



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 699 32 060 T2** 2007.01.11

(12) **Übersetzung der europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 110 394 B1**

(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 32 060.7**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US99/17064**

(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 937 558.7**

(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2000/016551**

(86) PCT-Anmeldetag: **27.07.1999**

(87) Veröffentlichungstag  
der PCT-Anmeldung: **23.03.2000**

(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.06.2001**

(97) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: **21.06.2006**

(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **11.01.2007**

(51) Int Cl.<sup>8</sup>: **H04N 7/00** (2006.01)  
**H04N 7/088** (2006.01)

(30) Unionspriorität:  
**151926 11.09.1998 US**

(73) Patentinhaber:  
**Intel Corporation, Santa Clara, Calif., US**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte Hauck, Graalfs, Wehnert, Döring,  
Siemons, Schildberg, 80339 München**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE, FI, FR, NL, SE**

(72) Erfinder:  
**HARRISON, R., Edward, Beaverton, OR 97006, US;  
CALL, R., Dale, Aloha, OR 97006, US**

(54) Bezeichnung: **SIMULATION EINER ZWEIWEGVERBINDUNG FÜR EIN-DIREKTIONALE DATENSTRÖME FÜR  
MEHRERE TEILNEHMER**

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**

## VERWANDTE ANMELDUNGEN

**[0001]** Die vorliegende Erfindung ist eine Teilfortführungsanmeldung der U.S. Patentanmeldung mit dem Zeichen 09/003.095, eingereicht am 1/6/98 unter dem Titel „A Host Apparatus For Simulating Two Way Connectivity For One Way Data Streams“, die wiederum eine Teilfortführungsanmeldung der U.S. Patentanmeldung mit dem Zeichen 08/390.822, eingereicht am 15.6.1995 unter dem Titel „System And Method For Simulating Two Way Connectivity For One Way Data Streams“.

## STAND DER TECHNIK

## 1. Gebiet der Erfindung

**[0002]** Die vorliegende Erfindung betrifft die Verbesserung der einseitig gerichteten Ausstrahlung von Datenübertragungen. Im Besonderen betrifft sie die Verbesserung der Qualität und des Inhalts eines primären Informationsstroms durch das Erzeugen und das Übertragen zugeordneter Daten, welche das Erscheinungsbild einer interaktiven Verbindung mit sekundären Informationsquellen vorsehen.

## 2. Allgemeiner Stand der Technik

**[0003]** Eine der Einschränkungen nahezu aller Formen elektronischer Massenmedien, wie etwa von Radio, Fernsehen, Audio-CDs und Videokassetten, ist es, dass die Übertragung von Informationen oder Daten von einem Anbieter zu dem Verbraucher einseitig gerichtet ist. Die Eigenschaften von einseitig gerichteten Datenquellen sind es, dass die Daten sequentiell übertragen werden und verloren gehen bzw. flüchtig sind oder bestenfalls für eine spätere Wiedergabe aufgezeichnet werden können. Zudem kann ein Verbraucher nicht mit den Daten bereitgestellten interagieren, um zusätzliche Informationen oder Dienstleistungen nachzufragen.

**[0004]** Es gibt den Wunsch seitens der Konsumenten von elektronischen Massenmedien nach zusätzlichen Diensten bzw. Dienstleistungen, und Anbieter von Fernseh- und Radioübertragungsdiensten suchen nach neuen Einnahmequellen. Im Besonderen suchen Konsumenten nach Informationen oder Daten, die im Verhältnis zu dem stehen, was in den Medien gerade angesehen bzw. konsumiert wird. Die zusätzlichen Informationen können in Form von Einzelheiten zu dem Inhalt des aktuellen Programms vorgesehen werden, wie etwa das Rezept zu einem Essen, das im Rahmen einer Kochsendung präsentiert wird, oder die Biographien von Schauspielern eines Spielfilms oder historische Hintergrundinformationen zu in einem Programm gezeigten Ereignissen. Es kann sich aber auch um Programmhöhepunkte

handeln, wie etwa die besten und wichtigsten Spielzüge eines Baseballspiels. Zudem würden Verbraucher gerne in Echtzeit auf Daten zugreifen, wie etwa auf Aktienkurse oder aktualisierte neue Baseballspielergebnisse in Echtzeit, auf Verkehrs- und Wetternachrichten. Ferner würden Konsumenten bzw. Verbraucher gerne auf besondere Dienste zugreifen, die der Produktwerbung zugeordnet sind, wie etwa Informationen über mögliche Bezugsquellen für landesweit beworbene Produkte – wobei dies in Verbindung mit einer Landkarte des nächsten Standorts möglich ist, oder zum Beispiel die Möglichkeit, direkt Coupons erhalten zu können.

**[0005]** In der letzten Zeit sind Online-Dienste verfügbar geworden, wie sie etwa durch das World Wide Web über das Internet bereitgestellt werden. Derartige Dienste stellen den Zugang auf gewaltige Datenmengen auf interaktiver Basis bereit, wie etwa durch die Verknüpfung digitaler Computer über moderne bzw. hoch entwickelte Kommunikationsnetze bzw. Kommunikationsnetzwerke. Gleichzeitig sinken die Kosten für digitale Rechenleistung sehr schnell. Zum Beispiel sind viele Haushalte heute mit einem oder mehreren Computern ausgestattet. Zudem weisen Computer in Haushalten Monitore bzw. Bildschirme auf, die Fernsehfunktionalität sowie Audiofunktionalität aufweisen. Sie haben zudem einen Speicher und eine Rechenleistung.

**[0006]** Während diese Dienste einerseits allgemein verfügbar sind und auch Computer im weiter verbreitet sind, ist es eine schwierige Aufgabe, relevante Informationen zu ermitteln, was wiederum selbst für einen erfahrenen Benutzer einen Suchaufwand von mehreren Stunden bedeuten kann.

**[0007]** Darüber hinaus erfordern diese Dienste eine 2-Wege-Verbindung von einem Standort eines Verbrauchers zu dem Online-Netz. Auf dem Verbrauchermarkt ist die längere Nutzung einer einzelnen Telefonleitung für digitale 2-Wege-Kommunikationen teuer.

**[0008]** Bis heute gibt es keine Möglichkeit für die Produzenten von Programmen zur Ausstrahlung für den Massenmarkt, Daten entsprechend ihrer Relevanz für das jeweilige Thema bereitzustellen, die in Echtzeit interaktiv durch Verbraucher angezeigt und genutzt werden können. Mit Echtzeit ist gemeint, dass der Konsument die relevanten Daten während dem Programmempfang empfängt und auf diese Zugriff hat. Die Daten werden somit zum integralen Bestandteil des von den Programmproduzenten gewünschten Erlebnisses.

**[0009]** Die Informationen werden zwar während einem Programm empfangen, sie können jedoch gespeichert bzw. zwischengespeichert und durch den Konsumenten zu einem späteren Zeitpunkt in An-

spruch genommen werden, so als bestünde eine 2-Wege-Verbindung mit einem Online-Dienst.

### 3. Beschreibung des Stands der Technik

**[0010]** Der wahrscheinlich früheste Versuch die vorstehend genannten Anforderungen bzw. Bedürfnisse zu erfüllen war es, als die Anbieter von Programminhalten im Rahmen einer Radio- oder Fernsehübertragung eine Telefonnummer einblendeten. Dabei wird dem Verbraucher angeboten, eine Telefonnummer zu wählen, über die zusätzliche bzw. weitere Informationen erhalten werden können. Diese Telefonnummer ist jedoch Teil des primären Datenstroms, der transitorisch ist.

**[0011]** Ein zweiter Versuch beinhaltet die Bereitstellung von Untertiteln für Programme für Hörgeschädigte im Fernsehen. Diese Untertitel weisen die Form von geschriebenem Text auf, der an einer bestimmten Stelle auf dem Fernsehbildschirm erscheint, für gewöhnlich am unteren Bildschirmrand, und wobei zu diesem Zweck ein spezieller Decodierer für den Fernseher erforderlich ist. Der Text stellt eine schriftliche bzw. niedergeschriebene Wiedergabe des Audioabschnitts des Fernsehprogramms dar. Das heißt, er rekapituliert die durch den Anbieter der primären Daten bereitgestellten Daten, die nicht für einen späteren Zugriff durch den Verbraucher gespeichert oder gesichert werden.

**[0012]** Fernsehnetze verwenden auch einen Teil der ungenutzten Bandbreite in dem Videosignal, um das folgende Fernsehprogramm in diesem Netz zu übertragen. Ein Netz überträgt ein umfassendes Programmangebot in einem digitalen Format über einen ungenutzten Abschnitt der NTSC-Bandbreite. Dies wird als elektronischer Programmführer („EPG“ als englische Abkürzung von Electronic Program Guide) bezeichnet. Ein zweites Netz verwendet einen Abschnitt der ungenutzten NTSC-Bandbreite zur Übermittlung digital codierter Aktienkurse und dem Gegenstand anderer Themen, die in Nachrichtensendungen behandelt werden, und XDS (als englische Abkürzung von Extended Data Services) übermittelt Datum, Uhrzeit und Titel eines anstehenden Programms, die Art bzw. das Genre des Programms und wie lange das Programm noch läuft. Kabeldienste stellen weitere Einzelheiten zu Liedern bereit, die im Rahmen abonmierter digitaler Audiodienste wiedergegeben werden, wie zum Beispiel „DMX(tm)“ (englische Abkürzung von Digital Music Express). Die Einzelheiten enthalten für gewöhnlich den Namen des Künstlers, den Titel des Lieds und des Albums. Ein System unter der Bezeichnung Gemstar(tm) stellt Informationen in einem digitalen Format bereit, die es Verbrauchern ermöglichen, Programme unter Verweis auf eine Zahl bzw. Nummer in einem Programmführer aufzuzeichnen.

**[0013]** Vielen der vorstehend genannten Dienste werden im Fernsehrundfunk nur über das so genannte vertikal Austastintervall („VBI“ als englische Abkürzung von Vertical Blanking Interval) bereitgestellt. Das VBI ist ein Abschnitt der Bandbreite, die für den Fernsehrundfunk definiert ist, und im Falle von beispielsweise NTSC umfasst das Intervall erste 21 der 525 Rasterzeilen, die ein Videobild definieren. SECAM und PAL weisen eine ähnliche Anordnung auf. Von den 21 Zeilen ist die Zeile 21 in zwei Frames bzw. Bilder mit jeweils einer Bandbreite von 60 Hz unterteilt. Die Untertitel werden in dem ersten Frame von Zeile 21 bereitgestellt.

**[0014]** Das U.S. Patent US-A-5.734.413 offenbart ein interaktives Fernsehsystem, wobei eine Set-Top-Box ein Fernsehsignal empfängt, interaktive Daten aus dem Fernsehsignal entfernt und die interaktiven Daten an eine Handheld-Vorrichtung übermittelt.

**[0015]** Das U.S. Patent US-A-4.807.031 offenbart die Videoausstrahlung von Befehlen bzw. Anweisungen an interaktive Vorrichtungen, um die Fernbedienung der interaktiven Vorrichtungen zu ermöglichen, wobei in einem Videosignal eingebettete Steuerdaten an einen Fernseher übertragen werden, der die Steuerdaten über ein Infrarot-Trägersignal an interaktive Vorrichtungen übertragen wird, die sich in dem gleichen Raum wie der Fernseher befinden.

**[0016]** Keine der vorstehenden Lösungen ermöglicht einem Zielverbraucher das Erlebnis der offensichtlichen Interaktivität mit externen Datenquellen. Das heißt, keine stellt Daten bereit, die länger als einige Sekunden Bestand haben, und keine ermöglicht dem Verbraucher eine direkte Manipulation der Daten.

### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0017]** Vorgesehen ist gemäß der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung gemäß dem gegenständlichen Anspruch 1.

### KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0018]** Die bevorzugten Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend in Bezug auf die Zeichnungen beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

**[0019]** [Fig. 1](#) ein Blockdiagramm der Erfindung auf dem höchsten Abstraktionsniveau;

**[0020]** [Fig. 2](#) ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels der Aspekte der Erzeugung und Zustellung von Datenströmen eines Systems, das zum Verständnis der vorliegenden Erfindung nützlich ist;

[0021] [Fig. 3](#) ein Blockdiagramm der grundlegenden und optionalen Elemente zur Gestaltung des Verbrauchsaspekts des Datenstroms des Systems;

[0022] [Fig. 4](#) ein Blockdiagramm einer funktionalen Ansicht des Datenstromkonsums, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung nützlich ist;

[0023] die [Fig. 5a](#) bis [Fig. 5d](#) Blockdiagramme verschiedener beispielhafter Anordnungen des Datenstromkonsums, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung nützlich sind;

[0024] [Fig. 6](#) ein Blockdiagramm alternativer grundlegender und optionaler Elemente zur Gestaltung verschiedener Anordnungen, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung nützlich sind;

[0025] [Fig. 7](#) ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels der zugeordneten Datenanzeige eines Handheld-Geräts und einer Vorrichtung zur Anforderung von Eingaben, die bei der vorliegenden Erfindung zum Einsatz kommen;

[0026] [Fig. 8](#) ein Blockdiagramm einer funktionalen Ansicht der verschiedenen Ausführungsbeispiele des Aspekts des Konsums der Datenströme des Systems gemäß der vorliegenden Erfindung;

[0027] die [Fig. 9a](#) bis [Fig. 9d](#), [Fig. 10a](#) bis [Fig. 10b](#) und [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) Blockdiagramme verschiedener alternativer beispielhafter Anordnungen des Aspekts des Datenstromkonsums des Systems;

[0028] [Fig. 12](#) ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels des funktionalen Ablaufs eines zugeordneten Datenprotokollmanagers zum Aufteilen der zugeordneten Daten; und

[0029] [Fig. 13](#) ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels des operativen Ablaufs einer Grafikanzeigeschnittstelle zum Rendern aufgeteilter zugeordneter Daten.

#### GENAUE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0030] Ein Anbieter elektronischer Massenmedien kann zum Beispiel einen einseitig gerichteten Strom elektronischer Daten zuführen bzw. bereitstellen. Dieser Datenstrom wird hierin als ein primärer Datenstrom bezeichnet und er enthält live ausgestrahlte oder vorab aufgezeichnete Daten bzw. Informationen, die von den Rundfunk- und Unterhaltungsbranchen zu dem Zweck erzeugt werden, dass sie Verbrauchern über Zustellungsmedien zugestellt bzw. bereitgestellt werden, wie etwa Fernsehrundfunk, Videokassetten, Radio und Audio-CDs. Der Inhalt der primären Datenströme wird für gewöhnlich durch Produktionsstudios für die Massenverteilung an den Verbrauchermarkt produziert. Häufig produziert ein

Distributor bzw. Verteiler den ganzen Programminhalt oder einen Teil des Programminhalts. Zum Beispiel erhält ein lokaler Fernsehnachrichtensender vorab produzierte Bildnachrichten und Werbeinhalte von nationalen bzw. landesweiten Anbietern und fügt lokal bzw. regional erzeugte Inhalte und Werbung in die Ausstrahlung ein. Als Ausrüstung werden in der Fernsehindustrie Videokameras und Videoaufzeichnungsgeräte eingesetzt. Für gewöhnlich werden die primären Daten in Programmen geordnet. Ein primärer Datenstrom kann für einen Verbraucher intelligent gerendert bzw. wiedergegeben werden, und zwar entweder als Audio, als Video oder eine Kombination aus den beiden Methoden.

[0031] Der hierin verwendete Begriff zugeordnete Daten betrifft einen Datenstrom, der separat von den primären Daten erzeugt wird, der jedoch Inhalt aufweist, der allgemein für die primäre Daten relevant ist, und der für gewöhnlich für ein bestimmtes Programm der primären Daten relevant und in diesem Sinne zugeordnet bzw. zugehörig ist. Zugeordnete Daten sollen die Nutzbarkeit des primären Datenstroms verbessern, wenn sie jedoch nicht verfügbar sind, so kann der primäre Datenstrom auch alleine Bestand haben. Der Erzeugungsprozess verwendet für gewöhnlich im Handel erhältliche Software und Hardware, welche Dateiformate in einem Industriestandard ausgeben, wie etwa Hypertext Markup Language (HTML) für Text- und Grafiklayout, die Format Graphics Interchange Format (GIF) und Joint Photographic Expert Group (JPEG) für Standbilder und so weiter.

[0032] Die Abbildung aus [Fig. 1](#) zeigt ein Blockdiagramm der Erfindung auf dem höchsten Abstraktionsniveau. In folgendem Bezug auf die Abbildung aus [Fig. 1](#) erfüllt die Datenstromerzeugungseinheit 1 die Funktion der Erzeugung sowohl des primären Datenstroms als auch des zugeordneten Datenstroms. Die beiden Datenströme können zusammengeführt werden oder nicht, so dass ein kombinierter Strom aus primären und zugeordneten Daten erzeugt wird. Die beiden Datenströme werden einer nicht interaktiven Zustellungseinheit zugeführt, welche die Funktion der Zustellung der beiden Datenströme an den Verbraucher erfüllt. Die nicht interaktive Zustellungseinheit umfasst die Zustellung über Rundfunk-, Kabel- oder verpackte Medien wie etwa Kassetten und Audio-CDs. Die nicht interaktive Zustellung soll alle einseitig gerichteten Zustellungssysteme für elektronische Daten einschließen. Der primäre Datenstrom und der sekundäre Datenstrom werden für gewöhnlich über das gleiche Zustellungsmedium zu einem Verbraucher übermittelt; wobei gemäß der Erfindung jedoch auch Situationen in Erwähnung gezogen werden, bei denen dies nicht der Fall ist. Zum Beispiel kann der primäre Datenstrom durch Fernsehrundfunk zugestellt werden, wobei die zugeordneten Daten über ein digitales Hochgeschwindigkeitsnetz-

werk, ein FM-Seitenband, eine direkte Satellitenausstrahlung, ein Kabelnetz, ein Telefon, etc. zugestellt werden können.

**[0033]** Wenn die zugestellten Daten einen Verbraucher **3** erreichen, so werden sie aus dem Zustellungsmedium decodiert. Das heißt, bei einer Ausstrahlung über Fernsehrundfunk decodiert der Verbraucher das Signal, trennt die primären Daten von den zugeordneten Daten und speichert die zugeordneten Daten für eine zukünftige Verwendung. Die primären Daten werden mit oder ohne die zugeordneten Daten verbraucht bzw. konsumiert. Wenn sie jedoch mit den zugeordneten Daten konsumiert werden, kann der Verbraucher selektiv mit den zugeordneten Daten interagieren, wobei eine Zwei-Wege-Verbindung für die einseitig gerichteten Datenströme simuliert wird.

**[0034]** Die Abbildung aus [Fig. 2](#) sieht weitere Einzelheiten zu dem System vor, die für das Verständnis der vorliegenden Erfindung nützlich sind. In Bezug auf die Abbildung aus [Fig. 2](#) bezeichnet die Bezugsziffer **10** das Teilsystem zur Erzeugung des primären Datenstroms. Bei der Ausgabe des Teilsystems **10** zur Erzeugung des primären Datenstroms handelt es sich für gewöhnlich um ein analoges Signal. Es kann sich dabei jedoch auch um ein digitales Signal handeln, wie etwa im Falle von digitalem Fernsehrundfunk. Der Datenkanal **12** verbindet das Teilsystem **10** zur Erzeugung des primären Datenstroms und den Datenzuordner **14**, und der Datenkanal **19** stellt eine Verbindung zu der Datensynchronisierungseinrichtung **20** her. Die Datenkanäle **12** und **19** können durch eine Live-Videoeinspeisung oder analoges oder digitales Band eingeleitet bzw. initiiert werden. Die Bezugsziffer **16** bezeichnet ein Teilsystem für die Erzeugung des zugeordneten Datenstroms. Bei der Ausgabe des Teilmoduls **16** für die Erzeugung zugeordneter Daten handelt es sich um ein digitales Signal, das über einen digitalen Datenübermittlungsabschnitt **18** dem Datenzuordner **14** zugeführt wird und über den digitalen Datenübermittlungsabschnitt **17** an die Synchronisierungseinrichtung **20**. In einem Ausführungsbeispiel sind die zugeordneten Daten an verschiedene Empfänger gerichtet, und wobei die Identifikation der Zielempfänger darin integriert ist. In einem Ausführungsbeispiel umfassen die Zielempfänger einen „öffentlichen“ Empfänger. Zugeordnete Daten, die an den „öffentlichen“ Empfänger gerichtet sind, können von allen Empfängern empfangen und gerendert werden. Die digitalen Datenübermittlungsabschnitte des Systems können eine herkömmliche digitale Verbindung darstellen, wie etwa eine serielle oder parallele Verbindung, wobei es sich aber auch über eine Netzwerkverbindung handeln kann. Herkömmliche Verbindungsmedien sind ein verdrehte Doppelleitungen, Koaxialkabel, Glasfaserkabel oder kabellose Medien.

**[0035]** Die Bezugsziffer **20** bezeichnet ein Teilsys-

tem zur Datensynchronisierung, dessen Funktion es ist, den durch das Teilsystem **10** erzeugten primären Datenstrom mit speziellen zugeordneten Daten zu synchronisieren, die an einen oder mehrere Empfänger gerichtet sind. Die Eingabe in das Teilsystem **20** zur Datensynchronisierung sind Szenen- bzw. Motivdaten aus dem primären Datenstrom in Form von Zeitcodes und Zeiträumen sowie Daten, von dem Teilsystem **16** zur Erzeugung zugeordneter Daten. Dabei wird ein so genanntes Skript für die Zustellung und zum Anzeigen der zugeordneten Daten zu bestimmten Zeitpunkten erzeugt. Zum Beispiel erzeugt die Datensynchronisierungseinrichtung **20** ein Skript, das spezifiziert, dass ein detailliertes Datenblatt einem Verbraucher zugestellt wird, bevor eine bestimmte Produktwerbung im Fernsehen ausgestrahlt wird, und wobei das Datenblatt auf dem Display bzw. der Anzeige des Verbrauchers angezeigt wird, wenn eine bestimmte Fernsehwerbung beginnt. Als ein weiteres Beispiel erzeugt die Datensynchronisierungseinrichtung **20** ein Skript, das spezifiziert, dass zwei unterschiedliche Gruppen von Spielinformationen zwei Spielern zugeführt bzw. zugestellt werden, bevor eine Reihe von Spielszenen angezeigt wird, und wobei die unterschiedlichen Spieldaten entsprechend auf den beiden Displays der Spieler angezeigt werden, wenn ein bestimmter Punkt in dem Spiel erreicht wird.

**[0036]** Die Datensynchronisierungseinrichtung **20** weist für gewöhnlich eine Software auf, die gemäß typischen digitalen Videobearbeitungsprogrammen strukturiert ist, wie etwa Premiere von Adobe, wobei parallele Video- und Audiospuren auf einer Standard-Zeitleiste platziert werden, wie etwa dem Zeitcode SMPTE (Society of Motion Picture and Television Engineers). Dies ermöglicht die unabhängige Manipulation von Segmenten jeder Spur, jedoch in Bezug auf eine gemeinsame Zeitleiste, so dass Segmente später rückgebildet werden können. Die Software der Datensynchronisierungseinrichtung **20** ermöglicht das Layout zugeordneter Daten und deren Manipulation auf einer zusätzlichen Datenspur. Die Größe der jeweiligen zugeordneten Datenkomponenten wird mit der bekannten Bandbreite des Zustellungsmediums koordiniert. Der Benutzer der Datensynchronisierungseinrichtung **20** spezifiziert für gewöhnlich, dass eine Informations- bzw. Dateneinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt angezeigt werden soll. Die Datensynchronisierungseinrichtung **20** berechnet danach den erforderlichen Zeitraum für die Datenübertragung und fügt eine Übertragungsspezifizierung in das Skript an dem entsprechenden Punkt vor dem Anzeigebefehl ein. Bei der Ausgabe des Teilsystems **20** der Datensynchronisierungseinrichtung handelt es sich um ein digitales Signal, das ein Skript darstellt, das die Ausgabe des Teilsystems **10** des primären Datenstroms und der Erzeugungseinrichtung **16** für den zugeordneten Datenstrom synchronisiert.



**[0037]** Die Ausgabe der Datensynchronisierungseinrichtung **20** wird über den digitalen Datenübermittlungsabschnitt **22** dem Teilsystem **14** des Datenzuordners zugeführt. Der digitale Datenübermittlungsabschnitt **22** stellt einen herkömmlichen digitalen Übermittlungsabschnitt dar. Der Datenzuordner **14** verknüpft den primären Datenstrom mit den zugeordneten Daten gemäß der Spezifikation durch das Skript, das durch das Synchronisierungs-Teilsystem **20** bereitgestellt wird. Der Datenzuordner **14** überwacht die Ausgabe des Teilsystems **10** des primären Datenstroms zur Gewinnung der erforderlichen Daten zur sequentiellen Ablaufsteuerung der Übertragung der zugeordneten Daten. Während der Ausstrahlung eines Fernsehprogramms gewinnt der Datenzuordner **14** zum Beispiel Zeitcodedaten, wie etwa einen SMPTE-Zeitcode, der durch den primären Datenstrom erzeugt wird. Diese Information wird zur Koordination des Mischens der zugeordneten Daten mit primären Datensystemen verwendet. Darüber hinaus mischt der Zuordner **14** andere Dateneinspeisungen, die über das gleiche Zustellungsmedium übertragen werden. Dazu können externe Datendienste zählen, wie etwa Finanzdaten, Übertragungen von Notfallmeldungen bzw. Notfall- oder Wetterdaten. Das Mischen bestehender Datenströme ist nur für Zustellungsmedien erforderlich, die keine separate, unabhängige Übertragung digitaler Informationen bzw. Daten unterstützen. Diese Funktion kann für die Zustellung von live ausgestrahlten oder vorab aufgezeichneten Programmen oder einer Kombination aus beiden verwendet werden. In Bezug auf Live-Programme, wie etwa die lokalen oder regionalen Abendnachrichten, verwendet der Datenstromzuordner die Eingabe direkt von den Ausgaben bzw. Ausgängen der Erzeugungseinrichtung **10** für den privaten Datenstroms, der Datensynchronisierungseinrichtung **20**, der Erzeugungseinrichtung **16** für zugeordnete Daten und den Zeitcode für den primären Datenstrom. Für vorab aufgezeichnete Programme verarbeitet diese Funktion den Ausgang der Datensynchronisierungseinrichtung **20** und führt eine Ablaufsteuerung Ausstrahlung der zugeordneten Daten mit den primären Daten durch.

**[0038]** Die Ausgabe des Zuordners **14** wird über einen herkömmlichen digitalen Datenübermittlungsabschnitt **24** dem Codierer **26** zugeführt. Der Codierer **26** ist eine Hardwarekomponente zum Einfügen digitaler Daten in das jeweilige Zustellungsmedium, das von dem Verbraucher empfangen wird. Wenn es sich bei dem Zustellungsmedium um Fernsehrundfunk handelt, fügt der Codierer **26** diese Informationen direkt in das NTSC-Fernsehsignal ein, und dabei werden primäre und zugeordnete Daten über Fernsehrundfunkwellen über ein einziges Zustellungsmedium zugestellt. Der Codierer **26** nimmt Eingangsströme sowohl von Video- als auch serialisierten digitalen Daten an. Dabei werden die serialisierten digitalen Daten in eine Reihe von Paketen aufgeteilt und

die Pakete in das „VBI“ des Videosignals moduliert. Der Codierer **26** stellt im Handel erhältliche Hardware und Software bereit. Eine Mehrzahl von Anbietern vertreibt Hardware zum Einfügen von Daten und zum Extrahieren von Daten in bzw. aus Normen entsprechenden Fernsehsignalen (NTSC/PAL). Beispiele für derartige Anbieter sind Norpak Corporation, EEG, Inc. und WavePhore, Inc.

**[0039]** Die Ausgabe des Codierers **26** wird über den digitalen Datenübermittlungsabschnitt **28** an das Sender-Teilsystem **30** zugeführt, das die Funktion der physikalischen Übertragung von Funkfrequenzwellen in die Atmosphäre ausführt. Bei derartigen Sendern kann es sich um Fernsehrundfunk- oder Radorundfunksender oder um Satellitenübertragungssysteme handeln. Ferner können die Daten zur späteren Übertragung auf Band aufgezeichnet werden. Die Bezugsziffer **32** bezeichnet die Zustellungsmedien, bei denen es sich um durch die Atmosphäre tretende elektromagnetische Funkfrequenzwellen, ein Videoband, eine Laserdisk, eine Audio-CD und dergleichen handeln kann. Für letztere Medien wird der Sender **30** zu einem Videobandaufzeichnungsgerät bzw. einem Video- oder Audio-CD-Aufzeichnungsgerät.

**[0040]** Die Abbildung aus [Fig. 3](#) veranschaulicht die grundlegenden Elemente und einige optionale Elemente zur Bildung des Verbrauchsaspekts bzw. des Konsumaspekts der Datenströme des Systems. Die Bezugsziffer **34** bezeichnet allgemein die grundlegende und optionale Ausrüstung, die an dem Standort des Verbrauchers vorhanden ist. Bei dem Empfänger **36** kann es sich um eine Add-In-Adapterplatine, einen Fernsehrundfunk- oder Radorundfunkempfänger, einen Kabelfernsehwandler oder einen Satellitenempfänger für digitale Übertragungen handeln. Mit dem Empfänger **36** verbunden ist ein Mikroprozessor **38** zur Verarbeitung der empfangenen Datenströme. Mit dem Mikroprozessor **38** verbunden ist ein Speicher **40**, der von dem Mikroprozessor **38** als temporärer Speicher eingesetzt wird. Der Speicher **40** stellt für gewöhnlich einen Halbleiter-RAM dar. Ebenfalls mit Mikroprozessor **38** verbunden sind Mensch-Maschine-Schnittstellenvorrichtungen zum Rendern der primären und zugeordneten Daten sowie zur Eingabe von Anforderungen für zugeordnete Daten. Die Mensch-Maschine-Schnittstellenvorrichtungen umfassen eine Eingabevorrichtung **41** und eine Anzeigevorrichtung **42**. Darüber hinaus können optionale nicht flüchtige Speichermedien **39** wie etwa eine Festplatte bereitgestellt werden, um empfangene zugeordnete Daten zwischenspeichern, wobei ferner für die Gestaltung der verschiedenen Ausführungsbeispiele des Aspekts des Konsums von Datenströmen des Systems eine Zwei-Wege-Kommunikationsschnittstelle **46** vorgesehen sein kann, um auf entfernte Server zuzugreifen. Eine Zwei-Wege-Kommunikationsschnittstelle **46** kann eine Schnittstelle

sein, die auf den entfernten Server über Medien wie das analoge Telefonnetz, das digitale ISDN-Netz, ein landesweites Netz mit Paketvermittlung wie etwa X25, Frame Relay oder asynchronem Übertragungsmodus zugreift.

**[0041]** Hiermit wird noch einmal festgestellt, dass es sich bei den Zustellungsmedien um elektromagnetische Hoch- bzw.

**[0042]** Funkfrequenzwellen handeln kann, die durch die Atmosphäre treten, ein Videoband, eine Laserdisk, eine Audio-CD und dergleichen. Für letztere Medien handelt es sich bei dem Empfänger **36** um einen Videokassettenrekorder, einen Laserdisk-Player bzw. einen Audio-CD-Player.

**[0043]** Die Abbildung aus [Fig. 4](#) zeigt ein Blockdiagramm auf hoher Ebene, das eine funktionale Ansicht der verschiedenen Anordnungen des Systems **34** zeigt, das mit den grundlegenden und optionalen Elementen aus [Fig. 2](#) gebildet wird. In folgendem Bezug auf die Abbildung aus [Fig. 4](#) empfängt der Empfänger **36** die primären und zugeordneten Datenströme von den Zustellungsmedien, wie zum Beispiel Hochfrequenzwellen, über den Eingang **50**. Der Empfänger **36** demoduliert das Eingangssignal und liefert das primäre Datenstromsignal über den Datenpfad **52** an das Teilsystem **54** zum Rendern der primären Daten und das zugeordnete Datensignal über den Datenpfad **56** an den Decodierer **58** für zugeordnete Daten.

**[0044]** Das Teilsystem **54** zum Rendern primärer Daten führt die Funktion der Präsentation des primären Datenstroms für den Verbraucher bzw. Konsumenten auf die Art und Weise aus, wie ein typischer Verbraucher die Präsentation der Daten erwarten würde. Im Falle von Fernsehen nimmt das Rendering der primären Daten zum Beispiel die Form eines Videobilds an, das für gewöhnlich über einen Kathodenstrahlröhrenmonitor oder möglicherweise einen Flüssigkristallbildschirm bereitgestellt wird, und wobei der Ton über einen Tonverstärker und Lautsprecher vorgesehen wird. Ein zweites Beispiel ist ein Radiorundfunkdemodulator, ein Verstärker und Lautsprecher, welche Funkwellen darstellen, die über ein für einen Verbraucher hörbaren Radiorundfunk empfangen werden. Ein drittes Beispiel ist ein Stereosystem, das auf Compact Disk oder Band codierte Daten so rendert, dass sie für den Verbraucher hörbar sind.

**[0045]** Der Decodierer **58** führt die Funktion des Decodierens der zugeordneten Daten von den Zustellungsmedien aus. In einem Ausführungsbeispiel besteht der Decodierer **58** aus einem Analog-Digital-Wandler, der analog codierte digitale Signale wieder in ein digitales Format umwandelt.

**[0046]** Der zugeordnete Datenprotokollmanager **60**

ist über einen einseitig gerichteten Datenpfad **62** mit dem Decodierer **58** verbunden und über einen einseitig gerichteten Datenpfad **64** mit dem Kommunikationsmanager **66**. Der zugeordnete Datenprotokollmanager **60** führt die Funktion des Extrahierens der verschiedenen Formen zugeordneter Daten aus dem eingehenden digitalen Datenstrom aus und wandelt diese in eine Form bzw. ein Format um, die bzw. das von dem Kommunikationsmanager **66** verwendet werden kann. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel kennt der zugeordnete Datenprotokollmanager **60** die Zielempfängerinformationen entweder nicht und extrahiert und wandelt somit alle zugeordneten Daten um, oder der zugeordnete Datenprotokollmanager **60** spricht auf die zugeordneten Daten an, die nur für die „Öffentlichkeit“ bestimmt sind und extrahiert und wandelt somit nur diese zugeordneten Ziel-daten um. Die Arten der zugeordneten Datenprotokolle umfassen Seiten des World Wide Web, Untertitel, Aktienkurse, Sportergebnisse, Steuerbefehle zur Ausführung durch den Mikroprozessor **38** (aus [Fig. 3](#)).

**[0047]** Der Kommunikationsmanager **66** erfüllt die Funktion einer gemeinsamen Netzwerkschnittstelle, indem Daten von verschiedenartigen Kommunikationsvorrichtungen unter Verwendung unterschiedlicher Datenübertragungsprotokolle empfangen werden. Zu diesen Vorrichtungen zählen Telefonmodems, ISDN-Modems, Kabelmodems, kabellose Modems, Satellitenmodems, ein Rundfunkfernseher, ein Radio und dergleichen. Der Kommunikationsmanager **66** wandelt alle empfangenen Daten um, unabhängig von der Quelle und dem Protokoll, und zwar in ein Standardformat, das vom Rest des Systems verwendet werden kann. Diese Funktion kann durch mindestens zwei unterschiedliche Methoden implementiert werden. Proprietäre Schnittstellen zwischen den Kommunikationskomponenten können gestaltet werden oder Schnittstellen gemäß einem Branchenstandard können verwendet werden, wobei etwa Windows (ein Warenzeichen der Microsoft Corporation) Sockets verwendet werden können. In einem Ausführungsbeispiel werden Windows Sockets verwendet. Ein Windows Socket ist eine Standardanwendungsschnittstelle für den Zugriff auf Netzwerkdaten.

**[0048]** Ein Echtzeitauslöser **76** ist über einen einseitig gerichteten Datenpfad **78** mit dem Kommunikationsmanager **66** verbunden und über den Datenpfad **87** mit einem Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten. Der Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten ermöglicht es dem Verbraucher, Anforderungen für zugeordnete Daten in das System einzugeben. In einem Ausführungsbeispiel weist der Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten eine Schnittstelle mit einer Tastatur und alternativen Eingabevorrichtungen auf, wie etwa mit einer Maus, um die Eingaben von Anforde-

rungen für zugeordnete Daten für den Benutzer zu erleichtern.

**[0049]** Der Echtzeitauslöser **76** akzeptiert Befehle, die als Teil der zugeordneten Daten übermittelt werden, um eine Informationsseite anzuzeigen, ohne dass der Benutzer danach fragt bzw. dies anfordert. Bei der Ausgabe des Echtzeitauslösers handelt es sich um einen Befehl, der über den Datenpfad **87** an den Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten gesendet wird, wobei dies das Anzeigen der Informationsseite bewirkt. Zum Beispiel kann ein Sender wünschen, dass die Zuseher bzw. Betrachter eine bestimmte Informationsseite als Teil eines gerade angesehenen Programms zu sehen bekommen. Der Echtzeitauslöser ermöglicht das Anzeigen von Daten unter Verwendung der gleichen Datenprotokolle als durch einen Verbraucher angeforderte Informationen.

**[0050]** Der lokale Datenspeicher **80** ist über einen einseitig gerichteten Datenpfad **82** mit dem Kommunikationsmanager **66** verbunden und über den Datenpfad **83** mit dem lokalen Datenmanager **84**. Die Hardwareimplementierung für den lokalen Datenspeicher **80** kann eine oder mehrere der folgenden Optionen darstellen: einen RAM, eine Disk, ein Band, eine beschreibbare CD-ROM.

**[0051]** Der lokale Datenmanager **84** ist über den Datenpfad **86** mit dem Kommunikationsmanager **66** verbunden und über die Datenpfade **90** und **94** mit dem Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten und dem Treiber **88b** zum Rendern zugeordneter Daten. Der lokale Datenmanager **84** empfängt Befehle von dem Anforderungseingabetreiber **88a** für zugeordnete Daten, um die zugeordneten Daten aus dem lokalen Datenspeicher **80** abzurufen, und er sendet die Daten an den Treiber **88b** zum Rendern zugeordneter Daten für die Darstellung an den Verbraucher. Zum Beispiel kann ein „Webbrowser“ zum Anzeigen von Datenseiten aus dem World Wide Web („WWW“) verwendet werden. Zu den Anbietern von WWW-Browsern zählen Netscape Communications Corp., America Online, Spyglass und andere. Der lokale Datenspeicher **80** weist für gewöhnlich eine beschränkte Kapazität auf. Somit löscht der lokale Datenmanager **84** ältere und weniger häufig verwendete Daten. Dies wird durch die Zuweisung eines Ablaufdatums und/oder einer Priorität für Dateien mit zugeordneten Daten erreicht. Das Kriterium zur Bestimmung, welche Daten gelöscht werden sollen, kann durch den Sender und/oder den Verbraucher festgelegt werden. Zu den Kriterien zählen die insgesamt zur Verfügung stehende Speicherkapazität, die Größe der Dateien zugeordneter Daten, das Ablaufdatum und die Priorität.

**[0052]** Der entfernte Datenmanager **92** (der in Ausführungsbeispielen enthalten ist, die mit der optiona-

len Fähigkeit versehen sind, auf entfernte Server zuzugreifen) ist mit dem lokalen Datenmanager **84**, dem Treiber **88b** zum Rendern zugeordneter Daten und dem Kommunikationsmanager **66** über die entsprechenden Datenpfade **91**, **94** und **96** verbunden. Der entfernte Datenmanager **92** empfängt Befehle von dem lokalen Datenmanager **84**, um Daten von entfernten Computern über den Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** zu erhalten, und wobei die Daten zur Präsentation für den Verbraucher zu dem Treiber **88b** zum Rendern zugeordneter Daten gesendet werden. Der lokale Datenmanager **84** stellt die Befehle an den entfernten Datenmanager **92** bereit, wenn er Anforderungen für zugeordnete Daten empfängt, die nicht in dem lokalen Speicher zwischengespeichert werden.

**[0053]** Der Netzwerkprotokollmanager **68** (der in Ausführungsbeispielen enthalten ist, die mit der optionalen Fähigkeit für den Zugriff auf entfernte Server versehen sind) ist über den Zwei-Wege-Datenpfad **70** mit dem Kommunikationsmanager **66** verbunden und über den Zwei-Wege-Datenpfad **72** mit dem Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74**. Der Netzwerkprotokollmanager **68** führt die Funktion des Formatierens der Daten aus, die über den Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** empfangen und übertragen werden. Er weist die verschiedenen Protokolle auf, die für die Kommunikation mit entfernten Computern erforderlich sind. Wiederum stellen Betriebssysteme wie Windows von Microsoft für gewöhnlich Netzwerkprotokollmanager mit Plug-In-Modulen bereit, die als Treiber bezeichnet werden, die der Unterstützung verschiedener Protokolle und verschiedener Kommunikations-Hardware dienen. Der Netzwerkprotokollmanager **68** extrahiert eingehende Daten aus dem Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** unter Verwendung eines geeigneten Netzwerkprotokolls für das durch den Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** unterstützte Medium. Der Netzwerkprotokollmanager **68** codiert ferner Ausgabedaten unter Verwendung des entsprechenden Protokolls und leitet die Daten auf dem Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** zur Übertragung an Computer dritter Parteien weiter.

**[0054]** Das Teilsystem **74** eines Zwei-Wege-Kommunikationskanals stellt die Funktion zur interaktiven Verbindung des Client-Systems mit entfernten Computern bereit, bei denen es sich um Server-Vorrichtungen, Vorrichtungen bei Online-Serviceprovidern, dem Internet oder unabhängigen Bulletin Board Systemen („BBS“) handeln kann. Bei dem Netzwerk bzw. Netz, das mit dem Zwei-Wege-Kommunikationskanal **74** verbunden ist, kann es sich um ein herkömmlich vermitteltes analoges Telefonsystem mit einer Modemschnittstelle handeln, ein digital vermitteltes System mit ISDN-Schnittstelle mit einer entsprechenden Adapterkarte, ein Wide Area Netzwerk, das über eine Zugangsvorrichtung verbunden ist, Satellitentechno-



logien und dergleichen. Eine Zwei-Wege-Kommunikationsleitung wird zum Abrufen von und den Zugriff auf Informationen verwendet, die bislang nur in Form von Verweisen von dem Client-System empfangen worden sind, wobei es sich dabei um Zeiger auf die Positionen handelt, an denen sich die Informationen tatsächlich befinden.

**[0055]** Das in den Abbildungen der [Fig. 2](#) bis [Fig. 4](#) veranschaulichte Ausführungsbeispiel funktioniert auf die folgende Art und Weise. Es wird ein primärer Datenstrom erzeugt. Zugeordnete Daten werden getrennt erzeugt. Ein Skript wird erzeugt, das die Verknüpfung zwischen den primären und den sekundären Daten synchronisiert. Die primären Daten, die zugeordneten Daten von Einparteien-/Mehrparteien und das Skript werden zu dem Zuordner **14** gesendet, wo sie verknüpft werden. Die primären Daten werden auf die für das Zustellungsmedium herkömmliche Art und Weise übermittelt. Bei dem Fernsehmodell erfolgt die Übertragung über Funk oder Kabel. Die zugeordneten Daten werden allgemein (jedoch nicht immer) von dem gleichen Zustellungsmedium als die primären Daten gesendet. In Bezug auf Fernsehen werden die zugeordneten Daten in dem VBI des Fernsehsignals codiert. Das Signal wird von der Ausrüstung des Verbrauchers empfangen. Der primäre Datenstrom wird unverzüglich gerendert, und die zugeordneten Daten von einer Partei oder mehreren Parteien werden in dem lokalen Speicher **80** gespeichert. Der Verbraucher kann jederzeit durch die in dem lokalen Datenspeicher gespeicherten Daten browsen. Diese Daten werden professionell ausgewählt, um ein verbessertes Betrachtungserlebnis bereitzustellen. Zum Beispiel müssen schwer zu findende Datenquellen, die historische Hintergrundinformationen für ein Programm bereitstellen, vorher von dem Anbieter zugeordneter Daten recherchiert und als zugeordnete Daten übermittelt werden. Die Mensch-Maschine-Schnittstelle ist benutzer- bzw. bedienerfreundlich und ermöglicht es dem Verbraucher die gesamten zugeordneten Daten oder eine bezeichnete Teilmenge dieser zu durchsuchen. Dies kann mit einem Menü der verfügbaren Informationen beginnen, aus dem der Verbraucher auswählen kann, so als kämen die Daten von einem Online-Dienst. Die Daten werden jedoch tatsächlich lokal gespeichert. Die Daten erreichen den lokalen Speicher über die Übertragung mit dem primären Datenstrom. Der Verbraucher kann die zugeordneten Daten durch eine Vielzahl von Methoden verarbeiten. Dazu zählen das Sortieren und das Indizieren relevanter Informationen.

**[0056]** Der Zusatz eines Zwei-Wege-Kommunikationskanals ermöglicht einem Verbraucher ferne den Zugriff auf Online-Dienste. In einem derartigen Ausführungsbeispiel können die zugeordneten Daten Verweise wie etwa Uniform Resource Locators („URL“) aufweisen, bei denen es sich um Verweise

auf Seiten im WWW handelt. Zugeordnete Daten können Verweise auf News Groups im Internet aufweisen, bei denen es sich um gemeinsam genutzte statische Nachrichten handelt, die nach Themen zusammengefasst sind, auf welche zugegriffen werden kann. Die zugeordneten Daten können ferner Verweise auf Internet Relay Chat-Bereiche aufweisen, bei denen es sich um dynamische Konversationsströme für mehrere Personen handelt, die Benutzern die Kommunikation über Textnachrichten ermöglichen. Zugeordnete Daten können auch Zeiger auf Informationen eines Online-Dienstes wie etwa America Online, Prodigy oder Compuserver aufweisen. Somit kann ein Menü verschiedene Referenzen bzw. Verweise aufführen. Und durch das Anklicken eines Verweises stellt das System eine echte Verbindung mit den Verweisinformationen von der entsprechenden Quelle her und ruft diese ab.

**[0057]** Alternativ können die zugeordneten Daten selbst nicht zur Zeiger auf Informationen in verschiedenen Online-Diensten aufweisen, sondern auch tatsächliche Informationen, die der Anbieter zugeordneter Daten von einem Online-Dienst oder einer Quelle erfasst und in die zugeordneten Daten aufgenommen hat, bevor diese dem Verbraucher zugestellt werden. Die zugeordneten Daten können zum Beispiel tatsächliche Internet News Group-Nachrichten aufweisen, die im Verhältnis zu dem primären Datenstrom zählen. Selbst wenn dem Verbraucher somit kein Zwei-Wege-Kommunikationskanal zur Verfügung steht oder er sich dafür entscheidet, diesen nicht zu nutzen, so stellt die vorliegende Erfindung das Erscheinungsbild und das Gefühl einer interaktiven Verbindung mit entfernten Quellen für relevante Informationen bereit.

**[0058]** Die Abbildungen der [Fig. 5a](#) bis [Fig. 5d](#) veranschaulichen verschiedene Beispielanordnungen des Aspekts des Datenkonsums des Systems, die mit den grundlegenden und den optionalen Elementen aus [Fig. 3](#) kombiniert werden können. Für das in der Abbildung aus [Fig. 5a](#) veranschaulichte Ausführungsbeispiel werden der Empfänger **36**, der Mikroprozessor **38** und der Speicher **40** kombiniert, so dass der beispielhafte Computer **35** gebildet wird. Der beispielhafte Computer **35** ist ferner mit einem optionalen nichtflüchtigen Speicher **39** sowie mit einer Zwei-Wege-Kommunikationsschnittstelle **46** versehen. Der Computer **35** empfängt die primären und zugeordneten Datenströme, decodiert und trennt die Datenströme und rendert die primären Daten mit oder ohne die zugeordneten Daten unter Verwendung der Anzeige **42** gemäß der Anforderung durch den Benutzer. In Bezug auf das veranschaulichte Ausführungsbeispiel werden alle zugeordneten Daten gerendert, unabhängig von den Zielempfängern. In einem alternativen Ausführungsbeispiel kann der Computer **35** nur „öffentliche“ zugeordnete Daten rendern. Die Benutzereingabevorrichtung **43** wird

dazu verwendet, die Anforderungseingaben für zugeordnete Daten an den beispielhaften Computer **35** bereitzustellen. Der beispielhafte Computer **35** soll eine umfassende Kategorie allgemeiner Computer sowie von Computern für einen bestimmten Zweck darstellen, die im Fach bekannt sind. Die Anzeige **42** ist für gewöhnlich ein Monitor bzw. ein Bildschirm, wobei es sich bei der Benutzereingabevorrichtung **43** um eine Tastatur mit oder ohne komplementäre Cursor-Steuervorrichtung handelt.

**[0059]** Die Abbildung aus [Fig. 5b](#) veranschaulicht eine alternative Anordnung. Der Unterschied zwischen den Ausführungsbeispielen aus den Abbildungen der [Fig. 5a](#) und [Fig. 5b](#) ist die Tatsache, dass der beispielhafte Computer **35** ohne Empfänger **36** gebildet wird, und wobei stattdessen ein Fernseher **42** mit Empfänger **36** als Anzeige für die primären und zugeordneten Daten verwendet wird. In Bezug auf diese Anordnung empfängt der beispielhafte Computer **35** die primären und zugeordneten Datenströme über den Empfänger **36** des Fernsehers **42**. Der beispielhafte Computer **35** decodiert und trennt die primären und zugeordneten Datenströme und rendert die primären Daten mit oder ohne die zugeordneten Daten, wie dies bereits vorstehend im Text beschrieben worden ist. In ähnlicher Weise werden für das veranschaulichte Ausführungsbeispiel alle zugeordneten Daten, unabhängig von den Zielempfängern, gerendert. In einem alternativen Ausführungsbeispiel kann der Computer **35** jedoch zum Beispiel nur „öffentliche“ zugeordnete Daten rendern.

**[0060]** Die Abbildung aus [Fig. 5c](#) veranschaulicht eine weitere alternative Anordnung. In der Abbildung aus [Fig. 5c](#) werden ein Fernseh-Tuner **36**, ein Mikroprozessor **38**, ein Speicher **40** und eine CRT **42** verwendet, um eine beispielhafte Set-Top-Box **35** zu bilden. In Bezug auf die veranschaulichte Anordnung wird die Set-Top-Box **35** durch eine optionale externe Speichervorrichtung **39** ergänzt. Die Set-Top-Box **35** kann ferner mit einer optionalen Zwei-Wege-Kommunikationsschnittstelle **46** bereitgestellt werden, wobei dies jedoch nicht abgebildet ist. Ähnlich wie in den vorherigen Ausführungsbeispielen empfängt die beispielhafte Set-Top-Box **35** die primären und zugeordneten Datenströme, decodiert und trennt die Datenströme und rendert die primären Daten mit oder ohne die zugeordneten Daten unter Verwendung des Fernsehers **42**, und zwar gemäß den Anforderungen durch den Benutzer. Die Benutzereingabevorrichtung **43** wird dazu verwendet, Anforderungseingaben für zugeordnete Daten an die beispielhafte Set-Top-Box **35** bereitzustellen. In Bezug auf die veranschaulichte Anordnung werden alle zugeordneten Daten gerendert, unabhängig von den Zielempfängern, während in einem anderen Ausführungsbeispiel die Set-Top-Box **35** nur „öffentliche“ zugeordnete Daten rendern kann.

**[0061]** Die Abbildung aus [Fig. 5d](#) veranschaulicht eine weitere alternative Anordnung. In der Abbildung aus [Fig. 5d](#) werden der Empfänger **36**, der Mikroprozessor **38** und der Speicher **40** dazu verwendet, einen beispielhaften PC/Fernseher bzw. PC/TV **35** zu bilden (d.h. einen Fernseher mit integrierter digitaler Rechenfunktion). In Bezug auf die veranschaulichte Anordnung ist der beispielhafte PC/TV **35** ferner mit einer optionalen nichtflüchtigen Speichervorrichtung **39** und einer Zwei-Wege-Kommunikationsschnittstelle **46** versehen. Ähnlich zu den vorherigen Anordnungen empfängt der beispielhafte PC/TV **35** die primären und zugeordneten Datenströme, decodiert und trennt die Datenströme und rendert die primären Daten mit oder ohne die zugeordneten Daten unter Verwendung der CRT **42**, gemäß den Anforderungen durch den Benutzer. Die Benutzereingabevorrichtung **43** wird zur Bereitstellung der Anforderungseingaben für zugeordnete Daten an den beispielhaften PC/TV **35** verwendet. In Bezug auf das veranschaulichte Ausführungsbeispiel werden in ähnlicher Weise alle zugeordneten Daten unabhängig von den Zielempfängern gerendert, während der PC/TV **35** in einem anderen Ausführungsbeispiel nur „öffentliche“ zugeordnete Daten rendern kann.

**[0062]** Die Abbildung aus [Fig. 6](#) veranschaulicht eine alternative Zusammenstellung von grundlegenden und optionalen Elementen für verschiedene Anordnungen des Aspekts des Konsums der Datenströme des Systems. Der Unterschied zwischen den in der Abbildung aus [Fig. 6](#) veranschaulichten Elementen und den in der Abbildung aus [Fig. 3](#) veranschaulichten Elementen ist die Tatsache, dass mindestens zwei separate Anzeigevorrichtungen **42** und **200** eingesetzt werden, um die primären und die zugeordneten Daten zu rendern. Wie dies nachstehend im Text näher beschrieben wird, werden für zahlreiche Anordnungen zwei oder mehr Anzeigevorrichtungen **200** für zugeordnete Daten eingesetzt. Vorzugsweise handelt es sich bei jeder Anzeigevorrichtung **200** für zugeordnete Daten um eine integrierte zugeordnete Handheld-Anzeige und eine Schnittstellenvorrichtung für die Anforderungseingabe. Anders ausgedrückt stellt jede Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten eine Anzeige sowie eine Eingabevorrichtung dar, mit einem verhältnismäßig kleinen Formfaktor für den Handbetrieb. Gemäß einer Anordnung handelt es sich bei jeder integrierten Handheld-Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten um eine kabellose Vorrichtung. Anders ausgedrückt kommuniziert jede integrierte Handheld-Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten über ein kabelloses Medium mit dem Prozessor **38**. Durch den Einsatz einer bzw. mehrerer separater Anzeigevorrichtung(en) **200** zum Rendern der zugeordneten Daten kann die Anzeigevorrichtung **42** für primäre Daten zusätzlich lose mit dem Prozessor **38** gekoppelt oder auch von dem Prozessor **38** getrennt werden.

**[0063]** Die Abbildung aus [Fig. 7](#) veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der integrierten Anzeige- und Anforderungseingabe-Schnittstellenvorrichtung für zugeordnete Daten. Gemäß der Abbildung umfasst die integrierten Anzeige- und Anforderungseingabe-Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten eine Kommunikationsschnittstelle **202**, einen Mikroprozessor **204**, einen Speicher **206** und ein Anzeigeelement **208**, die jeweils gemäß der Abbildung miteinander gekoppelt sind. Diese Elemente sind in einer Einheit untergebracht, wobei die Einfassung bzw. das Gehäuse **212** physische Abmessungen aufweist, die mit im Fach bekannten Handheld-Geräten einhergehen, so dass ein Benutzer die Vorrichtung bzw. das Gerät bequem bedienen kann, während er bzw. sie das Gerät in den Händen hält. In Bezug auf das veranschaulichte Ausführungsbeispiel ist die beispielhafte integrierten Anzeige- und Anforderungseingabe-Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten ferner mit einer Stifteingabe bzw. einem Stifteingang **210** versehen, der die Interaktion eines Benutzers mit einer graphischen Endverbraucherschnittstelle ermöglicht, um die Anforderungseingaben für zugeordnete Daten bereitzustellen. Ferner handelt es sich bei der Kommunikationsschnittstelle **202** um einen kabellosen Sender/Empfänger, während es sich bei dem Anzeigeelement **208** um einen Flachbildschirm handelt. Die Elemente **202** bis **210** sollen eine umfassende Kategorie dieser im Fach bekannten Elemente darstellen. Im Besonderen soll der Mikroprozessor **204** 8-Bit-Mikrocontroller, 16-Bit-DSP-Prozessoren sowie 32-Bit oder höhere Allzweck-Mikroprozessoren darstellen.

**[0064]** Die Abbildung aus [Fig. 8](#) veranschaulicht eine funktionale Ansicht des Aspekts des Datenstromkonsums des Systems gemäß der vorliegenden Erfindung, wobei eine separate Anzeigevorrichtung zum Rendern der zugeordneten Daten verwendet wird. Die Abbildung aus [Fig. 8](#) unterscheidet sich von der Abbildung aus [Fig. 4](#) dadurch, dass der Protokollmanager **60** für zugeordnete Daten ferner so ausgestattet ist, dass er die Zielempfängerinformationen versteht, d.h. in der Lage ist zu erkennen, dass verschiedene Abschnitte der zugeordneten Daten für verschiedene Zielempfänger bestimmt sind, und wobei er ferner erkennt, wer diese Empfänger sind. Durch diese Fähigkeit teilt der Protokollmanager **60** für zugeordnete Daten die zugeordneten Daten weiter auf die entsprechenden Zielempfänger auf, bevor die zugeordneten Daten entsprechend extrahiert und umgewandelt werden, wie dies bereits vorstehend im Text beschrieben worden ist. Ferner rufen der lokale Datenmanager **84** und der entfernte Datenmanager **92** die Grafikanzeigeschnittstelle **106** zum entsprechenden Rendern der zugeordneten Daten auf. An Stelle des Renderns der zugeordneten Daten auf einer physikalisch gekoppelten Anzeigevorrichtung stellt die Grafikanzeigeschnittstelle **106** entsprechend grafische Rendering-Befehle an den Kommu-

nikationsmanager **66** bereit, der diese wiederum schnelle über das kabellose Medium zu dem Kommunikationsmanager **222** der integrierten Anzeige- und Anforderungseingabe-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten überträgt.

**[0065]** In jeder der integrierten Anzeige- und Anforderungseingabe-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten empfängt der Kommunikationsmanager **222** ferner die grafischen Rendering-Befehle und leitet diese an die Grafikanzeigeschnittstelle **224** weiter, die wiederum die Befehle ausführt, wobei bewirkt wird, dass die (separat zielgerichteten) zugeordneten Daten entsprechend auf der entsprechenden Schnittstellenvorrichtung **200** für zugeordnete Daten gerendert werden.

**[0066]** Zusätzlich leitet der Datenanforderungseingabetreiber **226** alle Anforderungseingaben für zugeordnete Daten, die er von dem Benutzer empfängt, an den Kommunikationsmanager **222** zur Übertragung über das kabellose Medium an den „Host“-Kommunikationsmanager **66** weiter. In dem „Host“-System empfängt der Kommunikationsmanager die Anforderungseingaben für zugeordnete Daten und leitet diese über den Eingabeanforderungstreiber **104** an den lokalen Datenmanager **84** weiter. Der lokale Datenmanager **84** verarbeitet wiederum die empfangenen Anforderungseingaben für zugeordnete Daten, wie dies bereits vorstehend im Text beschrieben worden ist.

**[0067]** In folgendem Bezug auf die Abbildung aus [Fig. 12](#) veranschaulicht ein Blockdiagramm eines Ausführungsbeispiels den funktionalen Ablauf des Protokollmanagers **60** für zugeordnete Daten zum Aufteilen der zugeordneten Daten. Nach dem Empfang der zugeordneten Daten von dem Decodierer **58** sucht der Protokollmanager **60** für zugeordnete Daten gemäß der Darstellung nach der Identifikation des ersten Empfängers (Partei-ID), Schritt **402**. Nach der Lokalisierung der ersten Empfängeridentifikation puffert der Protokollmanager **60** für zugeordnete Daten die zugeordneten Daten für den ersten Empfänger in einem Puffer bzw. platziert diese in einer Warteschlange, der bzw. die dem ersten Empfänger zugeordnet ist, Schritt **404**. Der Protokollmanager **60** führt den Schritt **404** aus, bis entweder eine neue Empfängeridentifikation oder eine Anzeige für das Datenende (EOD als englische Abkürzung von End of Data) auftritt. Wenn eine neue Empfängeridentifikation auftritt, wechselt der Protokollmanager **60** die Pufferung/Warteschlangenverarbeitung zu einem anderen Puffer bzw. einer anderen Warteschlange, die dem nächsten Empfänger zugeordnet ist, Schritt **408**, und wiederholt den Schritt **404**, wobei der Protokollmanager **60** ansonsten (d.h. wenn ein EOD-indikator auftritt) das Aufteilungsverfahren beendet.

**[0068]** In folgendem Bezug auf die Abbildung aus

**Fig. 13** veranschaulicht ein Blockdiagramm ein Ausführungsbeispiel des funktionalen Ablaufs des lokalen Datenmanagers **84**, um zu bewirken, dass die aufgeteilten zugeordneten Daten entsprechend gerendert werden. Wie dies für das veranschaulichte Ausführungsbeispiel dargestellt ist, durchläuft der lokale Datenmanager **84** die Puffer/Warteschlangen **412** der verschiedenen Empfänger und ruft die Grafikanzeigeschnittstelle der verschiedenen Empfänger „wahlfrei“ bzw. zufällig aus. Wie dies bereits vorstehend im Text beschrieben worden ist, stellt die Grafikanzeigeschnittstelle die Rendering-Befehle an den Kommunikationsmanager **66** bereit, der diese wiederum an die Handheld-Vorrichtungen **200** überträgt. In einem Ausführungsbeispiel identifiziert die Grafikanzeigeschnittstelle den dem Puffer bzw. der Warteschlange **412** zugeordneten Empfänger, von dem sie die aufgeteilten zugeordneten Daten für den Kommunikationsmanager **66** abrufen. Der Kommunikationsmanager **66** überträgt wiederum die aufgeteilten zugeordneten Daten zu dem Zielempfänger. Für die Datenübertragung durch einen Sender an einen bestimmten Empfänger einer Mehrzahl möglicher Empfänger sind im Fach im kabellosen Spektrum verschiedene analoge und digitale Techniken bekannt. Jede dieser Techniken kann eingesetzt werden. Die veranschaulichte „wahlfreie“ Methode weist den Vorteil der Verteilung der Übertragung der aufgeteilten zugeordneten Daten auf die verschiedenen Empfänger auf. Es können stattdessen aber auch andere Methoden für die Übertragung der aufgeteilten zugeordneten Daten verwendet werden, darunter eine serielle Methode.

**[0069]** In folgendem Bezug auf die Abbildungen der **Fig. 9a** bis **Fig. 9d** veranschaulichen diese vier Blockdiagramme, die verschiedene beispielhafte Anordnungen des Aspekts des Datenstromkonsums des Systems zeigen, das mit den grundlegenden und optionalen Elementen aus **Fig. 6** gebildet werden kann. Die beispielhaften Anordnungen entsprechen denen aus den Abbildungen der **Fig. 5a** bis **Fig. 5d**, mit der Ausnahme des Einsatzes der integrierten kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten und die Bereitstellung eines kabellosen Senders/Empfängers **102** für den Computer, die Set-Top-Box oder den PC/TV, um eine kabellose Kommunikation zwischen dem „Host“-System und der kabellosen Handheld-Schnittstelle für zugeordnete Daten zu erleichtern.

**[0070]** In der Abbildung aus **Fig. 9a** werden der Empfänger **36**, der Mikroprozessor **38**, etc. gemeinsam mit dem kabellosen Sender/Empfänger **102** zur Bildung des beispielhaften Computers **35** verwendet. Der beispielhafte Computer **35** empfängt zuerst die primären und die zugeordneten Daten, decodiert und trennt danach die zugeordneten Daten von den primären Daten, wie der beispielhafte Computer **35** aus **Fig. 5a**. Im Gegensatz zu dem bereits beschriebenen

Ausführungsbeispiel rendert der beispielhafte Computer **35** aus **Fig. 9a** jedoch die primären Daten auf der Anzeige **42**, teilt die zugeordneten Daten auf und übermittelt entsprechend die Befehle zum Rendering der aufgeteilten zugeordneten Daten über das kabellose Medium an die integrierten kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten weiter, um zu bewirken, dass die zugeordneten Daten entsprechend gerendert werden.

**[0071]** In der Abbildung aus **Fig. 9b** werden der Mikroprozessor **38**, etc. in Verbindung mit dem kabellosen Sender/Empfänger **102** eingesetzt, um den beispielhaften Computer **35** zu bilden. Der beispielhafte Computer **35** empfängt zuerst die primären und zugeordneten Daten unter Verwendung des Empfängers **36** des Fernsehers **42**, decodiert und trennt danach die zugeordneten Daten von den primären Daten, wie der beispielhafte Computer aus **Fig. 5b**. Im Gegensatz zu dem bereits vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel rendert der beispielhafte Computer **35** jedoch die primären Daten auf dem Fernseher **42**, teilt jedoch die zugeordneten Daten und überträgt entsprechend die Befehle zum Rendern der aufgeteilten zugeordneten Daten über ein kabelloses Medium an die integrierten kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten, um zu bewirken, dass die zugeordneten Daten entsprechend gerendert werden.

**[0072]** In der Abbildung aus **Fig. 9c** werden der Empfänger **36**, der Mikroprozessor **38**, etc. gemeinsam mit dem kabellosen Sender/Empfänger **102** eingesetzt, um die beispielhafte Set-Top-Box **35** zu bilden. Die beispielhafte Set-Top-Box **35** empfängt zuerst die primären und zugeordneten Daten unter Verwendung des Empfängers **36** des Fernsehers **42**, decodiert und trennt danach die zugeordneten Daten von den primären Daten, wie die Set-Top-Box **35** aus **Fig. 5c**. Im Gegensatz zu dem bereits vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel rendert der beispielhafte Computer **35** jedoch die primären Daten auf dem Fernseher **42**, wobei die zugeordneten Daten geteilt und entsprechend die Befehle zum Rendern der zugeordneten Daten über das kabellose Medium zu den integrierten Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten übertragen werden, um zu bewirken, dass die zugeordneten Daten entsprechend gerendert werden.

**[0073]** In der Abbildung aus **Fig. 9d** werden der TV-Tuner **36**, der Mikroprozessor **38**, etc. gemeinsam mit dem kabellosen Sender/Empfänger **102** eingesetzt, um den beispielhaften PC/TV **35** zu bilden. Der beispielhafte PC/TV **35** empfängt zuerst die primären und zugeordneten Daten, decodiert und trennt danach die zugeordneten Daten von den primären Daten, wie der PC/TV **35** aus **Fig. 5d**. Im Gegensatz zu dem bereits vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel rendert der beispielhafte PC/TV **35** jedoch



die primären Daten auf der CRT **42**, teilt die zugeordneten Daten auf und übermittelt entsprechend die Befehle zum Rendern der zugeordneten Daten über das kabellose Medium an die integrierte kabellose Handheld-Schnittstelle **200** für zugeordnete Daten, um ein entsprechendes Rendern der zugeordneten Daten zu bewirken.

**[0074]** Bei jeder dieser Anordnungen kann ein Benutzer selektiv mit den zugeordneten Daten interagieren und diese konsumieren, indem er eine der integrierten kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten in der Hand hält, während die primären Daten konsumiert werden, die auf einem physikalisch getrennten Monitor oder Fernseher gerendert werden. Somit ermöglicht es jedes dieser Ausführungsbeispiele in vorteilhafter Weise einem Benutzer, bequem die primären und zugeordneten Daten zu konsumieren, wie zum Beispiel in einer Wohnzimmerumgebung; wobei es sich dabei um ein vorteilhaftes Merkmal handelt, das bei den Ausführungsbeispielen aus den Abbildungen der [Fig. 5a](#) bis [Fig. 5d](#) nicht verfügbar ist. Ferner können die konsumierten zugeordneten Daten ganz oder teilweise individualisiert werden, wodurch es mehreren Besitzern von Handheld-Vorrichtungen **20** möglich ist, zugeordnete Daten anders zu erleben und gleichzeitig die gleichen primären Daten aufzuweisen sowie die gleichen öffentlichen zugeordneten Daten.

**[0075]** Wie dies bereits vorstehend im Text erwähnt worden ist, kann durch den Einsatz einer separaten Anzeigevorrichtung zum Rendern der zugeordneten Daten, im Besonderen einer kabellosen Handheld-Vorrichtung, die Anzeigevorrichtung zum Rendern der primären Daten „locker“ bzw. lose oder trennbar mit dem Prozessor gekoppelt werden, der die zugeordneten Daten verarbeitet. Die Abbildungen der [Fig. 10a](#) bis [Fig. 10b](#) veranschaulichen zwei weitere alternative Anordnungen, die unter Verwendung der alternativen Zusammenstellung der Elemente aus der Abbildung aus [Fig. 6](#) gebildet werden können. In der Abbildung aus [Fig. 10a](#) weist der Fernseher **42**, der zum Rendern der primären Daten eingesetzt wird, einen Infrarotempfänger **106** für den Empfang von Fernbedienungsbefehlen auf, die über das Infrarotspektrum bereitgestellt werden, und der beispielhafte Computer **35** ist ähnlich konstituiert wie der beispielhafte Computer **35** aus [Fig. 9a](#) und mit einem kompatiblen Infrarotempfänger **104** versehen. Somit kann der beispielhafte Computer **35** die an den Fernseher **42** bereitgestellten Fernbedienungsbefehle nachverfolgen, im Besonderen Befehle zum Einstellen von Kanälen, wodurch es dem beispielhaften Computer **35** ermöglicht wird, dessen eigenen Empfänger **36** zu steuern, um diesen auf den gleichen Kanal einzustellen, um die richtigen zugeordneten Daten zu extrahieren und auch bereitzustellen, und zwar über das kabellose Medium an die kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete

Daten. Folglich können der Fernseher **42** und der beispielhafte Computer **35** voneinander getrennt werden, wodurch der bequeme Konsum der primären und zugeordneten Daten weiter erleichtert wird, wie zum Beispiel in einer Wohnzimmerumgebung.

**[0076]** In ähnlicher Weise weist in der Abbildung aus [Fig. 10b](#) ein zum Rendern der primären Daten eingesetzter Fernseher **42** einen Infrarotempfänger **106** für den Empfang von Fernbedienungsbefehlen auf, die über das Infrarotspektrum bereitgestellt werden, und wobei eine beispielhafte Set-Top-Box **35** ähnlich konstituiert ist wie die beispielhafte Set-Top-Box **35** aus [Fig. 9c](#), wobei sie ferner mit einem kompatiblen Infrarotempfänger **104** versehen ist. Somit kann die beispielhafte Set-Top-Box **35** die an den Fernseher **42** bereitgestellten Fernbedienungsbefehle verfolgen, im Besonderen die Befehle zum Einstellen des jeweiligen Kanals, wodurch die beispielhafte Set-Top-Box **35** ihren eigenen Empfänger **36** steuern kann, um diesen auf den gleichen Kanal einzustellen, und um wiederum die richtigen zugeordneten Daten bereitzustellen, und zwar über das kabellose Medium an die kabellosen Handheld-Schnittstellenvorrichtungen **200** für zugeordnete Daten. Folglich können der Fernseher **42** und die beispielhafte Set-Top-Box **35** voneinander getrennt werden, wodurch der bequeme Konsum der primären und zugeordneten Daten zum Beispiel in einer Wohnzimmerumgebung weiter verbessert wird.

**[0077]** Die Abbildungen der [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) veranschaulichen zwei weitere alternative beispielhafte Anordnungen, die unter Verwendung der alternativen Zusammenstellung der in der Abbildung aus [Fig. 6](#) veranschaulichten Elemente gebildet werden können. Der beispielhafte Computer und die Set-Top-Box **35** aus den Abbildungen der [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) entsprechen den jeweiligen Ausführungsbeispielen aus den [Fig. 10a](#) bis [Fig. 10b](#), mit der Ausnahme, dass der beispielhafte Computer und die Set-Top-Box **35** aus den Abbildungen der [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) ferner mit einem Infrarotsender **108** versehen sind, um Fernbedienungsbefehle zur Steuerung des Fernsehers **42** zu übertragen. Anstatt, dass kompatible Infrarotempfänger **104** und **106** für den Fernseher **42** und den beispielhaften Computer bzw. die Set-Top-Box **35** bereitgestellt werden müssen, können auch nicht kompatible Einrichtungen bereitgestellt werden, solange der beispielhafte Computer bzw. die Set-Top-Box **35** die Fähigkeit aufweist, Fernbedienungsbefehle zu übertragen, die der Fernseher **42** verstehen bzw. interpretieren kann. Diese Fähigkeit kann zum Beispiel dadurch bereitgestellt werden, dass eine Datenbank mit universalen Fernbedienungsbefehlen für den beispielhaften Computer bzw. die Set-Top-Box **35** aus den Abbildungen der [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) vorgesehen wird. Anders ausgedrückt kann der beispielhafte Computer bzw. die Set-Top-Box **35** aus den [Fig. 11a](#) bis [Fig. 11b](#) in vor-



teilhafter Weise in Verbindung mit einer Reihe existierender Fernseher verwendet werden, um den bequemen Konsum der primären und zugeordneten Daten z.B. in einer Wohnzimmerumgebung zu erleichtern bzw. zu verbessern.

**[0078]** Hinsichtlich der vorstehenden bevorzugten Ausführungsbeispiele sind zahlreiche Anpassungen und Modifikationen möglich, ohne dabei vom Umfang der vorliegenden Erfindung abzuweichen. Somit kann die vorliegende Erfindung gemäß dem Umfang der anhängigen Ansprüche auch abweichend von den speziellen Beschreibungen hierin ausgeführt werden.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung, die folgendes umfasst:

einen Empfänger (**36**) für den Empfang primärer und zugeordneter Daten, wobei die zugeordneten Daten an verschiedene Empfänger gerichtet sind, wobei die zugeordneten Daten Informationen in Bezug auf die primären Daten bereitstellen, wobei der Empfänger (**36**) bewirkt, dass die primären Daten an eine Rendering-Einrichtung (**54**) für primäre Daten übertragen wird;

einen Decodierer (**58**), der mit dem Empfänger (**36**) gekoppelt ist, um die zugeordneten Daten zu decodieren und von den primären Daten zu trennen;

einen Kommunikationsmanager (**66**), der mit dem Decodierer (**58**) gekoppelt ist, um zu bewirken, dass die zugeordneten Daten separat gerendert werden, wobei die zugeordneten Daten entsprechend für den Zielempfänger gerendert werden, wobei der Kommunikationsmanager (**66**) und die Rendering-Einrichtung (**54**) für primäre Daten in der Lage sind zu bewirken, dass separate Anzeigevorrichtungen separat entsprechende primäre Daten oder die zugeordneten Daten empfangen und rendern, wobei die Vorrichtung **dadurch gekennzeichnet** ist, dass ein zugeordneter Protokoll-Datenmanager (**60**) so angeordnet ist, dass er die zugeordneten Daten aufteilt, so dass die aufgeteilten Daten an verschiedene Empfänger gerichtet werden können, um die Übertragung der aufgeteilten Daten an entsprechende Zielempfänger auf wahlfreie Art und Weise zu erleichtern.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung ferner eine Mehrzahl von Puffern (**412**) umfasst, um die aufgeteilten zugeordneten Daten entsprechend zu puffern.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Vorrichtung ferner eine ausgewählte Kabel- oder kabellose Kommunikationsschnittstelle umfasst, die mit dem Prozessor gekoppelt ist, um es zu ermöglichen, dass der Prozessor die zugeordneten Daten auf entsprechenden Handheld-Vorrichtungen (**200**) der Zielempfänger rendert.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, wobei es sich bei der ausgewählten Kabel- oder kabellosen Kommunikationsschnittstelle um einen ausgewählten Kabel- oder kabellosen Sender/Empfänger (**102**) handelt, der es weiter erleichtert, dass der Prozessor zugeordnete Datenanforderungseingaben von den Handheld-Vorrichtungen (**200**) empfängt.

Es folgen 15 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

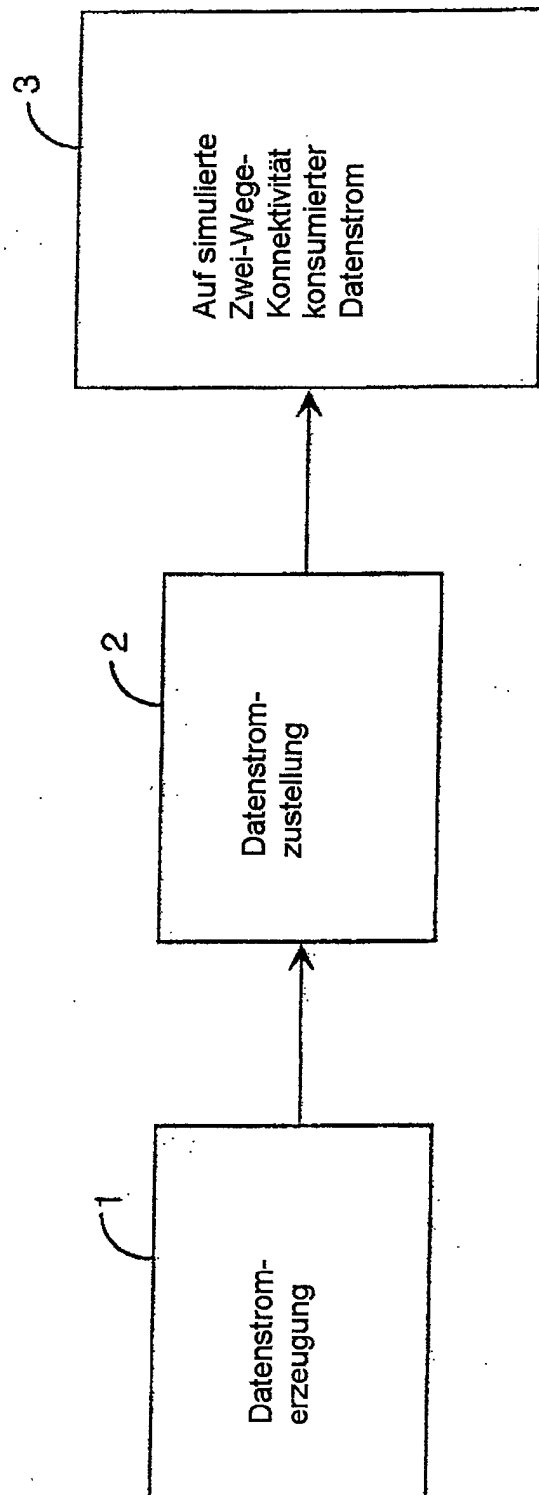


FIG. 1

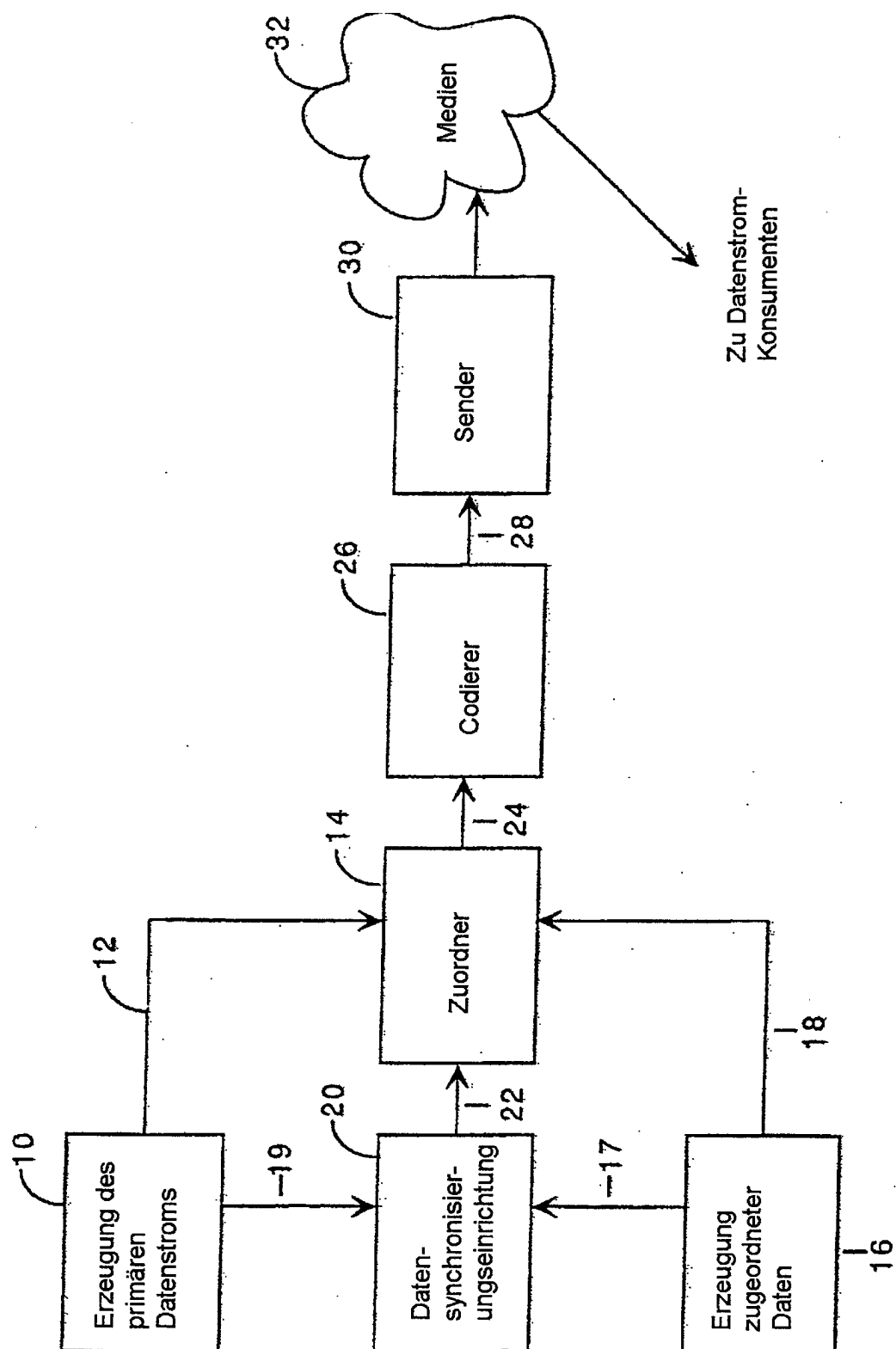


FIG. 2

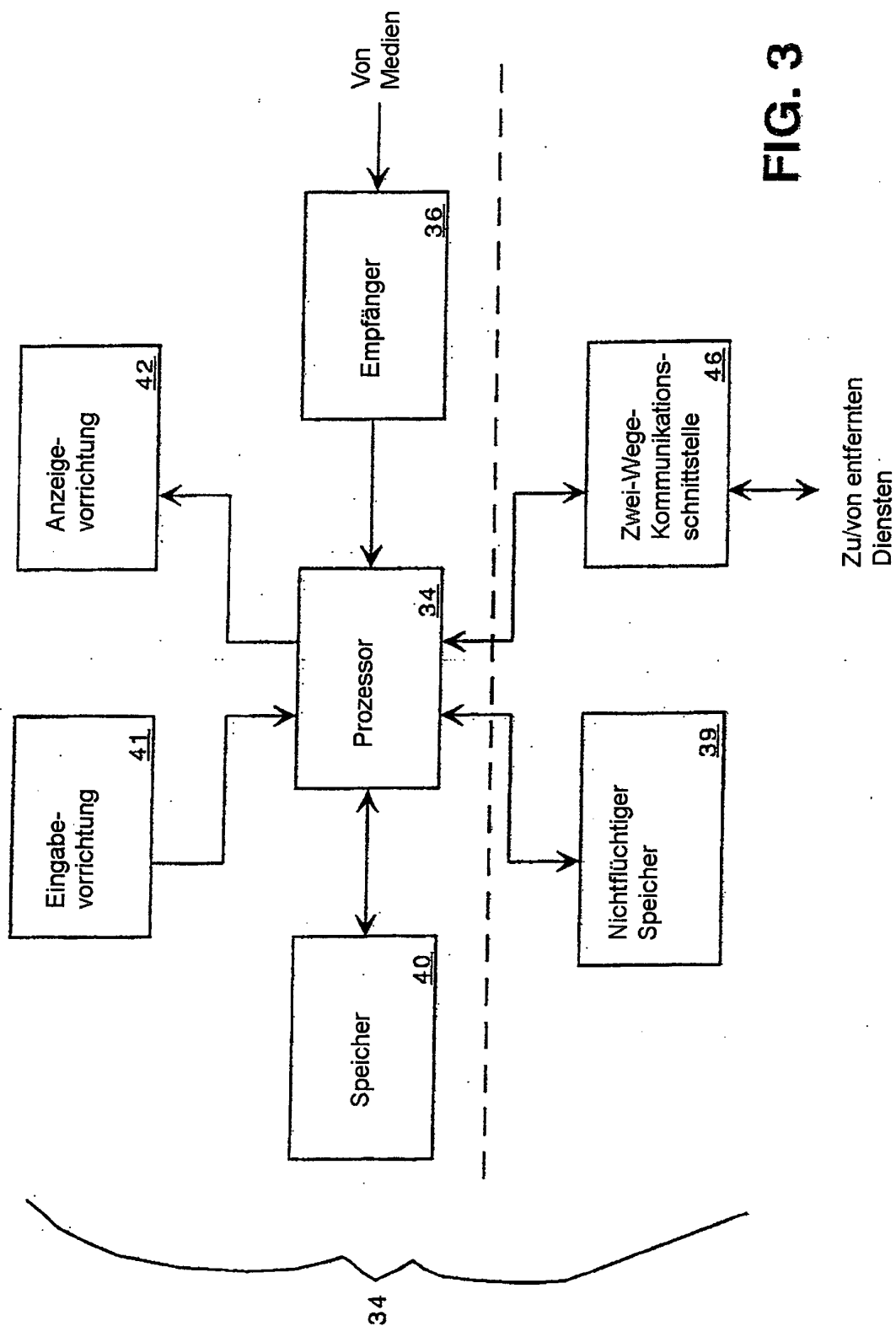


FIG. 3

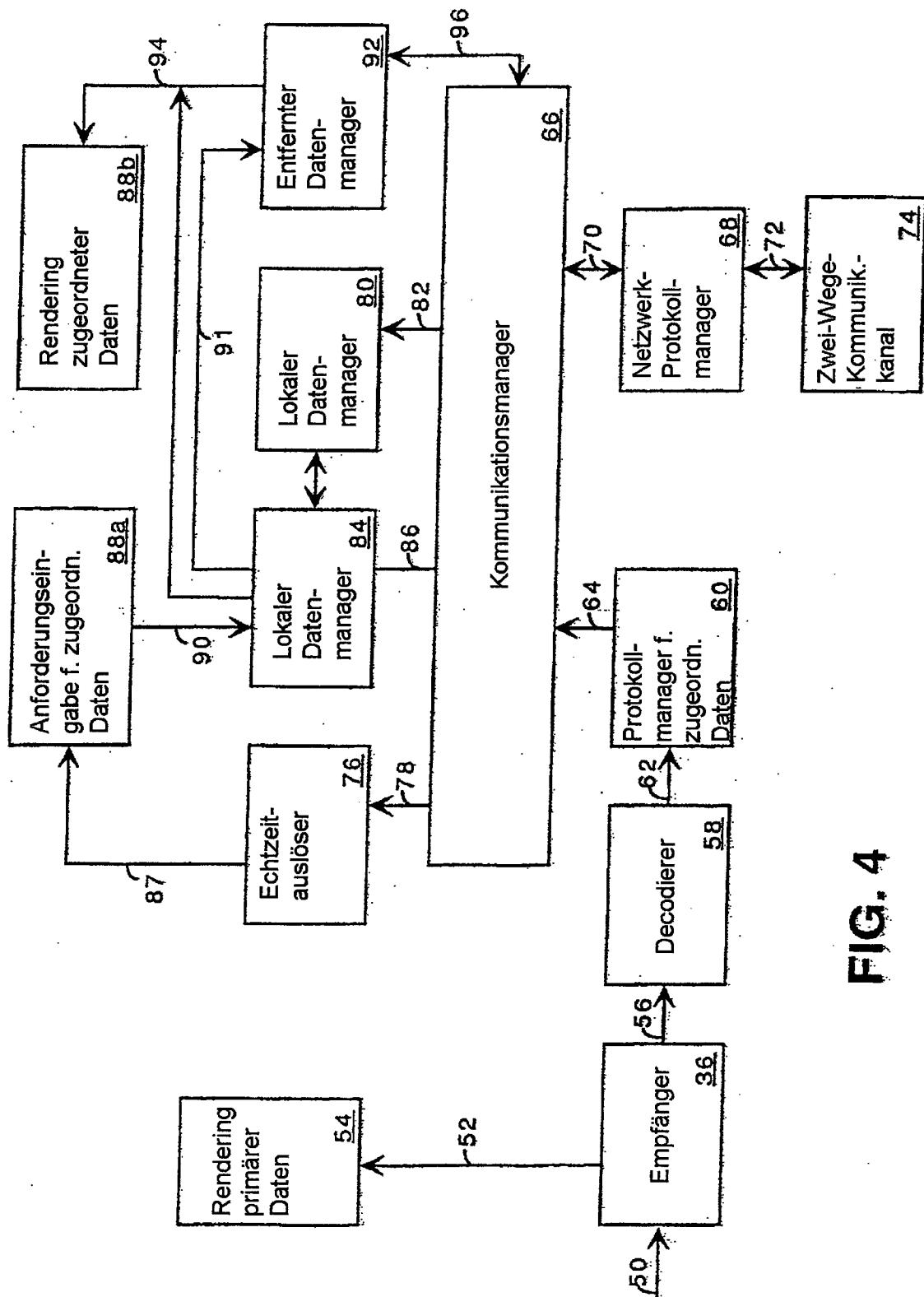


FIG. 4



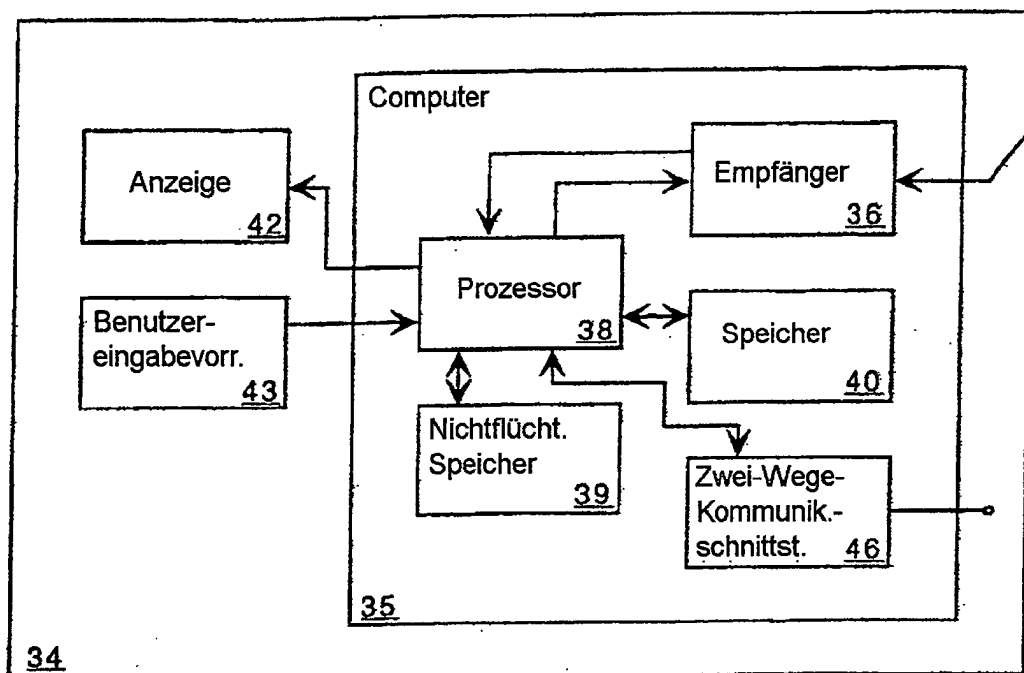


FIG. 5a

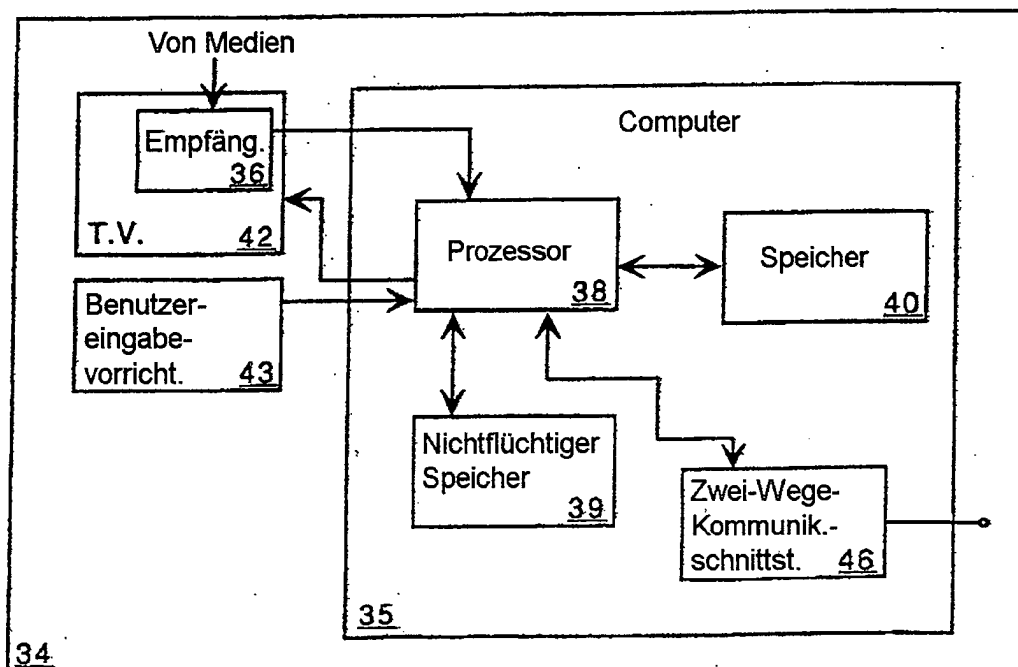


FIG. 5b

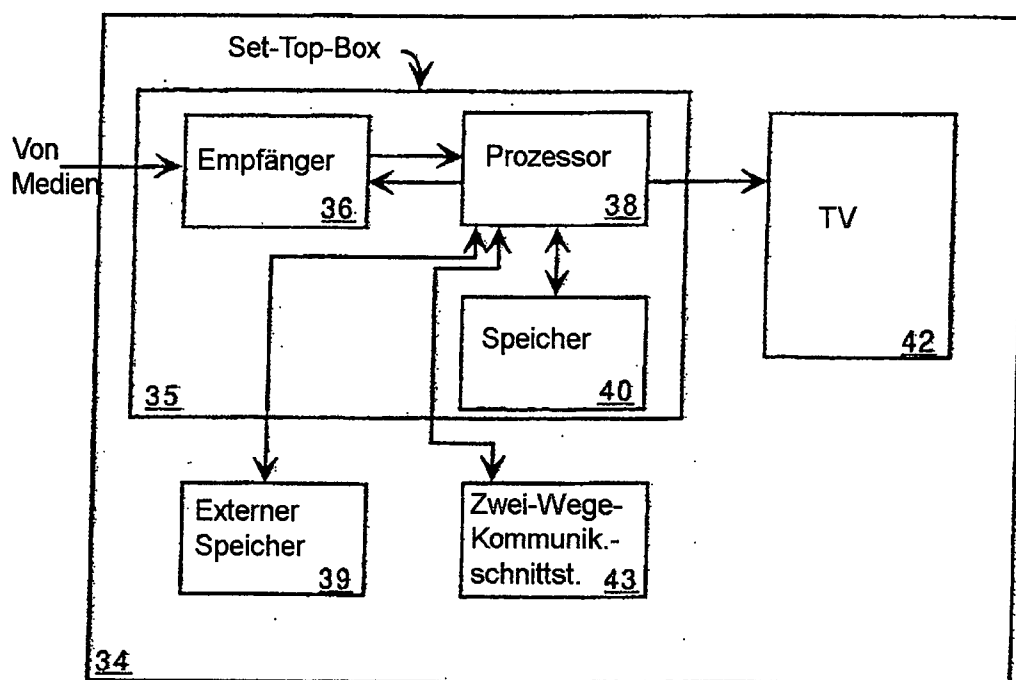


FIG. 5c

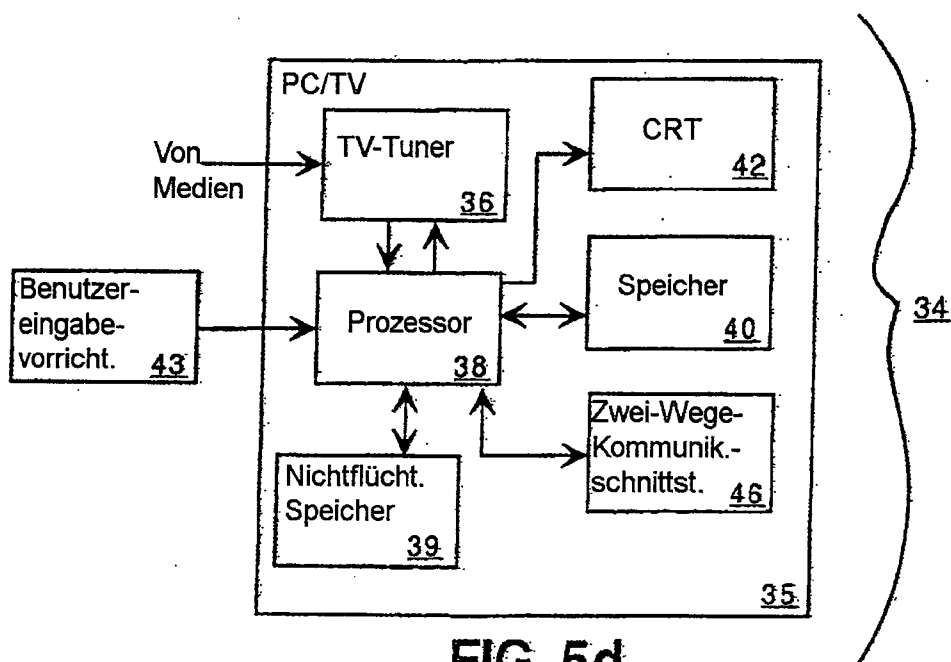
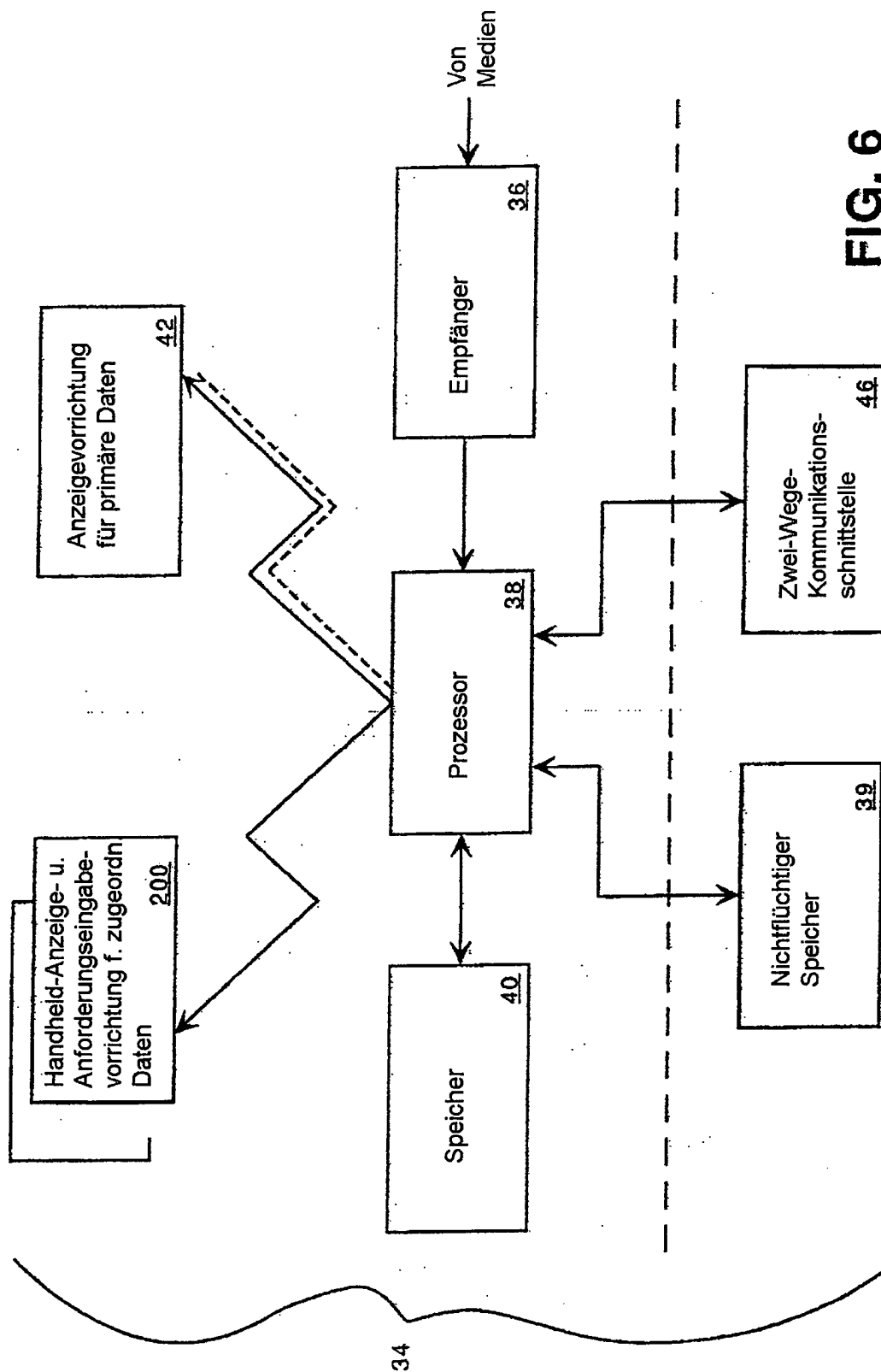
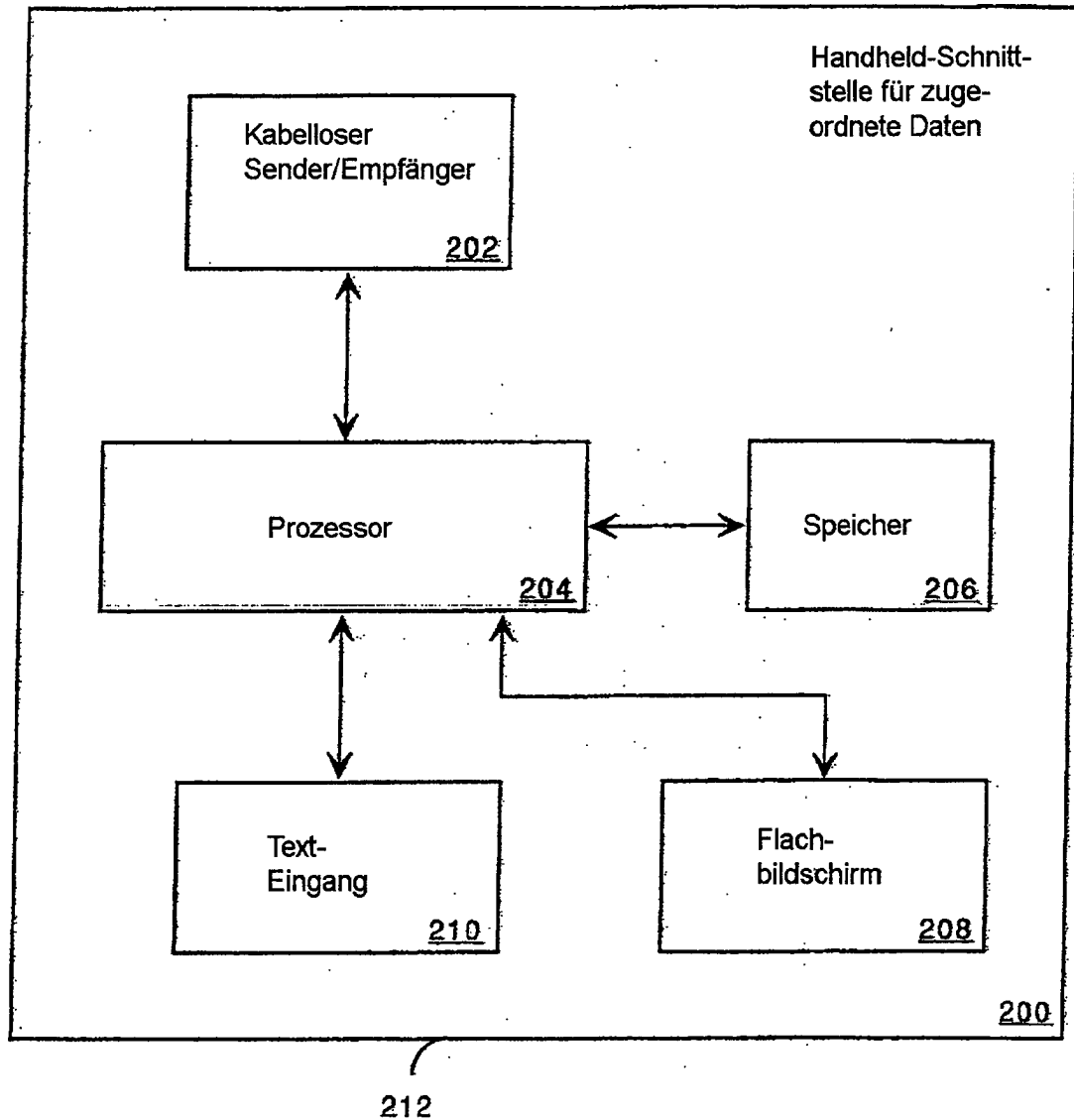


FIG. 5d



**FIG. 6**



**FIG. 7**

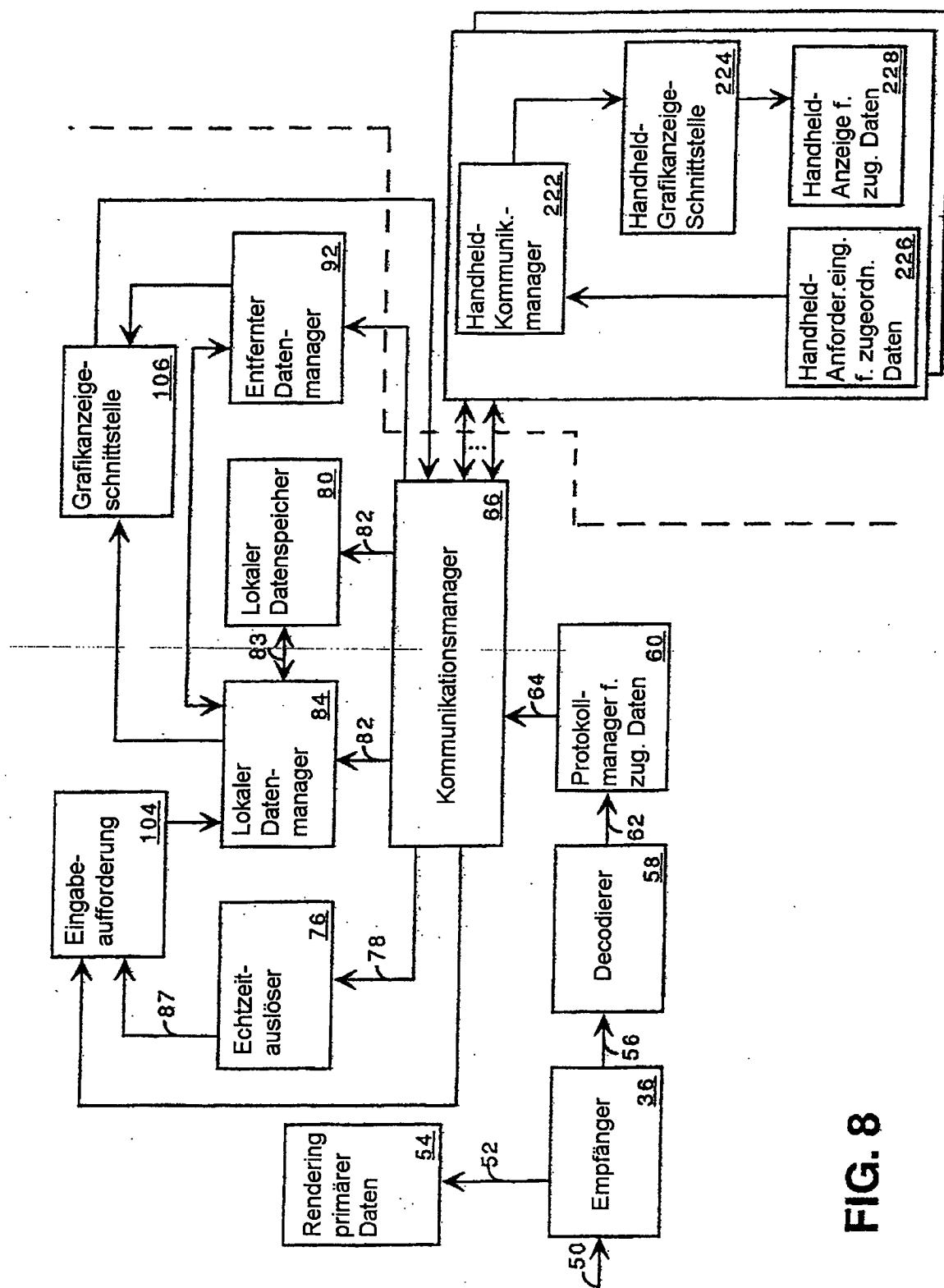


FIG. 8



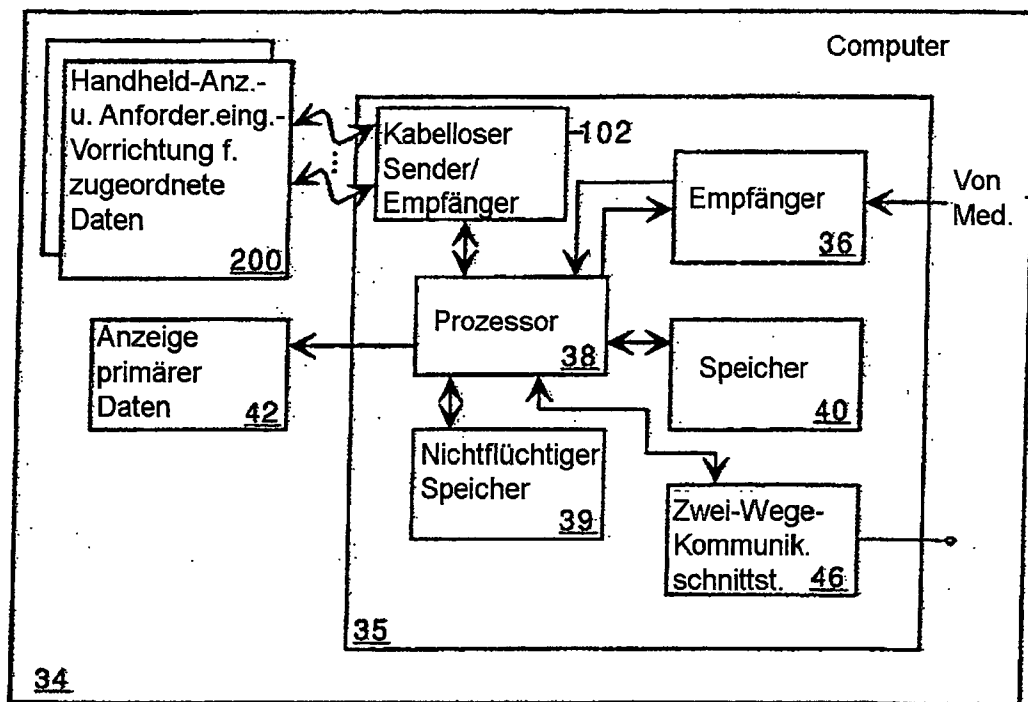


FIG. 9a

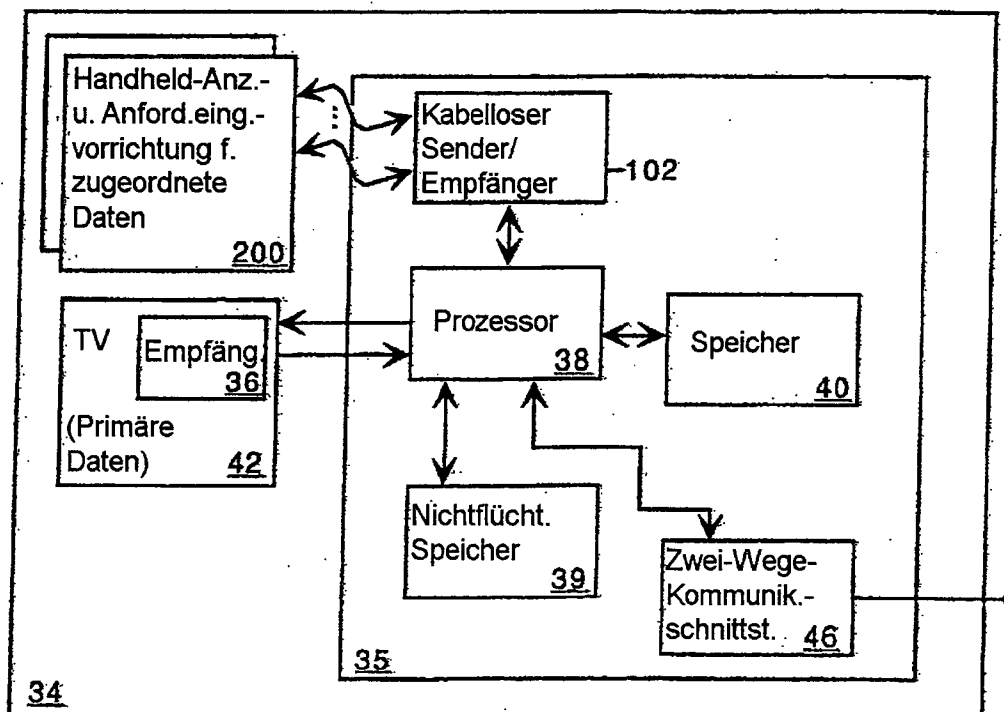


FIG. 9b

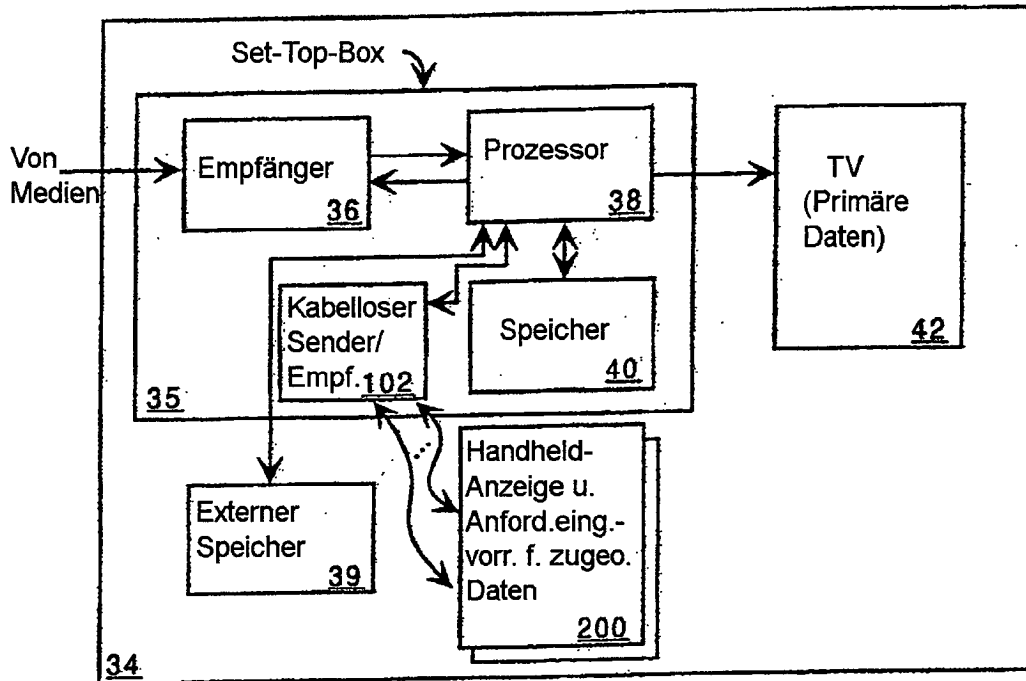


FIG. 9c

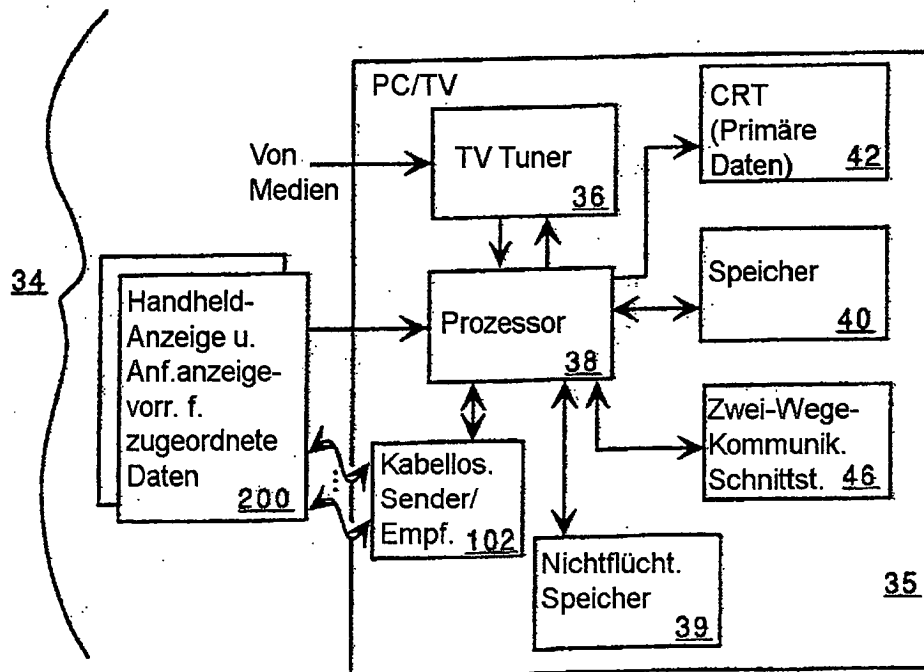


FIG. 9d

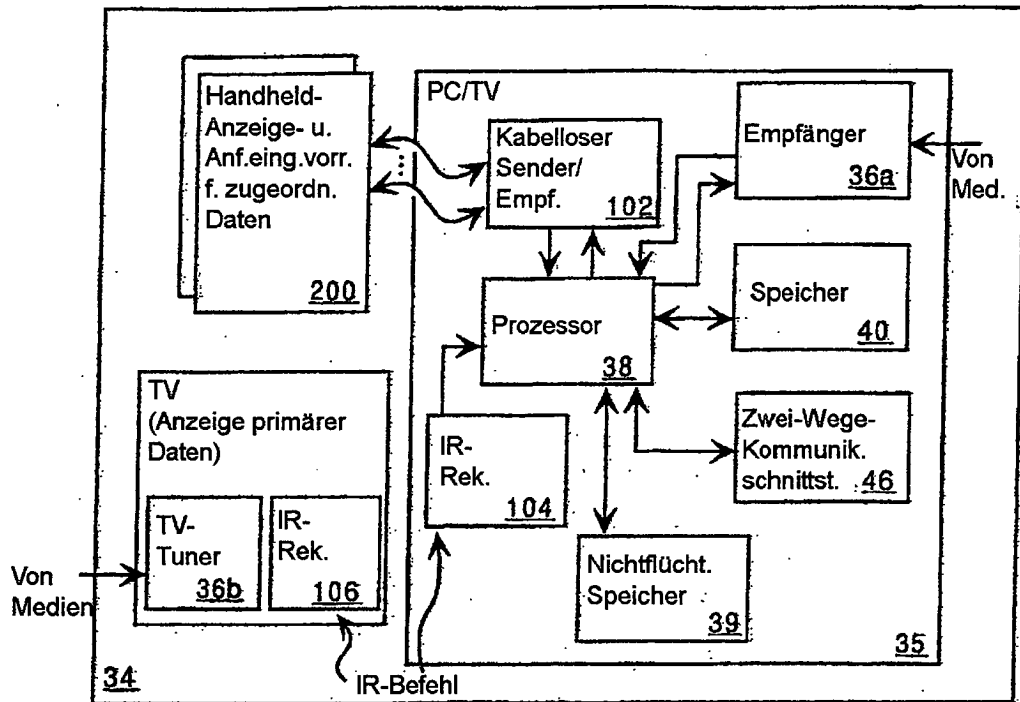


FIG. 10a

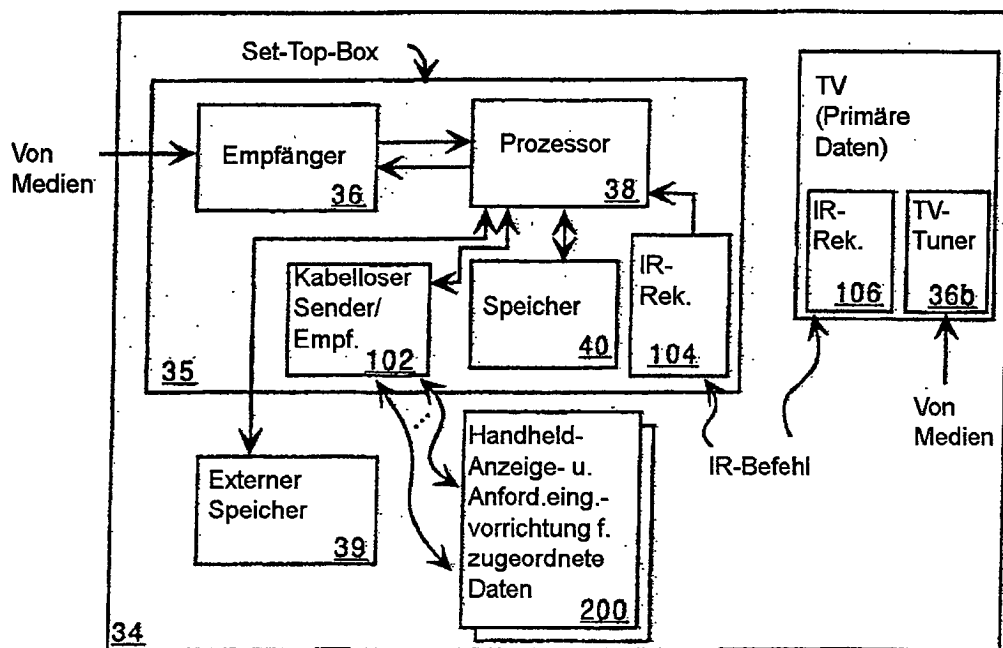


FIG. 10b

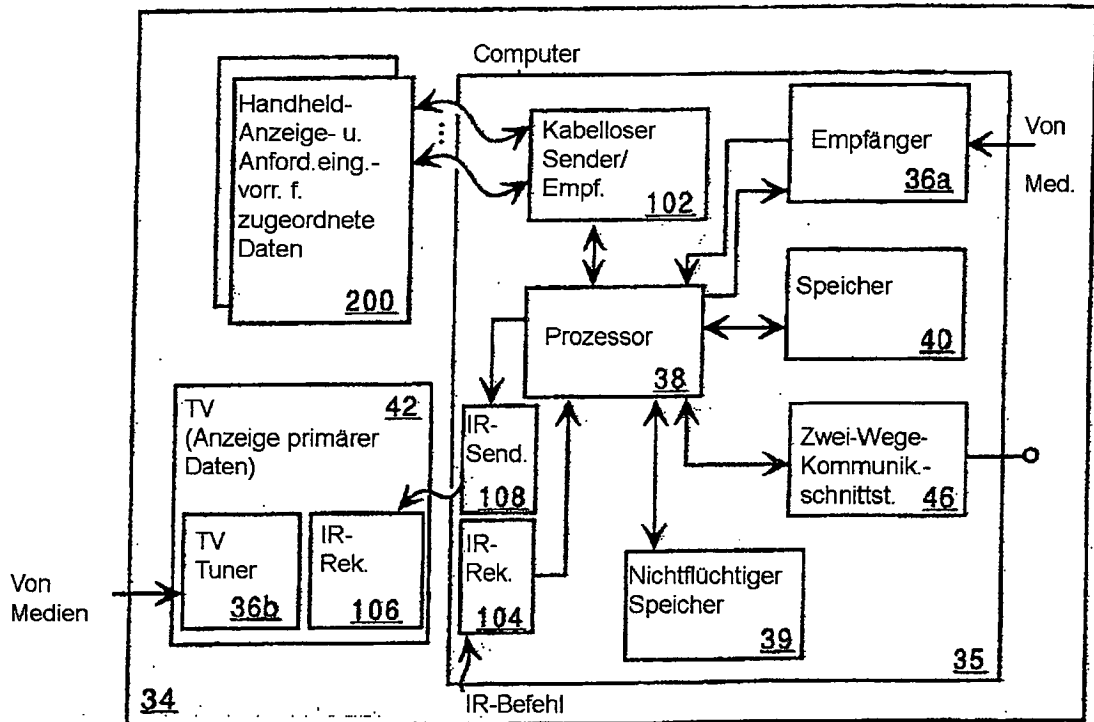


FIG. 11a

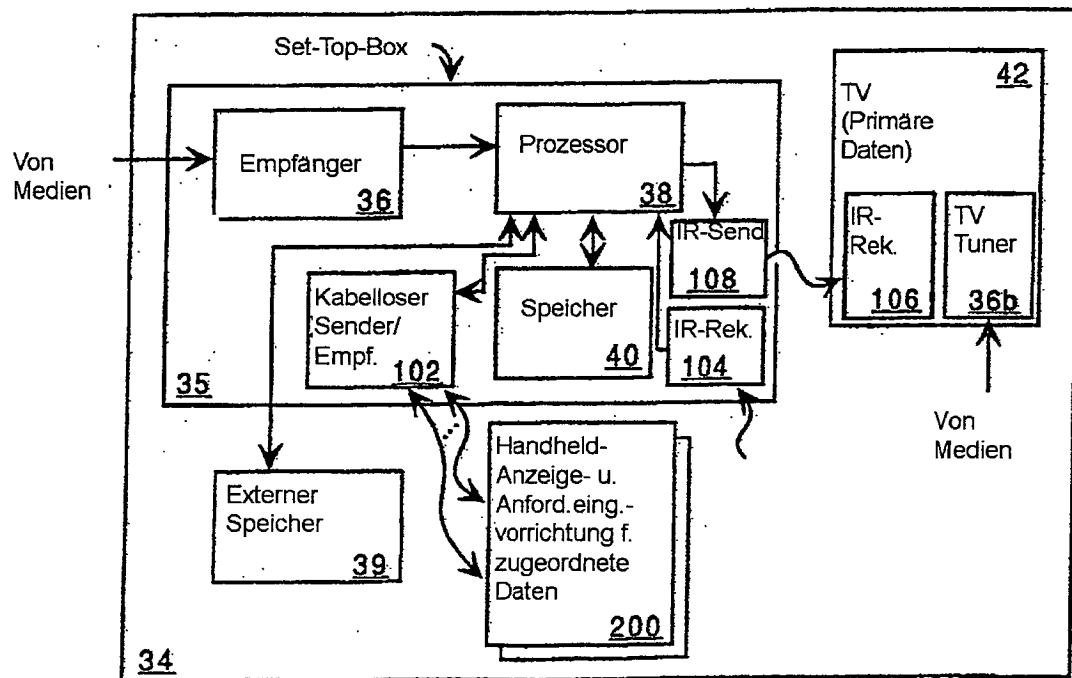


FIG. 11b

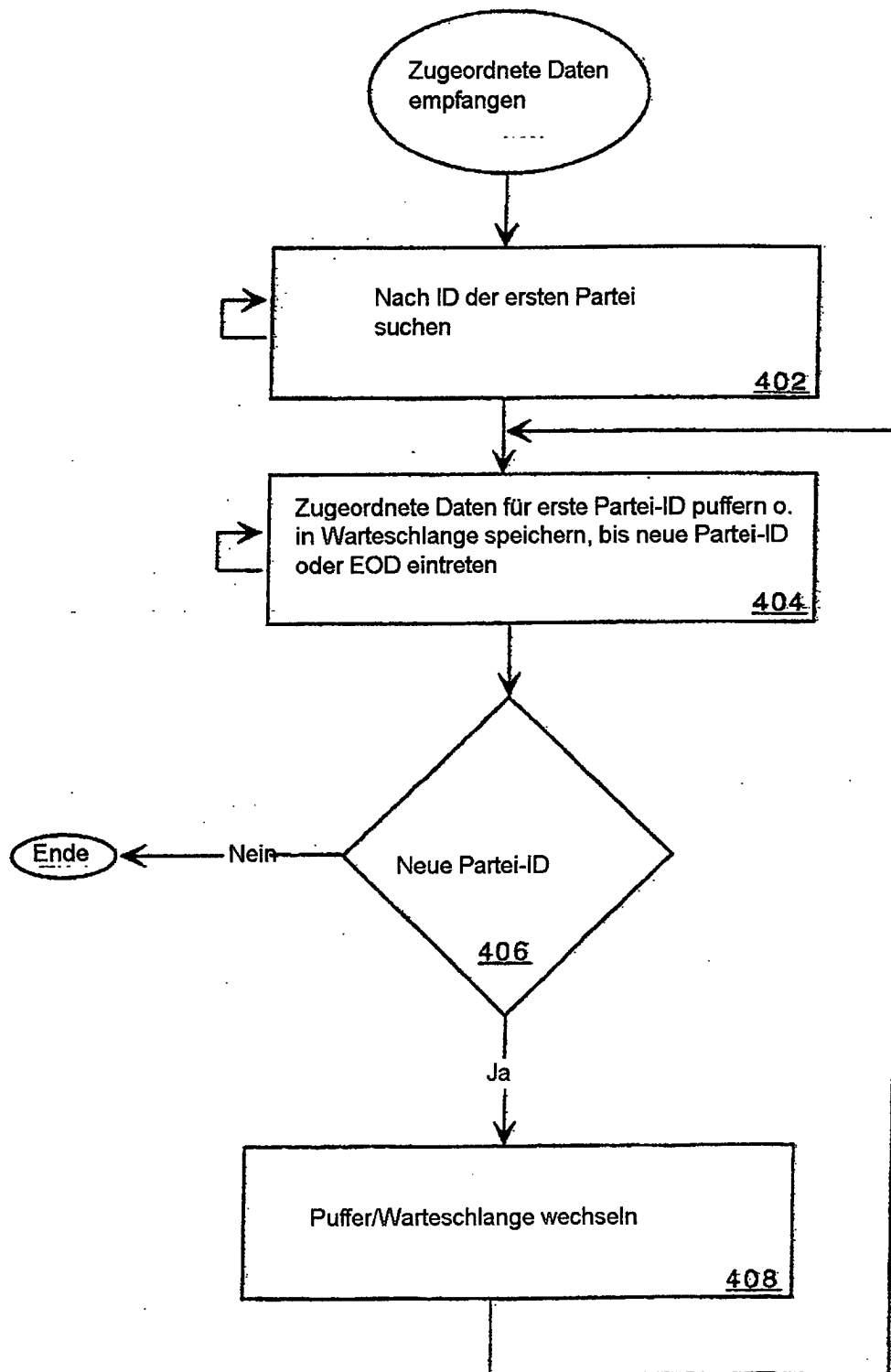


FIG. 12



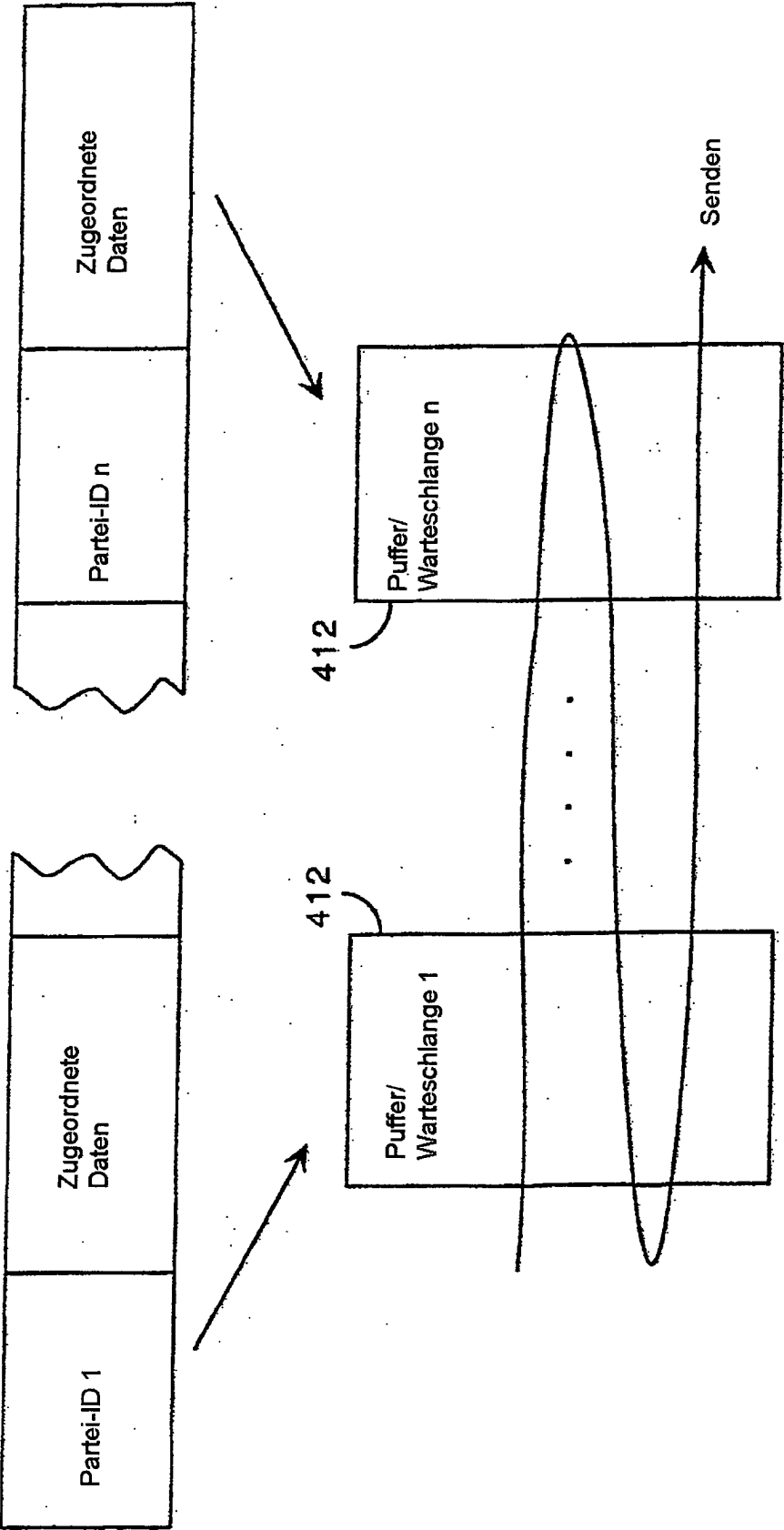


FIG. 13