

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
20. März 2008 (20.03.2008)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2008/031769 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
**Nicht klassifiziert**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/059377

(22) Internationales Anmeldedatum:  
7. September 2007 (07.09.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2006 043 231.2  
14. September 2006 (14.09.2006) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AG ÖSTERREICH** [AT/AT];  
Siemensstrasse 92, A-1210 Wien (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HAGL, Erich** [AT/AT];

Hetzendorferstrasse 49/4, A-1120 Wien (AT). **VIZAEI, Mohammad** [AT/AT]; Kratochwjlestrasse 12/2/14, A-1220 Wien (AT).

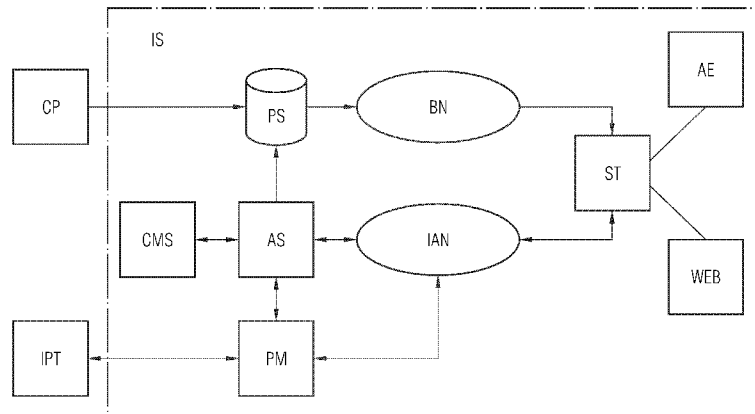
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: DIGITAL TELEVISION-BASED INFORMATION SYSTEM

(54) Bezeichnung: INFORMATIONSSYSTEM AUF BASIS VON DIGITALEM FERNSEHEN



(57) Abstract: The invention relates to an information system (IS) comprising a device (PS) for mixing digital television program contents with interactive applications, a transmission network (BN) for sending said program contents and interactive applications, a set-top box (ST) for receiving the program contents and interactive applications, and a television set as a display unit (AE). The information system (IS) further comprises a remote control and a webcam (WEB) as input units. Inputs are then forwarded via an interactive network (IAN) of the information system (IS) according to the invention, at least two back-end servers (AS, PM), e.g. an interactive application server or a proxy server for multimedia over IP, being linked to the interactive network (IAN). The back-end servers (AS, PM) are interconnected and are used for evaluating and logically processing the inputs. At least one back-end server (AS) is connected to a content management system (CMS), by means of which the interactive applications are parameterized and personalized. The disclosed digital television-based information system (IS), which comprises a webcam (WEB) in addition to at least two back-end servers (AS, PM), allows interactive applications such as multimedia applications to be user-specifically implemented in an easy fashion, especially in special areas of use such as hospitals, hotels, etc.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Informationssystem (IS), bei welchem eine Einrichtung (PS) für das Mischen von Programminhalten von digitalem Fernsehen mit interaktiven Anwendungen, ein Aussendungsnetzwerk (BN) für ein Versenden dieser Programminhalte und interaktiven Anwendungen und eine so genannte Set-Top-Box (ST)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/031769 A2



ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

---

für den Empfang der Programminhalte und interaktiven Anwendungen sowie ein Fernsehgerät als Anzeigevorrichtung (AE) vorgesehen sind. Das Informationssystem (IS) umfasst außerdem eine Fernbedienung sowie eine WebCam (WEB) als Eingabevorrichtungen. Eingaben werden dann über ein Interaktionsnetzwerk (IAN) des erfindungsgemäßen Informationssystems (IS) weitergeleitet, wobei an das Interaktionsnetzwerk (IAN) zumindest zwei Backend-Server (AS, PM) wie z.B. ein interaktiver Applikationsserver oder ein Proxyserver für Multimedia-over-IP angebunden sind. Die Backend-Server (AS, PM) sind miteinander verbunden und werden für die Auswertung und logische Abwicklung der Eingaben eingesetzt. Mindestens ein Backend-Server (AS) weist dabei eine Verbindung zu einem Content Management System (CMS) auf, über welches die interaktiven Anwendungen parametrisiert und personalisiert werden. Durch das erfindungsgemäß vorgeschlagene Informationssystem (IS) auf Basis von digitalem Fernsehen, welches neben zumindest zwei Backend-Server (AS, PM) auch eine WebCam (WEB) umfasst, können auf einfache Weise interaktive wie Multimedia-Anwendungen - insbesondere in speziellen Einsatzbereichen wie z.B. in Spitälern, Hotels, etc. teilnehmerspezifisch realisiert werden können.

**Beschreibung**

Informationssystem auf Basis von digitalem Fernsehen

**Technisches Gebiet**

5

Die Erfindung betrifft ein Informationssystem, bei welchem eine Einrichtung für das Mischen von Programminhalten von digitalem Fernsehen mit interaktiven Anwendungen, ein Aussendungsnetzwerk für ein Versenden dieser Programminhalte und interaktiven Anwendungen und eine so genannte Set-Top-Box für den Empfang der Programminhalte und interaktiven Anwendungen wie ein Fernsehgerät als Anzeigevorrichtung vorgesehen sind.

15

**Stand der Technik**

In Sinne der Informationstechnologie ist ein System eine für einen bestimmten Zweck einsetzbare Kombination von aufeinander abgestimmten Komponenten wie z.B. Hardware, Software, etc. Wird das System zum Zweck der Übertragung und Verbreitung von Informationen wie beispielsweise Programminhalten in Bild und/oder Ton, etc. eingesetzt, so kann es auch als Informationssystem bezeichnet werden, wobei diese Informationen über ein Medium wie z.B. Fernsehen, Radio, Internet, etc. übertragen und dann über eine Vorrichtung (z.B. Fernsehgerät, Radio, Bildschirm, etc.) ausgegeben werden können.

Fernsehen ist wie auch das Radio ein Massenmedium. Das Fernsehen wurde seit den 1950er Jahren in den Industriestaaten zu dem Leitmedium. So besaßen im Jahr 2003 94,4% der deutschen Haushalte ein Fernsehgerät. Aus technischer Sicht werden für das Fernsehen üblicherweise elektromagnetische Wellen genutzt. Die Übertragung von Bild und Ton durch diese elektromagnetischen Wellen kann dabei terrestrisch über terrestrische Frequenzen, mit Hilfe von Satelliten nicht-terrestrisch über Satellitenfrequenzen oder in über Koaxialkabeln erfolgen. Nach der gewählten Übertragungsform

wird dann vom terrestrischem Antennenfernsehen, Satellitenfernsehen oder vom Kabelfernsehen gesprochen.

Im Bereich des Antennen- und des Kabelfernsehens ist bis  
5 heute eine analoge Übertragung der Informationen – das heißt die Signale werden zeitlich und im Wert kontinuierlich übertragen – üblich, obwohl die Aufnahme und Bearbeitung der Video- und/oder Audiodaten schon seit einigen Jahren digital erfolgt.

10

Nach der allgemeinen Einführung des Fernsehens (in Deutschland 1952), der Farbe, Übertragung via Kabel und Satellit (1980er) ist die Digitalisierung der Übertragung von Bild- und Tondaten der nächste technische Evolutionsschritt.

15

Dabei werden unter digitalem Fernsehen sowohl eine Ausstrahlung von Video- und Audiodaten des konventionellen Programmangebotes des Fernsehens in digitalisierter Form als auch ein mögliches Angebot neuartiger Anwendungen wie beispielsweise Untertitel, Teletext, Electronic Program Guide (EPG), etc. verstanden.

20

Die bedeutendsten Eigenschaften des digitalen Fernsehens werden darin gesehen, dass digitale Signale nahezu ohne Informationsverlust übertragen und komprimiert werden können.

25

Da die meisten herkömmlichen Anzeigevorrichtungen wie z.B. Fernsehgeräte nicht direkt das digitalen Signal verarbeiten können, wird zum Empfang des digitalen Fernsehens ein zusätzlicher Digital-Decoder – eine so genannte Set-Top-Box – oder ein geeignetes Fernsehgerät benötigt, in welches der  
30 Decoder genauso wie das heute übliche analoge Empfangsteil für analoges Fernsehen bereits integriert ist.

30

Für die Übertragung des digitalen Fernsehens über ein so genanntes Aussendungsnetzwerk wurde in den 90iger Jahren in  
35 Europa der so genannte DVB-Standard entwickelt, wobei die Abkürzung DVB für Digital Video Broadcasting steht. Als DVB werden standardisierte Verfahren zur Übertragung von digitalen Inhalten wie z.B. Video- sowie Audiodaten für

35

Fernsehen und Radio, für Mehrkanalton und für einen Einsatz von interaktiven Anwendungen wie beispielsweise Untertitel, Teletext, Electronic Program Guide (EPG), etc. durch digitale Technik bezeichnet.

5

DVB wird für die unterschiedlichen Übertragungswege bzw. unterschiedliche Aussendungsnetzwerk-Technologien in mehrere Unterarten unterteilt, die hauptsächlich durch das Modulationsverfahren, dessen optimaler Wert entscheidend vom Frequenzbereich abhängig ist, und durch die Fehlerkorrektur unterschieden werden. Es gibt daher beispielsweise DVB-S für die Übertragung durch direkt strahlende Satelliten, DVB-C für die Übertragung über Kabelnetze, DVB-T für die Übertragung durch terrestrische Senderketten im VHF- bzw. UHF-Bereich oder DVB-IP, bei dem vom so genannten Internet Protokoll für die Übertragung Gebrauch gemacht wird.

In den USA wurde für digitales Fernsehen ein vergleichbarer als ATSC-System bezeichneter Standard vom so genannten Advanced Television Standard Committee ATSC erarbeitet. In Asien - insbesondere Japan - wird für digitales Fernsehen das von der japanischen Association of Radio Industries and Businesses (ARIB) standardisierte Integrated Services Digital Broadcasting (ISDB) verwendet.

25

Beim digitalen Fernsehen besteht die Möglichkeit auch Anwendungen anzubieten, welche ein Eingreifen eines Zusehers in die übertragenen Programminhalte ermöglichen. Diese Anwendungen werden daher auch als interaktive Anwendungen bezeichnet. Einsatzmöglichkeiten für interaktive Anwendungen bei digitalem Fernsehen sind heutzutage beispielsweise Electronic Program Guides (EPGs), Video-on-Demand, bei dem Videodaten (z.B. Video- oder Fernsehfilm) auf Bestellung abgerufen werden, Teleshopping, etc. Voraussetzung für diese interaktiven Anwendungen sind dabei ein digitale Übertragung und ein Vorhandensein eines so genannten (gegebenenfalls breitbandigen) Rückkanals, welche eine Ergänzung für die klassisch undirektionalen Rundfunkmedien (z.B. Radio,

35

Fernsehen) darstellt, bei denen Programminhalte üblicherweise - nur in ein Richtung - in so genannte Vorwärtsrichtung - vom Sender zum Empfänger übertragen werden.

5 Um interaktive Anwendungen in Kombination mit digitalem Fernsehen anbieten zu können, wurde als Basis von der europäischen Industrie ausgehend von DVB der so genannte Multimedia Home Platform (MHP)-Standard entwickelt. Der MHP-Standard soll von (Fernseh-)Programmanbietern, Endgeräte-herstellern und Netzbetreibern eingesetzt werden, um eine gemeinsame interaktive Basis liefern zu können. Durch MHP wird eine Schnittstelle zwischen der Software eines Digital-10 Decoders und interaktiven Anwendungen standardisiert. MHP basiert auf der Programmiersprache Java. Die Plattform ermöglicht interaktive Anwendungen wie beispielsweise komplexe Electronic Program Guides (EPGs), Spiele, etc. Auf der Empfängerseite kann der Anschluss unterschiedlicher End- und Peripherie-Geräte (z.B. Set-Top-Box, TV-Gerät mit integriertem Decoder, Multimedia-PC, Drucker, etc.) 15 unterstützt werden. MHP-basierte Anwendungen können dabei über sämtliche spezifizizierte DVB-Übertragungstechnologien (z.B. DVB-S, DVB-T, DVB-C, etc.) zusammen mit dem so genannten DVB-Transportstrom übertragen werden, welcher auch die digitalen Audio- und Videodaten für die Programminhalte 20 umfasst.

Das Mischen des DVB-Transportstroms mit interaktiven Anwendungen auf z.B. MHP-Basis wird von eigenen Einrichtungen - so genannten Playout-Systemen - durchgeführt, welche auch 30 für die Weiterleitung der mit den interaktiven Anwendungen gemischten Programminhalten an das Aussendungsnetzwerk eingesetzt werden. Das Playout-System stellt damit auch eine Schnittstelle zwischen einem Anbieter von Programm-inhalten bzw. interaktiven Anwendungen und Aussendungsnetzwerk dar.

35

Neben MHP wurde von OpenTV, einem 1996 gegründeten und global tätigen Anbieter von Technologie für interaktives und digitales Fernsehen, eine offene, herstellerunabhängige

Anwendungsprogrammierschnittstelle bzw. Middleware entwickelt, welche auch unter der Bezeichnung OpenTV-Middleware vertrieben wird. Diese modular aufgebaute Middleware setzt auf Betriebssysteme von Set-Top-Boxen auf, um interaktive Anwendungen für digitales Fernsehen zur Verfügung zu stellen. OpenTV wird beispielsweise vom Britischen Fernsehsender Sky Television eingesetzt.

Eine weitere Möglichkeit des interaktiven digitalen Fernsehens stellt das so genannte IP-TV oder Internet Protokoll-Fernsehen dar. Mit IP-TV wird eine digitale Übertragung von Programminhalten (z.B. Filmen, etc.) über ein digitales Datennetz bezeichnet. Hierzu wird das dem Internet zugrunde liegende Protokoll - das Internet Protokoll IP - und üblicherweise wegen einer für die Übertragung erforderlichen, hohen Datenrate eine breitbandige Verbindung verwendet. Typische über IP-TV angebotene Anwendungen sind z.B. Video-on-Demand, Internet-TV, bei dem so genannte Video-Streams aus dem Internet abgespielt werden, Live-TV, etc. IP-TV ist außerdem aufgrund der Verwendung des Internet Protokolls sofort rückkanalfähig, während beispielsweise bei anderen Technologien (z.B. Kabelfernsehen, Satellitenfernsehen, etc.) der Rückkanal für Interaktionen erst z.B. mittels in der Set-Top-Box integrierten Modems mit Verbindung zu einem Kommunikationsnetz (z.B. Telefonnetz, Datennetz, etc.) realisiert werden muss.

Mittels digitalem Fernsehen können auf Basis verschiedener Standards und Techniken wie z.B. MHP, OpenTV, IP-TV Teilnehmern interaktive Anwendungen zur Verfügung gestellt werden. Derzeit gibt es beispielsweise Informationssysteme auf Basis von digitalem Fernsehen, von denen interaktive Anwendungen wie z.B. Video-on-Demand angeboten werden. Bei der Anwendung Video-on-Demand werden Videodaten (z.B. Video- oder Fernsehfilm) aus einem Menü ausgewählt und auf Bestellung abgerufen. Allerdings bietet Video-on-Demand nur die Möglichkeit einer teilnehmerspezifischen Auswahl des angebotenen Programminhaltes sowie gegebenenfalls eine

individuelle Festlegung eines Startzeitpunktes für die Übertragung des Programminhaltes.

Für Bereiche (z.B. Spitäler, Hotels, etc.), in denen die  
5 verschiedenen Teilnehmer unterschiedliche Anforderungen an  
einen angebotenen Informationsgehalt haben, ist es allerdings  
derzeit bei Informationssystemen auf Basis von digitalem  
Fernsehen nicht möglich, die angebotenen Programminhalte  
10 durch teilnehmerspezifische oder personalisierte  
Informationen sowie Multimedia-Anwendungen zu ergänzen und  
diese auch teilnehmerspezifisch zur Verfügung zu stellen.

### **Darstellung der Erfindung**

15 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein  
Informationssystem auf Basis von digitalem Fernsehen  
anzugeben, mit welchem eine Ergänzung von Programminhalten  
durch interaktive, teilnehmerspezifische und Multimedia-  
Anwendungen ermöglicht wird.

20

Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch ein Informationssystem  
der eingangs angeführten Art, bei welchem zusätzlich zu einer  
Fernbedienung eine WebCam als Eingabeeinheit eingesetzt wird,  
welches weiters ein Interaktionsnetzwerk für eine  
25 Weiterleitung der Eingaben umfasst, wobei an dieses  
Interaktionsnetzwerk zumindest zwei miteinander verbundene  
Backend-Server angebunden sind, welche für eine Auswertung  
und logische Abwicklung der Eingaben eingesetzt werden. Dabei  
weist zumindest einer der Backend-Server eine Verbindung zu  
30 einem so genannten Content Management System auf, über  
welches die interaktiven Anwendungen parametrisiert und  
teilnehmerspezifisch angepasst - d.h. personalisiert werden.

Der Hauptaspekt der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Lösung  
35 besteht darin, dass auf vorteilhafte Weise ein Informations-  
system auf Basis von digitalem Fernsehen mit einer WebCam,  
zumindest zwei so genannten Backend-Servern und einem so  
genannten Content Management System ergänzt wird, wodurch



interaktive Anwendungen wie Multimedia-Anwendungen - insbesondere in speziellen Einsatzbereichen wie z.B. in Spitälern, Hotels, etc. teilnehmerspezifisch gestaltet werden können.

5

Durch die Backend-Server wird einerseits die Möglichkeit geschaffen, interaktive Anwendungen anzubieten, welche mittels Content Management System parametrisiert und personalisiert werden. Ein Content Management System ist dabei ein System, durch welches eine zentralisierte Erstellung und Bearbeitung für z.B. Inhalte von Anwendungen ermöglicht und organisiert wird. Dabei kann auch eine Personalisierung der Inhalte - d.h. eine Anpassung auf Informationsbedürfnisse einzelner Teilnehmer vorgenommen werden.

Andererseits wird durch eine Integration einer WebCam in Kombination mit zumindest einem Backend-Server eine Ergänzung mit Multimedia-Anwendungen wie beispielsweise Videotelefonie auf einfache Weise ermöglicht. Die WebCam verfügt dabei über eine Anschlussmöglichkeit an einen Rechner oder ein Netzwerk (z.B. Local Area Network, IP-basiertes Netz), wodurch regelmäßig aktualisierte Bilder oder Bildfolgen in Form von so genannten Video-Streams über dieses Netzwerk übertragen werden können.

Backend-Server sind dabei zentrale Rechner, auf welchen so genannte Server-Anwendungen, welche auch als Backend-Programme bezeichnet werden, ausgeführt werden. Von diesen Backend-Programmen werden dabei Inhalte und Daten verwaltet und für die jeweiligen interaktiven Anwendungen bzw. Multimedia-Anwendungen aufgerufen, um diese so genannte Clients bzw. Client-Softwareprogramme - die bei digitalem Fernsehen beispielsweise von der Set-Top-Box ausgeführt werden - zur Verfügung gestellt. Durch den Client werden außerdem die Anwendungen des Backend-Servers gestartet. Die Client-Softwareprogramme, von welchen die Daten z.B. auf

einer Anzeigevorrichtung dargestellt werden, werden auch als Frontend-Programme bezeichnet.

5 Eine zweckmäßige Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass für die Ausstrahlung von Programminhalten und interaktiven Anwendungen über das Ausstrahlungsnetzwerk in Vorwärtsrichtung DVB-Technologie oder das Internet-Protokoll IP eingesetzt werden, da insbesondere DVB für verschiedene Übertragungsmedien (z.B. Kabel, Satellit, IP-basiertes  
10 Netzwerk) in Europa standardisiert worden ist. Ein Einsatz des Internet-Protokoll IP bietet den Vorteil, dass das Internet-Protokoll IP ein standardisiertes, weit verbreitetes Netzwerkprotokoll ist, welche häufig in Computernetzen verwendet wird.

15

Es ist günstig, wenn für die Übertragung der Eingaben über das Interaktionsnetzwerk - sozusagen für einen so genannten Rückkanal - das Internet-Protokoll IP eingesetzt wird, da das Internet-Protokoll ein standardisiertes, weit verbreitetes  
20 Netzwerkprotokoll darstellt, durch welches es möglich ist, auf einfache Weise zu Rechnern wie z.B. zu den Backend-Server Verbindungen aufzubauen, um die interaktiven bzw. Multimedia-Anwendungen zu nutzen.

25

Es ist vorteilhaft, wenn als Backend-Server ein so genannter Proxyserver für Multimedia-over-IP und/oder ein so genannter interaktiver Applikationsserver vorgesehen sind, weil durch den Einsatz verschiedener Servertypen eine Vielzahl an verschiedenen, teilnehmerspezifisch gestalteten Anwendungen  
30 angeboten werden können - wie z.B. interaktive Spiele, individuelle Essensauswahl für Patienten oder Hotelgäste, elektronische Befragungen, Videotelefonie, teilnehmerspezifischer Ticker-Service, etc.

35

Ein so genannter Applikationsserver bzw. Anwendungsserver ist dabei ein Backend-Server, welcher über ein Netzwerk (z.B. Interaktionsnetzwerk) von einem Client angesprochen werden kann und von dem dann spezielle Anwendungsprogramme - die so

genannten Applikationen oder Anwendungen - ausgeführt werden. Sind diese Anwendungen als interaktive Anwendungen gestaltet, d.h. es werden vom Teilnehmer Eingaben gefordert, durch welche der weitere Ablauf der Anwendung gesteuert wird, so  
5 kann der Applikationsserver auch als interaktiver Applikationsserver bezeichnet werden.

Ein so genannter Proxyserver ist ein Server, welcher sich in einem Netzwerk nahe bei den Clients befindet und von dem  
10 vertretungshalber die Bereitstellung von Anwendungen wie beispielsweise Multimedia-Anwendungen oder Daten (z.B. Programminhalte, etc.) für einen entfernten Server übernommen wird. Im einfachsten Fall werden von einem Proxyserver daher  
beispielsweise Daten einfach weitergeleitet. Nur im Fall,  
15 dass z.B. die vom Client angeforderten Anwendungen oder Daten nicht am Proxyserver verfügbar sind, wird vom Proxyserver auf den entfernten Server zugegriffen.

Der Begriff Multimedia-over-IP bezeichnet ein Anbieten von  
20 Multimediamaterialien - d.h. Inhalten, welche aus mehreren digitalen Inhaltsformen wie z.B. Text, Fotografie, Grafik, Animation, Audio oder Video bestehen, über ein auf dem Internet-Protokoll basiertes Netzwerk bzw. über das Internet. Eine Anwendung zu Multimedia-over-IP ist z.B. Videotelefonie  
25 über ein IP-basiertes Netz. Mit Hilfe eines Proxyservers für Multimedia-over-IP können daher beispielsweise moderne Kommunikationsanwendungen wie z.B. Videotelefonie, Chat oder Instant Messaging auf einfache Weise angeboten werden.

30 Eine bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Informationssystems sieht vor, dass ein optisches Signal in die auf der Anzeigevorrichtung dargestellten Programminhalte eingeblendet wird, mittels welchem ein Vorhandensein von interaktiven Anwendungen angezeigt wird, und dass durch  
35 Betätigung zumindest einer Eingabeeinheit eine Übersicht der auswählbaren Anwendungen dargestellt wird. Durch das optische Signal kann einem Teilnehmer auf einfache Weise mitgeteilt werden, dass interaktive, gegebenenfalls spezielle auf ihn

zugeschnittene Anwendungen aufgerufen werden können. Diese Anwendungen können dann, falls sie vom Teilnehmer aufgerufen werden, in übersichtlicher Weise beispielsweise als Übersicht bzw. als so genanntes Portal präsentiert werden, welches eine  
5 spezielle interaktive Anwendung darstellt, die durch Eigenschaften wie z.B. Integration von Anwendungen, etc., Bereitstellung von einfacher Suche und Präsentation von Informationen, personalisierte Gestaltung, etc. gekennzeichnet wird.

10

Es ist günstig, wenn vom erfindungsgemäßen Informationssystem als Anwendung ein so genannter Ticker-Service angeboten wird, welcher mit Hilfe des Content Management Systems eingerichtet, verwaltet und personalisiert wird, da durch den  
15 Ticker-Service einem bestimmten Teilnehmer für ihn wichtige Information übermittelt werden kann, welche mit Hilfe des Content Management Systems für diesen Teilnehmer individuell eingerichtet worden ist. So kann durch dem Ticker-Service des Informationssystems beispielsweise ein Spitalspatient auf die  
20 Einnahme von Medikamenten aufmerksam gemacht werden.

Des weiteren empfiehlt sich, wenn als Anwendung unter Verwendung der WebCam und des Proxyservers für Multimedia-over-IP Videotelefonie und/oder ein Monitoring-Service  
25 angeboten werden. Dabei kann für den Monitoring-Service auf einfache Weise eine Auswertung der mit der WebCam aufgenommenen Bildinhalte vorgenommen werden, wobei aufgrund einer Detektion vorgegebene Bewegungsmuster gegebenenfalls Alarme ausgelöst werden.

30

### **Kurzbeschreibung der Zeichnung**

Die Erfindung wird nachfolgend in beispielhafter Weise anhand der beigefügten Figur erläutert. Figur 1 zeigt schematisch  
35 das erfindungsgemäße Informationssystem auf Basis von digitalem Fernsehen, von welchem auch interaktive Anwendungen sowie Multimedia-Anwendungen angeboten und personalisiert werden.

### Ausführung der Erfindung

Figur 1 zeigt eine schematisch dargestellte Einrichtung CP eines Anbieters von Programminhalten - eines so genannten  
5 Content Providers oder Broadcasters, welche aus nicht eingezeichneten Komponenten wie z.B. Datenbanken zur Speicherung von Programminhalten, Einrichtung zur Bearbeitung und Vorbereitung einer Ausstrahlung von Programminhalten, etc. bestehen kann.

10

Zusätzlich zeigt Figur 1 schematisch eine Video- und/oder IP-Telefonie-Einrichtung IPT eines Teilnehmers, welcher beispielsweise mittels vom Informationssystem IS angebotener Videotelefonie von z.B. einem Spitalspatienten kontaktiert  
15 werden kann. Die Video- und/oder IP-Telefonie-Einrichtung IPT kann nicht eingezeichnete Komponenten wie z.B. ein IP-Telefonie-fähiges Endgerät, einen Personal Computer (PC), etc. umfassen.

20

Neben der Einrichtung CP des Content-Providers und der Video- und/oder IP-Telefonie-Einrichtung IPT zeigt Figur 1 in schematischer Weise ein erfindungsgemäßes Informationssystem IS auf Basis von digitalem Fernsehen, wobei dieses Informationssystem IS insbesondere für einen Einsatz in  
25 speziellen Anwendungsbereichen wie z.B. einen Spitalsbetrieb geeignet ist, in welchem interaktive Anwendungen für einzelne Teilnehmer spezifisch personalisiert werden müssen und eine Integration von Multimedia-Anwendungen wie z.B. Video-telefonie sinnvoll sind.

30

Das Informationssystem IS umfasst ein Playout-System PS, von welchem sowohl Programminhalte (z.B. Video-Streams, Filme, etc.) von der Einrichtung CP des Content Providers als auch interaktive Anwendung von einem ersten Backend-Server AS  
35 empfangen werden. Vom Playout-System PS werden dann die Programminhalte mit den interaktiven Anwendungen gemischt und an ein Aussendungsnetzwerk BN weitergeleitet. Von diesem Aussendungsnetzwerk BN kann beispielsweise für einen Versand

der mit interaktiven Anwendungen gemischten Programminhalte in Vorwärtsrichtung der vom European Telecommunications Standards Institute ETSI veröffentlichten DVB-Standard oder das Internet-Protokoll IP verwendet werden. Für einen Einsatz von interaktiven Anwendungen kann z.B. beim Payout-System PS, etc. der MHP-Standard zum Einsatz kommen. Allerdings ist es auch möglich, andere Technologien für digitales Fernsehen mit interaktiven Anwendungen wie z.B. OpenTV bzw. IP-TV einzusetzen.

10

Als Schnittstelle zu einem Teilnehmer (z.B. Patienten in einem Spital) umfasst das erfindungsgemäße Informationssystem IS eine so genannte Set-Top-Box ST, an welche eine Anzeigevorrichtung AE (z.B. ein Fernsehgeräte) sowie eine WebCam WEB angeschlossen sind. Von der Set-Top-Box ST werden die ausgesendeten, mit interaktiven Anwendungen gemischten Programminhalte empfangen und auf der Anzeigevorrichtung AE angezeigt. Ein Vorhandensein von interaktiven Anwendungen kann beispielsweise durch ein optisches Signal (z.B. roter Punkt, farbiger Balken, etc.) auf der Anzeigevorrichtung AE angekündigt werden. Für eine Anwahl interaktiver Anwendungen kann als Eingabeeinheit entweder eine zur Anzeigevorrichtung gehörende Fernbedienung oder - insbesondere bei Multimedia-Anwendungen - die WebCam WEB eingesetzt werden.

25

Zusätzlich ist die Set-Top-Box ST mit einem Interaktionsnetzwerk IAN verbunden. Vom Interaktionsnetzwerk IAN werden dann Eingaben des Teilnehmers (z.B. Auswahl einer Anwendung, etc.) an so genannte Backend-Server AS, PM weitergeleitet, wobei für die Übertragung der Eingaben vom Interaktionsnetzwerk IAN beispielsweise das Internet-Protokoll IP verwendet werden kann.

30

Die Backend-Server AS, PM werden dann für eine Auswertung und logische Abwicklung der Eingaben eingesetzt. Die Backend-Server AS, PM sind üblicherweise miteinander verbunden, damit Daten wie beispielsweise Registrierungsdaten der Set-Top-Box ST, Teilnehmerdaten, etc. ausgetauscht werden können.

35

Das in Figur 1 beispielhaft dargestellte Informationssystem IS umfasst z.B. zwei beispielhafte Backend-Server AS und PM, wobei der erste Backend-Server AS als so genannter interaktiver Applikations-server und ein zweiter Backend-Server PM als so genannter Proxyserver für Multimedia-over-IP ausgestaltet sind. Auf diese Weise kann eine Vielzahl verschiedener interaktiver wie multimedialer Anwendung geboten werden.

Vom ersten Backend-Server AS bzw. dem interaktiven Applikationsserver werden einerseits interaktive Anwendungen an das Playoutsystem PS übertragen und andererseits Eingaben eines Teilnehmers, welche von der Set-Top-Box ST über das Interaktionsnetzwerk IAN zum ersten Backend-Server AS gelangen, gesammelt, ausgewertet und bearbeitet. An den ersten Backend-Server AS ist auch ein so genanntes Content Management System CMS für Inhalte bzw. interaktive Anwendungen angeschlossen, mit welchem Inhalte z.B. teilnehmerspezifisch verwaltet sowie interaktive Anwendungen parametrisiert und personalisiert (teilnehmerspezifisch gestaltet) werden können.

Mit Hilfe des zweiten Backend-Servers PM bzw. des Proxy-servers für Multimedia-over-IP wird eine moderne Kommunikation durch Multimedia-Anwendungen wie z.B. Videotelefonie, Instant Messaging, etc. ermöglicht. Dabei wird z.B. bei Videotelefonie mit der WebCam WEB als Eingabe-einheit für beispielsweise einen Spitalspatienten eine Verbindung über das Interaktionsnetzwerk IAN und den zweiten Backend-Server PM zum Video- und/oder IP-Telefonie-Einrichtung IPT eines anderen Teilnehmers aufgebaut. Die Registrierungsdaten der Set-Top-Box ST für einen Verbindungsaufbau werden z.B. durch die Verbindung mit dem ersten Backend-Server AS zur Verfügung gestellt. Eine Vergebührung der Videotelefonie kann beispielsweise ebenfalls vom ersten Backend-Server AS übernommen werden.

Durch das Informationssystem IS besteht die Möglichkeit in speziellen Einsatzbereichen wie z.B. einem Spital spezielle interaktive und multimediale Anwendungen zur Verfügung zu stellen. Im Folgenden werden einige dieser möglichen  
5 Anwendungen in beispielhafter Weise kurz erläutert:

Während der Übertragung von Programminhalten kann ein Teilnehmer durch z.B. ein optisches Signal darüber informiert werden, dass interaktive und/oder Multimedia-Anwendungen zur  
10 Verfügung stehen. Bei z.B. einer Eingabe des Teilnehmers über die Fernbedienung (z.B. Drücken einer bestimmten Taste) kann dem Teilnehmer eine Übersicht - ein so genanntes Portal - der für ihn verfügbaren Anwendungen auf der Anzeigevorrichtung angezeigt werden. Diese Portal-Anwendung kann auf den  
15 Teilnehmer abgestimmt sein und übersichtlichere Darstellung von verfügbaren Informationen bzw. Anwendungen bieten.

Eine weitere, mögliche Anwendung stellt ein Dienst für individuelle Essensauswahl für Spitalspatienten dar, bei dem  
20 durch Eingabe am Content Management System CMS eine Auswahlmöglichkeit bereits auf den jeweiligen Patienten abgestimmt wurde. D.h. von einem Patient kann mittels dieser personalisierten Anwendung nur mehr aus Menüvorschlägen, welche aufgrund einer Krankheit, speziellen Diät, etc.  
25 zulässig sind. Die Auswahl des Patienten kann dann z.B. von der Set-Top-Box ST über das Interaktionsnetzwerk IAN zum ersten Backend-Server AS bzw. zum Applikationsserver gesendet werden. Vom ersten Backend-Server wird dann beispielsweise ein Ticket generiert, welches an eine Küche weitergeleitet  
30 wird.

Durch Eingaben am Content Management System CMS ist es auch möglich, verschiedene Spiele (z.B. Bingo, etc.) den Teilnehmer anzubieten und beispielsweise zu einem bestimmten  
35 Zeitpunkt zu starten. Eine Anmeldung zum Mitspielen kann z.B. über die Portal-Anwendung erfolgen. Die Übertragung des Spiels wird z.B. live über das Aussendungsnetzwerk BN z.B. mit Hilfe der DVB-Technologie vorgenommen.



Es ist auch möglich, mit dem erfindungsgemäßen Informationssystem IS eine so genannte Voting-Anwendung oder interaktive Feedbackformulare anzubieten.

5

Weiters kann ein so genannter Ticker-Service mit Hilfe des Informationssystems IS zur Verfügung gestellt werden. Der Ticker-Service wird z.B. über das Content Management System CMS individuell für einzelnen Teilnehmer eingerichtet, indem  
10 beispielsweise für diese Teilnehmer wichtige Informationen sowie Übertragungszeitpunkt, etc. eingegeben werden. Aufgrund des Ticker-Service werden dann dem jeweiligen Teilnehmer zu einem bestimmten Zeitpunkt die für ihn wichtigen Informationen wie z.B. ein bevorstehender Termin, Zeitpunkt  
15 für Medikamenteneinnahme, etc. z.B. als Laufbalken auf der Anzeigevorrichtung AE dargestellt.

Auf Basis der bereits im Zusammenhang mit dem zweiten Backend-Server PM bzw. dem Proxyserver für Multimedia-over-IP  
20 beschriebenen Multimedia-Anwendung Videotelefonie kann beispielsweise für Mitglieder des Pflegepersonals oder Ärzte eines Spitals ein so genannter Monitoring-Service angeboten werden. Dabei werden über die WebCam WEB Bildinhalte aufgenommen und dann von einem Backend-Server AS, PM  
25 ausgewertet. Werden bei der Auswertung auffällige oder bestimmte vorgegebene Bewegungsmuster eines zu überwachenden Patienten festgestellt, so kann gegebenenfalls ein Alarm ausgelöst werden.

30 Aus Basis des erfindungsgemäßen Informationssystems IS können neben den kurz und beispielhaft beschriebenen Anwendungen, noch weitere interaktive, multimediale Anwendungen in personalisierter Form für spezielle Anwendungsbereich wie z.B. Spital, Hotel, etc. realisiert werden. Ein Betreiber  
35 eines solchen Informationssystem IS kann dabei z.B. nur für ein bestimmtes Spital, Hotel, etc. zuständig sein. Es ist aber auch möglich, mit der Lösung eine Kaskadierung durchzuführen, wodurch von einem Betreiber z.B. mehreren

Spitäälern, Hotels, etc. die Anwendungen zur Verfügung  
gestellt werden können. Dabei wird beispielsweise über das  
Content Management System CMS eine Kennzeichnung eingetragen,  
durch welche festgelegt wird, welche Anwendung für welchen  
5 Abnehmer (z.B. Spital, Hotel, etc.) gedacht ist. Diese  
Kennzeichnung kann beispielsweise auch durch eine  
Verschlüsselung vorgenommen werden, wobei von jedem Abnehmer  
bzw. von den jeweiligen Set-Top-Boxen ST die entsprechenden  
Anwendungen herausgefiltert werden und dann auf der  
10 Anzeigevorrichtung AE angezeigt werden.

## Patentansprüche

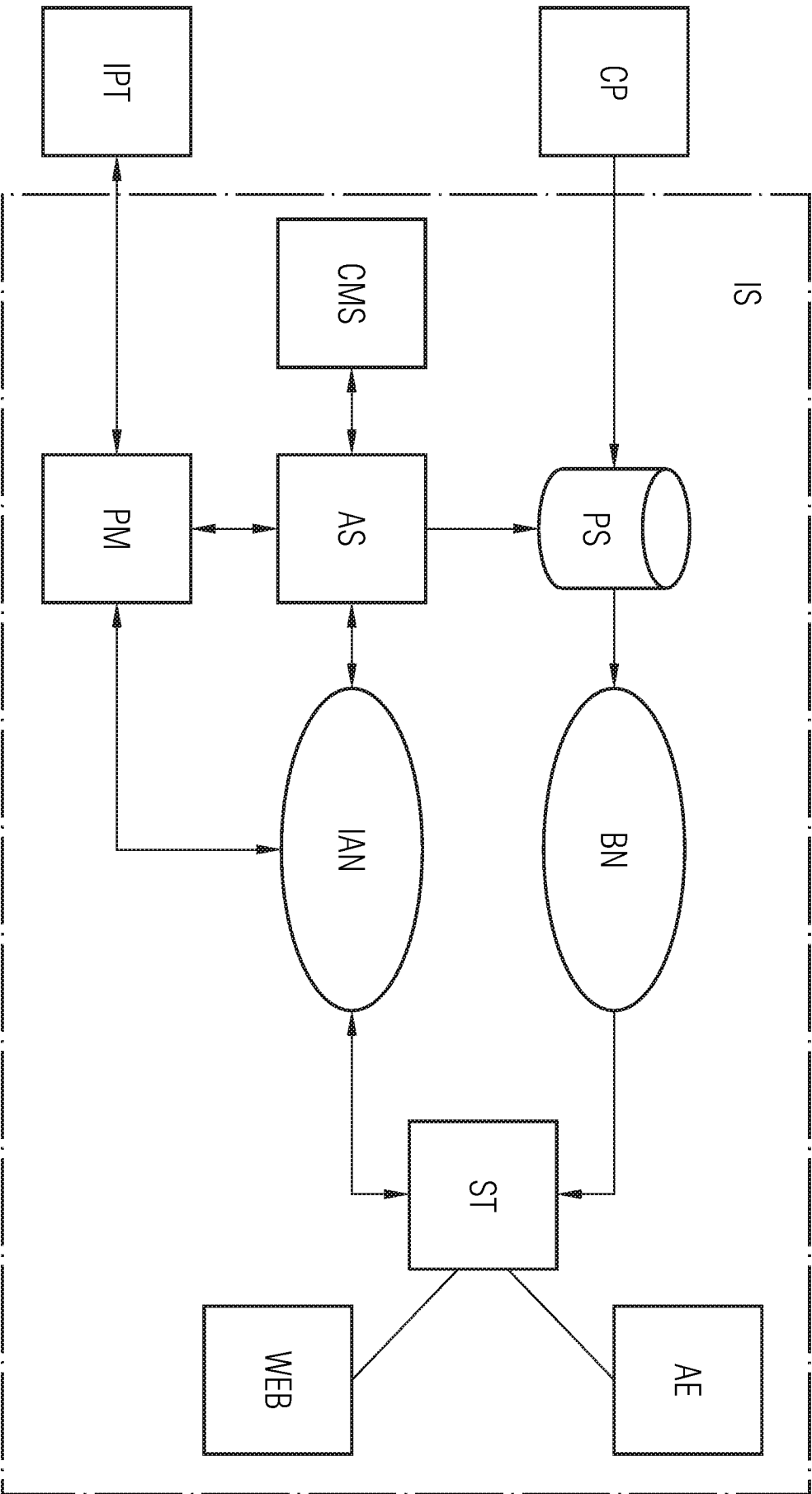
1. Informationssystem (IS), bei welchem eine Einrichtung (PS) für das Mischen von Programminhalten für digitales Fernsehen mit interaktiven Anwendungen, ein Aussendungsnetzwerk (BN) für ein Versenden der Programminhalte und interaktiven Anwendungen, eine Set-Top-Box (ST) für einen Empfang der Programminhalte und interaktiven Anwendungen und ein Fernsehgerät als Anzeigevorrichtung (AE) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zu einer Fernbedienung eine WebCam (WEB) als Eingabeeinheit eingesetzt wird, dass für eine Weiterleitung von Eingaben ein Interaktionsnetzwerk (IAN) vorgesehen ist, an welches zumindest zwei Backend-Server (AS, PM) angebunden sind, welche miteinander verbunden sind und für eine Auswertung und logische Abwicklung der Eingaben eingesetzt werden, und dass zumindest einer der Backend-Server (AS) eine Verbindung mit einem Content Management System (CMS) aufweist, über welches die interaktiven Anwendungen parametrisiert und personalisiert werden.

2. Informationssystem (IS) nach den Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass für eine Ausstrahlung der Programminhalte und interaktiven Anwendungen über das Ausstrahlungsnetzwerk (BN) in Vorwärtsrichtung DVB-Technologie oder das Internet-Protokoll IP eingesetzt wird.

3. Informationssystem (IS) nach Ansprüchen 1 bis 2 dadurch gekennzeichnet, dass für die Übertragung der Eingaben über das Interaktionsnetzwerk (IAN) das Internet-Protokoll IP eingesetzt wird.

4. Informationssystem (IS) nach Ansprüchen 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass als Backend-Server (AS, PM) ein so genannter Proxyserver für Multimedia-over-IP und/oder ein so genannter interaktiver Applikationsserver vorgesehen sind.

5. Informationssystem (IS) nach Ansprüchen 1 bis 4 dadurch gekennzeichnet, dass ein optisches Signal in die auf der Anzeigevorrichtung (AE) dargestellten Programminhalte eingeblendet wird, mittels welchem ein Vorhandensein von interaktiven Anwendungen angezeigt wird, und dass durch Betätigung von zumindest einer Eingabeeinheit eine Übersicht der auswählbaren Anwendungen dargestellt wird.
6. Informationssystem (IS) nach Ansprüchen 1 bis 5 dadurch gekennzeichnet, dass als Anwendung ein so genannter Ticker-Service angeboten wird, welcher mit Hilfe des Content Management Systems (CMS) eingerichtet, verwaltet und personalisiert wird.
7. Informationssystem (IS) nach Ansprüchen 1 bis 6 dadurch gekennzeichnet, dass als Anwendung unter Verwendung der WebCam (WEB) und des Proxyserver (PM) für Multimedia-over-IP Videotelefonie und/oder ein Monitoring-Service angeboten werden.
8. Informationssystem (IS) nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, dass für den Monitoring-Service eine Auswertung der mit der WebCam (WEB) aufgenommenen Bildinhalte vorgenommen wird, und dass dabei vorgegebenen Bildmuster detektiert und gegebenenfalls Alarme ausgelöst werden.



IS