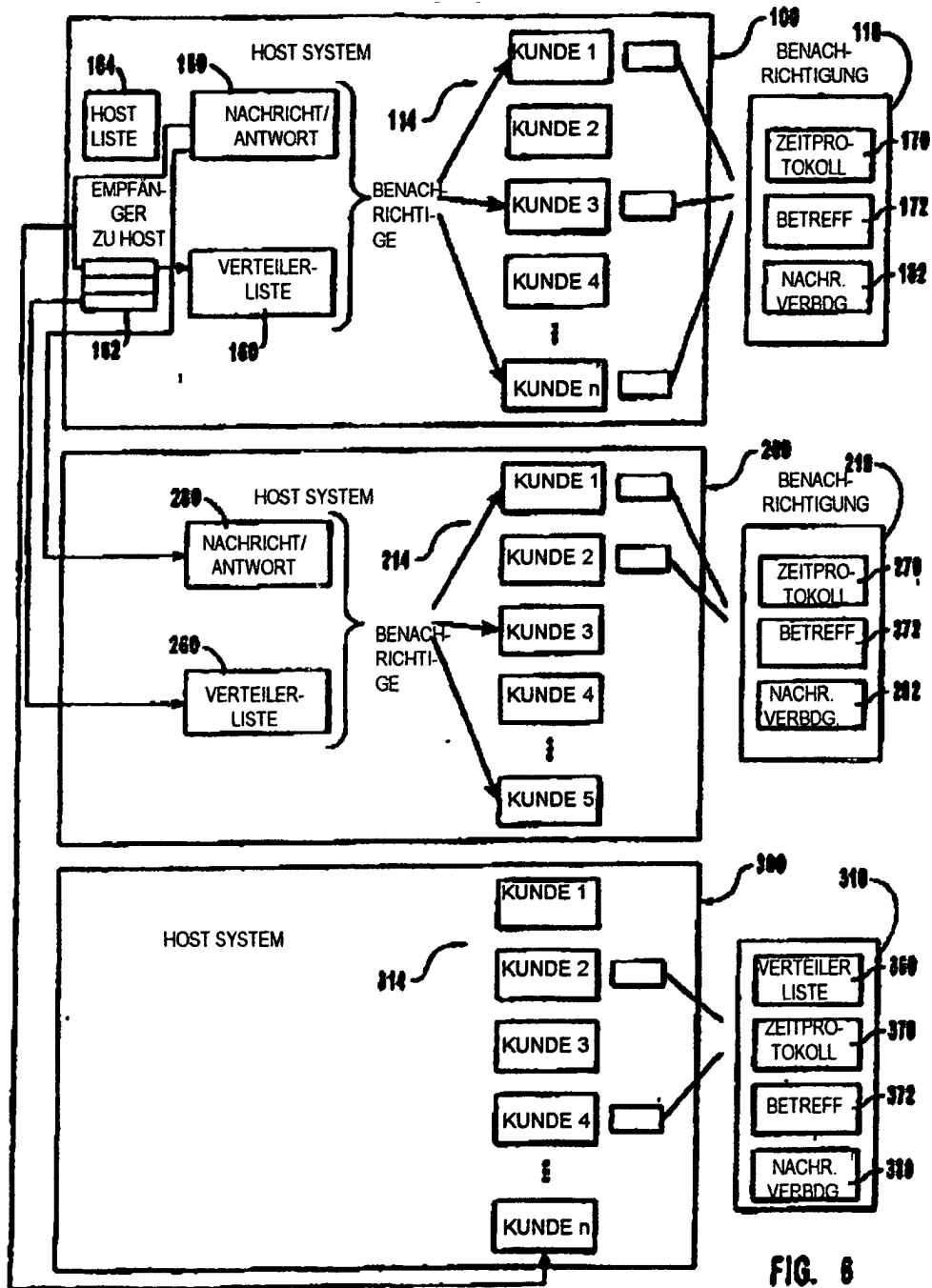


FIG. 6