

(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  
5. Oktober 2006 (05.10.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/103220 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
H04N 7/173 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/061076

(22) Internationales Anmeldedatum:  
28. März 2006 (28.03.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
60/666,392 30. März 2005 (30.03.2005) US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STELZL, Rudolf [DE/DE]; Reichenberger Strasse 35, 85221 Dachau (DE). HIELSCHER, Christoph [DE/DE]; Nordendstrasse 43 a, 80801 München (DE). JENZOWSKY, Stefan

[DE/DE]; Dachstr. 43, 81243 München (DE). SCHWEICKHARDT, Harald [DE/DE]; Halbreiterstr. 14, 81479 München (DE). SCHEUER, Axel [DE/DE]; Rümmanstr. 86, 80804 München (DE). COLES, Christopher B. [US/US]; 2 Shining Oak Dr., Littleton, Colorado 80127 (US).

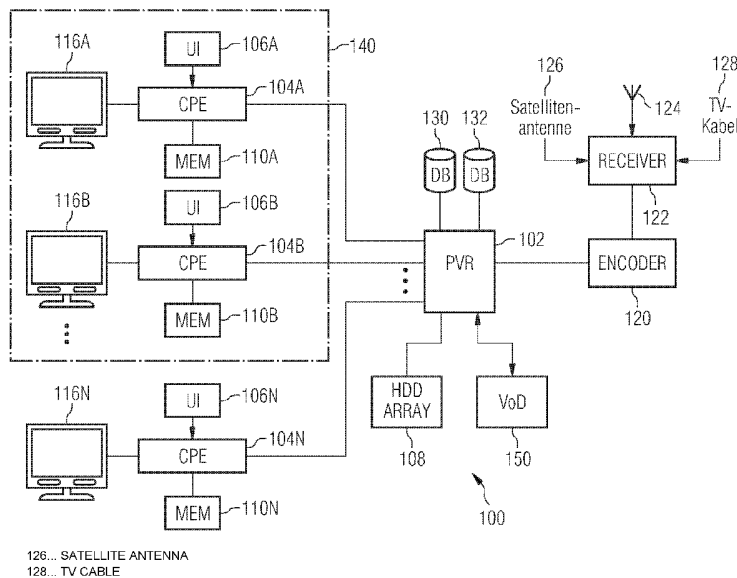
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München (DE).

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

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR STORING AND PLAYING BACK TV PROGRAMMES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND ANORDNUNG ZUM SPEICHERN UND WIEDERGEBEN VON TV-SENDUNGEN



126... SATELLITE ANTENNA  
128... TV CABLE

(57) Abstract: The invention relates to a method and arrangement for storing and playing back TV programmes, in particular to an improved method and arrangement (100) for operating a network PVR (102). The inventive arrangement (100) for storing and playing back TV programmes comprises a PVR server (102) provided with means for receiving several digitally encoded TV channels, for feeding several terminals (104) and for recording storable TV programmes. The terminals (104) are provided with means for selecting storable TV programmes (106) and means for transmitting the choice to the PVR server. The inventive system also comprises means making it possible to playing back the TV programmes which are selected for storing by the terminal (104) in the form of a continuous TV programme on said terminal (104).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/103220 A1



(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, 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, 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:**

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen. Insbesondere liefert die vorliegende Erfindung ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Anordnung (100) für den Betrieb eines Netzwerk-PVR (102). Eine erfindungsgemäße Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen weist einen PVR Server (102) auf, der eine Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle empfängt, eine Vielzahl von Endgeräten (104) versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnen kann. Endgeräte (104) weisen Mittel zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen und Mittel zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server auf. Die Anordnung weist außerdem Mittel zum Wiedergeben der durch das Endgerät (104) zur Speicherung ausgewählten aufgezeichneten TV-Sendungen als kontinuierliches TV-Programm am Endgerät (104) auf.

Verfahren und Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen. Insbesondere liefert die vorliegende Erfindung ein verbessertes Verfahren und eine verbesserte Anordnung für den Betrieb eines Netzwerk-PVR.

10 Nachdem bandbasierte analoge Videoaufzeichnungsgeräte über Jahrzehnte hinweg für Heimanwender die einzige Möglichkeit darstellten, über Antennen-, Kabel- oder Satellitenfernsehen ausgestrahlte Sendungen aufzuzeichnen und komfortabel aufzubewahren, gibt es nach dem Verfügbarwerden schneller und  
15 gleichzeitig preiswerter Videoprozessoren und leistungsfähiger Videocodecs wie etwa MPEG2 (1994) und MPEG4 (1998) seit einigen Jahren eine Reihe von meist festplattenbasierten digitalen Geräten, die neben der reinen Videoaufzeichnung eine Reihe von Komfortfunktionen bieten.

20 Diese neue Gerätegeneration wird häufig als persönlicher Videorekorder (PVR), mitunter auch als digitaler Videorecorder (DVR) bezeichnet. Während diese modernen Geräte natürlich auch wie klassische Geräte zum einfachen Aufzeichnen und späteren Wiedergeben von Sendungen genutzt werden können, gehen deren Fähigkeiten darüber bei weitem hinaus. Ein häufig genutztes Merkmal eines PVR ist beispielsweise das sogenannte  
25 zeitversetzte Fernsehen (Time Shifting), bei dem der Nutzer mit dem Wiedergeben einer Sendung bereits beginnt, während die Aufzeichnung noch läuft. Dank der leistungsfähigen Hardware eines modernen PVR ist die dabei erreichte Bildqualität  
30 besser als die eines herkömmlichen VHS oder SVHS Bandgeräts.

Das zeitversetzte Fernsehen erlaubt es dem Nutzer auch, eine  
35 zunächst live angesehene Sendung zu "pausieren", etwa um einen Anruf entgegenzunehmen, und die Wiedergabe später fortzusetzen, wobei es sich für den Nutzer so darstellt, als habe er tatsächlich die Live-Ausstrahlung pausiert und später

fortgesetzt. Im Hintergrund hat jedoch der Druck des Nutzers auf die "Pause"-Taste seinen PVR veranlaßt, das laufende Programm aufzuzeichnen, und der erneute Druck auf die "Pause"-Taste führt dazu, daß die aufgezeichnete Sendung einerseits  
5 weiter aufgezeichnet und andererseits bereits wiedergegeben wird.

Großer Beliebtheit erfreut sich auch die Fähigkeit eines PVR, mit minimaler Verzögerung größere Abschnitte in einer Aufzeichnung überspringen zu können. Häufig wird dies benutzt, um in der Aufzeichnung enthaltene Werbeblöcke bei der Wiedergabe zu überspringen. Um diese Fähigkeit hat sich eine Reihe von Diensten etabliert, die das Auffinden der Grenzen der Werbeblöcke erleichtern, etwa indem der Beginn und das Ende  
15 eines Werbeblocks als auf den Beginn einer Sendung bezogene Zeitpunkte als Index zur Aufzeichnung abgelegt werden und somit bei der Wiedergabe ein automatisches Überspringen der Werbung möglich wird.

Neben speziell angepaßten Unterhaltungselektronikgeräten werden zunehmend auch multimedia-fähige PCs mit geeigneter Software als PVR genutzt (bekannt als Home Theater PC, HTPC). Technisch unterscheidet sich ein spezieller PVR von einem PC-PVR kaum; beide weisen einen großen (Platten-) Speicher auf,  
25 ausreichend Prozessorleistung und geeignete Videocodecs.

Beide Plattformvarianten sind durch konfigurierbare Software bzw. Firmware in der Lage, dem Nutzer weitere Funktionen zu bieten, etwa die Suche nach Sendungen, die thematisch zu seinen  
30 Lieblingssendungen passen. Beiden Plattformvarianten ist gemein, daß die Aufzeichnung lokal beim Nutzer erfolgt und die Menge aufzeichnenbarer Sendungen durch den lokalen Plattenspeicher begrenzt ist. Häufig ist es deshalb möglich, aufgezeichnete Sendungen vom internen Speicher des Geräts auf  
35 beschreibbare Medien wie (wieder)beschreibbare CD oder DVD zu transferieren. Dies ist aber mit Aufwand verbunden, und nicht zuletzt ist auch der Preis eines PVR erheblich. Und auch PVR leiden unter dem Problem, daß zum parallelen Aufzeichnen meh-

rer Sendungen auch mehrere PVR benötigt werden. Teurere Multituner-Geräte lösen dieses Problem nur bedingt, da stets weniger Tuner als TV Stationen vorliegen werden und außerdem die - für einen Kanal ausreichend leistungsfähige - Hardware des PVR bei der parallelen Aufzeichnung mehrerer Kanäle an ihre Grenzen stößt.

Um Nutzern alle Vorteile eines PVR bieten zu können, ohne daß diese die Investition in einen PVR tätigen müssen, wurde in dem Whitepaper "Network PVR: Everything on Demand", Jay Schiller, nCube Corporation, erhältlich im Internet unter <http://www.ncube.com/pressroom/downloads/nvpr-whitepaper.pdf> ein Netzwerk-PVR vorgeschlagen, bei dem Speicher, Kodierlogik und Codecs durch einen Anbieter im Kabelnetz vorgehalten werden. Der Nutzer erhält ein Gerät, mit dem er Sendungen zur Speicherung auswählen und gespeicherte Sendungen abrufen kann, die dann mittels breitbandiger Verbindung in Echtzeit an den Nutzer übertragen werden. Ein solches Gerät kann im Vergleich zu einem PVR oder einem HTPC wesentlich weniger leistungsfähig sein. Gleichzeitig kann der Nutzer praktisch unbegrenzt Speicherplatz auf dem zentralen PVR-Server mieten, während der Betreiber des PVR-Servers nur eine Kopie jeder Sendung vorhalten muß, die dann bei Bedarf an jene Nutzer verteilt wird, die diese Sendung in ihrem (virtuellen) Speicher abgelegt haben.

In einer Fortbildung kann ein solcher Netzwerk-PVR so ausgestaltet sein, daß das "Programmieren" des Netzwerk-PVR durch den Nutzer entfällt und der Nutzer statt dessen auf alle Sendungen seines Programm-Bouquets etwa der letzten 4 Wochen Zugriff hat.

In beiden Fällen muß der Nutzer jedoch für jede Sendung gesondert entscheiden, ob er sie programmieren möchte bzw. aus dem Vorrat aller aufgezeichneten Sendungen die ihn interessierenden zur Wiedergabe auswählen. Bei einem großen Senderangebot ist dies jedoch sehr aufwendig.

Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren und eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen anzugeben, welche dem Nutzer die Wiedergabe interessanter TV-Sendungen oder anderer Video-Inhalte erleichtern.

5

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Anordnung zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen, welche folgendes aufweist:

- einen PVR Server mit Mitteln zum Empfang einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle, Mitteln zum Versorgen einer
- 10 Vielzahl von Endgeräten sowie Mitteln zum Aufzeichnen zu speichernder TV-Sendungen;
- zumindest ein Endgerät mit Mitteln zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen und Mitteln zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server; und
- 15 - Mittel zum Wiedergeben der durch das Endgerät zur Speicherung ausgewählten aufgezeichneten TV-Sendungen als kontinuierliches TV-Programm am Endgerät.

Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Speichern und

20 Wiedergeben von TV-Sendungen, mit folgenden Schritten:

- Empfangen einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle durch einen PVR Server, der eine Vielzahl von Endgeräten versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnet;
- Auswählen zu speichernder TV-Sendungen durch ein Endgerät
- 25 und Übertragen der Auswahl an den PVR Server; und
- Wiedergeben der durch das Endgerät zur Speicherung ausgewählten aufgezeichneten TV-Sendungen als kontinuierliches TV-Programm am Endgerät.

30 Die Auswahl interessanter TV-Sendungen wird dem Nutzer durch die Erfindung vorteilhaft erleichtert, indem der Nutzer eine Auswahl an seinem Endgerät festlegt und die aufgezeichneten Sendungen dann als ein kontinuierliches, persönliches TV-Programm wiedergegeben werden können, wobei dieses persönliche

35 che Programm dann keiner weiteren Nutzerinteraktion bedarf, um ablaufen zu können. Die Auswahl kann dabei parallel ausgestrahlte Sendungen umfassen, die dann in einer vom Nutzer oder vom PVR Server gewählten Reihenfolge zur Wiedergabe vor-

gesehen werden. Natürlich kann der Nutzer bei der Wiedergabe Sendungen oder Teile davon überspringen, wenn diese im Einzelfall oder generell für ihn nicht interessant sind. Aus dem regelmäßigen Überspringen von Sendungen oder Teilen davon  
5 können Nutzer-Präferenzen automatisch gebildet werden, etwa daß von einer bestimmten, regelmäßig ausgestrahlten Sendung nur die ersten 30 Minuten für den Nutzer interessant sind.

Die Auswahl der Sendungen kann erfolgen, indem der Nutzer einen elektronischen Programmführer EPG (EPG = Electronic Program Guide) nutzt. Dabei kann eine einzige Auswahl beispielsweise automatisch alle Folgen einer Serie, alle Nachrichtensendungen eines bestimmten Kanals oder auch die turnusgemäß zu einer bestimmten Zeit auf einem Kanal ausgestrahlte Sendung (z.B. den wöchentlich wechselnden, jedoch stets am gleichen Sendeplatz ausgestrahlten Film) zur Aufzeichnung vorsehen.  
10  
15

Die Auswahl der Sendungen kann ferner erfolgen, indem der Nutzer Präferenzen vorgibt, etwa die Hauptnachrichten aller regionalen Sender; alle Filme/Serien mit einem bestimmten Schauspieler/Regisseur; und/oder alle Reportagen, Dokumentationen und/oder Filme zu einem bestimmten Thema. Die Präferenzen können, wie oben angedeutet, zumindest teilweise automatisch ermittelt und/oder angepaßt werden, indem ausgewertet wird, welche der als persönliches TV-Programm wiedergegebenen Sendungen der Nutzer überspringt. Voraussetzung dafür ist, daß beispielsweise der PVR Server aus dem Videotext der Sendestationen oder aus dem Internet oder durch Eingabe durch Bedienungspersonal des PVR Servers zu jeder ausgestrahlten Sendung Metadaten ermitteln kann, die einen Abgleich mit den Nutzerpräferenzen erlauben.  
20  
25  
30

Schließlich kann die Auswahl der Sendungen durch eine Nutzergruppe vorgenommen werden, deren Mitglieder beispielsweise voneinander wissen, daß sie ähnliche Interessen bei der Auswahl von TV-Sendungen haben. Ein oder mehrere Nutzer innerhalb der Nutzergruppe können eine Sendung zur Aufzeichnung  
35

vorschlagen, und alle anderen Nutzer sind dann aufgefordert, diesem Vorschlag zuzustimmen oder ihn abzulehnen. Ist beispielsweise die Mehrheit der abgegebenen Stimmen für die Aufzeichnung, wird die Sendung für alle Nutzer aufgezeichnet und  
5 später innerhalb deren persönlichen TV-Programm wiedergegeben werden. Wiederum kann vorgesehen werden, zusätzlich persönliche Präferenzen für jeden Nutzer der Nutzergruppe zu verwalten, so daß eine von einem Nutzer abgelehnte Sendung nicht in dessen persönlichen TV-Programm erscheint und/oder eine von  
10 einem Nutzer entgegen der mehrheitlichen Ablehnung gewünschte Sendung in seinem persönlichen TV-Programm enthalten ist.

In einer weiteren Ausgestaltung kann mit weiteren Details ermittelt werden, welche Sendungen ein Nutzer für sein persönliches TV-Programm auswählt und welche er tatsächlich ansieht. Anhand des so ermittelten Konsumverhaltens können dem Nutzer dann gezielt Angebote aus einem Abruf-Videoarchiv VoD (VoD = Video on Demand) gemacht werden; außerdem ist es möglich, die Preisgestaltung darauf abzustimmen, indem beispielsweise Filme, die für einen Nutzer erwartungsgemäß besonders interessant sind (etwa der dritte Teil einer Trilogie), teurer angeboten werden und Filme, die ihn bislang nicht interessierten (etwa der erste Teil einer anderen Trilogie), preiswerter oder kostenlos angeboten werden.

25 Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung im Zusammenhang mit einer Zeichnung näher erläutert.

30 Die einzige Figur zeigt eine Anordnung 100 mit einem Netzwerk-PVR bzw. PVR Server 102 und von diesem versorgten Endgeräten 104A..104N. Der PVR Server 102 empfängt von einem Encoder 120 digital kodierte TV-Kanäle. Der Encoder wiederum empfängt die TV-Kanäle von einem Receiver 122, welcher über terrestrische Antenne 124 und/oder Satellitenantenne 126  
35 und/oder TV-Kabel 128 geeignete TV-Signale empfängt. Der Encoder 120 und der Receiver 122 können dabei als ein Gerät konstruiert sein. Der Encoder 120 nutzt einen Codec wie etwa

MPEG2 oder MPEG4 oder davon abgeleitete Codecs, um die zunächst in analoger Form vorliegenden TV-Signale in ein effizientes digitales Datenformat zu überführen. Liegt ein TV-Kanal bereits als digitaler Datenstrom vor, beispielsweise  
5 als Digital Video Broadcast DVB (terrestrisch als DVB-T, via Kabel als DVB-C oder via Satellit als DVB-S empfangen), kann der Encoder 120 diesen Datenstrom unmodifiziert an den PVR Server 102 weiterleiten oder vor Weiterleitung modifizieren, beispielsweise durch Anpassen der Bandbreite des Datenstroms  
10 an die Bandbreite der Verbindung zu den Endgeräten 104.

Der PVR Server ist mit einem Massenspeicher 108 gekoppelt, beispielsweise mit einem Festplatten-Array bzw. HDD Array. In der Technik sind zahlreiche Methoden bekannt, aus Festplatten  
15 redundante Massenspeicher-Arrays aufzubauen, die beim Ausfall einzelner Festplatten dennoch die gespeicherten Daten vollständig ausliefern können. Der Einsatz eines solchen redundanten Arrays, z.B. eines redundanten Arrays aus unabhängigen Festplatten (RAID), ist im Zusammenhang mit der vorliegenden  
20 Erfindung von Vorteil, da ein PVR Server 102 und der angeschlossene Massenspeicher 108 sämtliche oder zumindest einen großen Anteil an den Daten der TV-Aufzeichnungen zahlreicher Nutzer speichert.

25 Die Nutzer-Endgeräte 104 sind mit dem PVR Server 102 beispielsweise über das TV-Kabelnetz oder über eine DSL-Verbindung verbunden. Moderne Codecs erlauben eine akzeptable Videoqualität mit Übertragungsraten ab wenigen hundert kbit/s. Mit den technisch über DSL-Verbindungen möglichen Bandbreiten  
30 von mehreren Mbit/s sind zwei oder mehr parallele Videostreams (für verschiedene Wiedergabegeräte im Haushalt des Nutzers) oder ein einzelner Videostream mit hoher Qualität denkbar.

Die Endgeräte 104 können mit lokalem Speicher 110 ausgestattet oder gekoppelt sein, der beispielsweise als herkömmliche  
35 Festplatte und/oder als Flash-Speicher und/oder als RAM ausgebildet sein kann. Natürlich sind auch Sonderformen wie im Flash-Speicherkartenformat vorliegende Kleinstfestplatten

denkbar. Flash-Speicher hat dabei den Vorteil, daß eine Speicherung der Daten unabhängig vom Anliegen einer Versorgungsspannung möglich ist und gleichzeitig besonders leise Endgeräte 104 ermöglicht werden, da Flash-Speicher keine rotierenden oder andere mechanische Teile aufweist.

Der Speicher 110 kann dabei fest mit dem Endgerät 104 gekoppelt oder auswechselbar gestaltet sein. An den Speicher 110 der Endgeräte 104 bestehen geringere Anforderungen als an den Massenspeicher 108 hinsichtlich Redundanz und Ausfallsicherheit.

Bei dem Endgerät bzw. CPE 104 kann es sich um eine Set-Top-Box handeln, die an ein Bildwiedergabegerät 116 angeschlossen wird. Alternativ kann das Endgerät 104 in das Bildwiedergabegerät 116 integriert sein. Das Bildwiedergabegerät 116 kann ein herkömmlicher Fernseher sein. Alternativ kann es sich um einen Monitor handeln, der selbst keinen TV-Tuner aufweist. Das Endgerät 104 weist eine Benutzerschnittstelle 106 auf, die dem Nutzer beispielsweise dazu dient, sein Archiv aufgezeichneter TV-Sendungen zu verwalten. Diese Benutzerschnittstelle kann, wie auf dem Gebiet der Set-Top-Boxen üblich, so realisiert sein, daß der Nutzer Eingaben über eine Fernbedienung macht und Ausgaben über das Bildwiedergabegerät 116 angezeigt bekommt.

Gemäß eines Ausführungsbeispiels der vorliegenden Erfindung dient die Benutzerschnittstelle 106 dazu, einen EPG anzuzeigen und dem Nutzer die Navigation darin zu ermöglichen. Wie weiter oben bereits dargelegt, kann die EPG-gestützte Auswahl von Sendungen neben einzelnen Sendungen beispielsweise auch alle Folgen einer Serie, alle Nachrichtensendungen eines bestimmten Kanals oder auch die wöchentlich oder täglich am gleichen Sendeplatz ausgestrahlte Sendung umfassen.

Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, mittels der Benutzerschnittstelle 106 Präferenzen vorzugeben, etwa die Hauptnachrichten aller regionalen Sender; alle Filme/Serien mit

einem bestimmten Schauspieler/Regisseur; und/oder alle Reportagen, Dokumentationen und/oder Filme zu einem bestimmten Thema. Die Präferenzen können zumindest teilweise automatisch ermittelt und/oder angepaßt werden, indem ausgewertet wird, welche der als persönliches TV-Programm wiedergegebenen Sendungen der Nutzer überspringt oder welche Sendungen/welchen Sendungstyp er zusätzlich stets wieder programmiert. Voraussetzung für das Auswählen von Sendungen anhand der Nutzerpräferenzen zur Aufzeichnung durch den PVR Server 102 ist, daß beispielsweise der PVR Server aus dem Videotext der Sendestationen oder aus dem Internet oder durch Eingabe durch Bedienungspersonal des PVR Servers zu jeder ausgestrahlten Sendung Metadaten ermitteln kann, die einen Abgleich mit den Nutzerpräferenzen erlauben.

15

Eine weitere Alternative besteht darin, daß der Betreiber des PVR Servers den Nutzern die Möglichkeit bietet, Nutzergruppen 140 einzurichten und zu verwalten (oder dies durch den Betreiber des PVR Servers vorgenommen wird). Hierzu kann eine Datenbank 132 vorgesehen werden, in welcher die Nutzergruppen und die zu den jeweiligen Nutzergruppen gehörenden Endgeräte vermerkt sind. Die Einrichtung und Verwaltung der Nutzergruppen erfolgt vorzugsweise mittels der Nutzerschnittstelle 106, beispielsweise indem ein Nutzer weitere Nutzer "einlädt" und diese die Einladung bestätigen. Soll ein Nutzer aus der Nutzergruppe 140 entfernt werden, kann dies beispielsweise mittels Mehrheitsbeschluß der anderen Nutzer erfolgen - ebenfalls gestützt durch die Nutzerschnittstelle 106.

30

Die Mitglieder einer solchen Nutzergruppe 140, die beispielsweise voneinander wissen, daß sie ähnliche Interessen bei der Auswahl von TV-Sendungen haben, wählen Sendungen aus, indem ein oder mehrere Nutzer innerhalb der Nutzergruppe eine Sendung zur Aufzeichnung vorschlagen, und alle anderen Nutzer dann aufgefordert sind, diesem Vorschlag zuzustimmen oder ihn abzulehnen. Ist beispielsweise die Mehrheit der abgegebenen Stimmen für die Aufzeichnung, wird die Sendung für alle Nut-

35

zer aufgezeichnet und später innerhalb deren persönlichen TV-Programm wiedergegeben werden.

Vorteilhaft kann sich ein Nutzer, der einer Nutzergruppe angehört, die seine eigenen Interessen gut abbildet, für die Auswahl "seines" persönlichen Programms ausschließlich auf die Auswahl der anderen Nutzer stützen. Bei hinreichend großen Gruppen muß der Nutzer hierfür nicht aktiv bei der Auswahl mitwirken; je nach Nutzergruppe kann seine Inaktivität bei der Abstimmung als Enthaltung oder Zustimmung gewertet werden.

Es kann vorgesehen werden, zusätzlich persönliche Präferenzen für jeden Nutzer der Nutzergruppe 140 zu verwalten, so daß eine von einem Nutzer abgelehnte oder bei der Wiedergabe stets übersprungene Sendung nicht in dessen persönlichen TV-Programm erscheint und/oder eine von einem Nutzer entgegen der mehrheitlichen Ablehnung gewünschte Sendung in seinem persönlichen TV-Programm enthalten ist.

Die Eingaben eines Nutzers oder der Nutzer einer Nutzergruppe werden an den PVR Server 102 gesendet, der aus den empfangenen Daten (Einzelsendung, Sendungsgruppen, Nutzerpräferenzen, Abstimmungen der Nutzer einer Nutzergruppe 140) Datensätze erzeugt, welche alle aufzuzeichnenden TV-Sendungen kennzeichnen. Mittels eines Schedulers werden die entsprechenden TV-Sendungen zur Aufnahme vorgesehen. Eine erste Datenbank 130, beispielsweise eine Nutzerdatenbank, verwaltet so die von einem Nutzer zur Aufnahme vorgesehenen Sendungen und prüft Berechtigungen des Nutzers, etwa ob der Nutzer den entsprechenden TV-Kanal abonniert hat.

Wird eine TV-Sendung ausgestrahlt, prüft der PVR Server 102 in Zusammenwirken mit der Datenbank 130, ob ein (es genügt ein einziger) Nutzer diese Sendung zur Aufnahme vorgesehen hat. Ist dies der Fall, wird die Aufnahme vorgenommen. Dabei können die bei der Aufzeichnung anfallenden Daten vollständig im Speicher 108 des PVR Servers abgelegt werden oder in einen

lokalen und einen zentralen Teil aufgeteilt und entsprechend im Speicher 110 des Endgeräts 104 oder im Massenspeicher 108 abgelegt werden. Falls an mehreren Endgeräten 104 die Sendung zur Aufnahme programmiert wurde, kann entweder eine gemeinsa-  
5 me Kopie vorgesehen werden, die vollständig bzw. deren zentraler Anteil im Speicher 108 des PVR Servers 102 abgelegt wird, oder für jedes Endgerät wird eine gesonderte Kopie erstellt. In der ersten Datenbank 130 wird anschließend für jedes Endgerät, welches die Sendung zur Aufzeichnung vorgesehen  
10 hatte, eine Adressierungsinformation auf die gemeinsame oder die separate Kopie hinterlegt, etwa ein Dateiname oder sonstige Indexinformationen. Ein solcher nutzerbezogener Eintrag kann in Form von Metadaten weitere Informationen zur Sendung enthalten, etwa ein Verfallsdatum oder die Positionen etwaiger Werbeblöcke, um das Überspringen derselben zu ermöglichen.  
15 chen.

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten erfolgt, werden die lokalen Daten entsprechend an alle  
20 Endgeräte 104 gesendet, an welchen die Sendung in das persönliche TV-Programm aufgenommen werden soll. Das Aufteilen der Daten kann dabei so erfolgen, daß zumindest der zentrale Datenstrom für sich genommen kein dekodierbares Videosignal (Bild und Ton) mehr liefert. Erst wenn beide Datenmengen (aus  
25 dem Speicher 110 eines Endgeräts 104 und dem Massenspeicher 108) kombiniert werden, kann die Sendung vollständig wiedergegeben werden.

Eine Wiedergabe erfolgt, indem ein Nutzer mittels Nutzerschnittstelle 106 am Endgerät 104 sein persönliches TV-Programm abrufen, welches von der Datenbank 130 an das Endgerät  
30 104 zur Darstellung auf dem Bildschirm 116 gesendet wird. Dabei können TV-Sendungen in auch Echtzeit angesehen werden, d.h. der PVR Server 102 reicht die vom Encoder 120 empfangenen Video-Daten unmittelbar an das oder die Nutzerendgeräte  
35 104 weiter, deren persönliches TV-Programm die entsprechende Sendung umfaßt. Dabei kann eine parallele Speicherung der Vi-

deo-Daten vorgesehen werden, um den Nutzern das "Pausieren" der Sendung zu ermöglichen.

Falls eine Aufteilung in zentrale und lokale Aufzeichnungsdaten vorliegt, können die im Speicher 110 des auswählenden Endgeräts 104 und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile der Aufzeichnung im PVR Server 102 kombiniert werden. Hierzu werden zunächst die im Endgerät gespeicherten Daten an den PVR Server übertragen und dort kombiniert. Anschließend werden die komplettierten Videodaten zur Wiedergabe als Echtzeitdatenstrom an das Endgerät 104 gesendet.

Alternativ können die im Speicher 110 des auswählenden Endgeräts 104 und die im Massenspeicher 108 abgelegten Teile der Aufzeichnung in Echtzeit im Endgerät 104 kombiniert werden. Auf entsprechende Nutzereingabe hin werden die unvollständigen Videodaten mittels des PVR Servers 102 aus dem Massenspeicher 108 als Nahe-Echtzeitdatenstrom an das Endgerät 104 gesendet, dort um die im Endgerät 104 gespeicherten Daten ergänzt und wiedergegeben. Nahe-Echtzeitdatenstrom bedeutet dabei, daß je nach Art der gewählten Aufteilung der Daten zwischen lokalem Speicher 110 und Massenspeicher 108 sich auch größere Datenmengen im lokalen Speicher befinden können, etwa Intro-Sequenzen, die zunächst abgespielt werden, bevor die bis dahin gegebenenfalls gepufferten Daten aus dem Massenspeicher 108 zur Wiedergabe aufbereitet werden.

In einer weiteren Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann mit weiteren Details ermittelt werden, welche Sendungen ein Nutzer für sein persönliches TV-Programm auswählt, welche er tatsächlich ansieht und wie er anderweitig "seinen" netzbasierten PVR nutzt. Anhand des so ermittelten Konsumverhaltens können dem Nutzer dann gezielt Video on Demand Angebote gemacht werden, die von einem VoD Server 150 geliefert werden können; außerdem ist es möglich, die Preisgestaltung auf das ermittelte Konsumverhalten abzustimmen, indem beispielsweise Filme, die für einen Nutzer erwartungsgemäß besonders interessant sind, teurer angeboten werden und Filme, die ihn bis-

lang nicht interessierten, preiswerter oder kostenlos angeboten werden.

Zur Ermittlung des Konsumverhaltens können beispielsweise automatisiert ausgewertet werden:

- Genre von Filmen, Sachgebiete von Reportagen und Dokumentationen, die im persönlichen Programm oder dem Archiv eines Nutzers enthalten sind,
- die vom Nutzer fallweise eingegebenen Präferenzen,
- Umschalte-, Vor- und Rückspulvorgänge des Nutzers beim Betrachten der aufgezeichneten Inhalte, und/oder
- bislang konsumierte Video on Demand Angebote.

Abhängig von geltenden Datenschutzbestimmungen kann vorgesehen werden, daß der Nutzer zunächst in die entsprechende automatisierte Erfassung und Verwendung personenbezogener Daten einwilligt.

Es ist offensichtlich und wurde für einzelne Kombinationen auch bereits detailliert dargestellt, wie sich die beschriebenen Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung kombinieren lassen.

Es sei darauf hingewiesen, daß die Einbindung des VoD Servers 150 in die Anordnung 100 auf verschiedene Weise erfolgen kann. Beispielsweise kann, wie in der Figur dargestellt, der PVR Server 102 die Videodaten vom VoD Server 102 entgegennehmen und unverändert an das anfordernde Endgerät 104 weiterreichen. Alternativ kann der PVR Server 102 eine Anpassung der Datenrate an die Datenrate der Verbindung zum anfordernden Endgerät 104 vornehmen. Es ist ferner möglich, den VoD Server so mit den Endgeräten 104 zu koppeln, daß die Daten nicht den PVR Server durchlaufen müssen - nicht dargestellt.

Wird der VoD Server 150 von einem anderen Betreiber betrieben als der PVR Server 102, kann aus Datenschutzgründen vorgesehen werden, daß das Konsumverhalten von Nutzern, die einer entsprechenden Verwendung ihrer Daten nur gegenüber dem

Betreiber des PVR Servers 102 zugestimmt haben, nur dem Betreiber des PVR Servers 102 zugänglich gemacht wird. In diesem Fall kann der VoD Server 150 eine Liste aller zum Abruf zur Verfügung stehenden Inhalte nebst inhaltsbeschreibender Metadaten an den PVR Server 102 liefern, welcher dann die für einen Nutzer anhand seines Konsumverhaltens infrage kommenden Inhalte dem Nutzer präsentiert und ansprechend auf die Nutzerauswahl anschließend die Inhalte beim VoD Server 150 für den betreffenden Nutzer anfordert.

10

Gilt die Einverständniserklärung des Nutzers hingegen auch für den Betreiber des VoD Servers 150 (oder sind die Betreiber des PVR Servers 102 und des VoD Servers 150 identisch), kann auch vom PVR Server 102 oder der Datenbank 130 ein Nutzerprofil an den VoD Server 150 gesendet werden, welcher daraufhin unter Umgehung des PVR Server 102 Inhalte für ein Angebot auswählt und ansprechend auf eine Nutzeranforderung angeforderte Inhalte an den Nutzer überträgt.

15

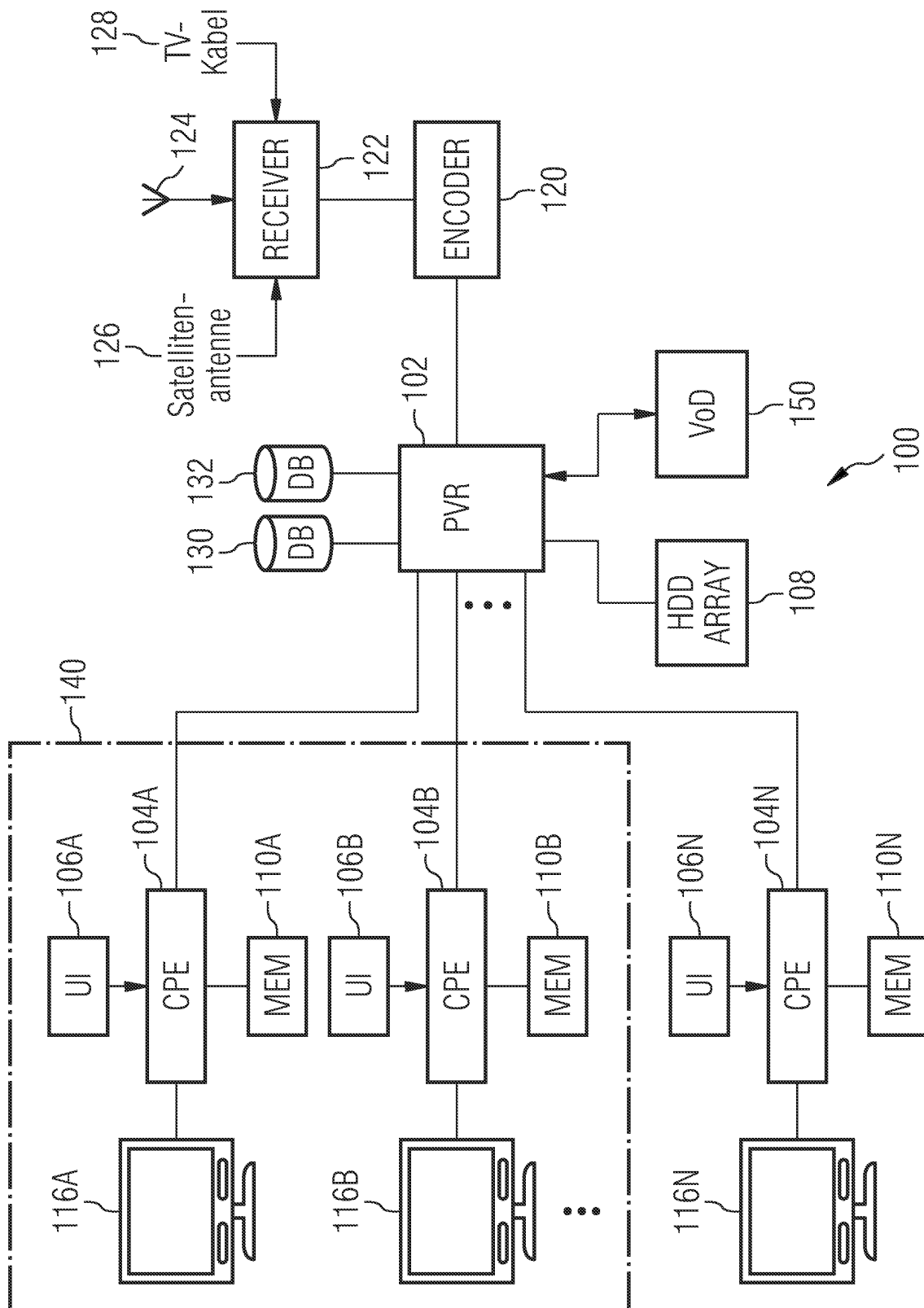
## Patentansprüche

1. Anordnung (100) zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen, welche folgendes aufweist:
  - 5 - einen PVR Server (102) mit Mitteln zum Empfang einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle, Mitteln zum Versorgen einer Vielzahl von Endgeräten (104) sowie Mitteln zum Aufzeichnen zu speichernder TV-Sendungen;
  - 10 - zumindest ein Endgerät (104) mit Mitteln zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen und Mitteln zum Übertragen der Auswahl an den PVR Server; und
  - Mittel zum Wiedergeben der durch das Endgerät (104) zur Speicherung ausgewählten aufgezeichneten TV-Sendungen als kontinuierliches TV-Programm am Endgerät (104).
- 15 2. Anordnung nach Anspruch 1, bei der die Mittel zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen eine Nutzerschnittstelle (106) zum Ansteuern eines elektronischen Programmführers umfassen.
- 20 3. Anordnung nach Anspruch 1, bei der die Mittel zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen eine Nutzerschnittstelle (106) umfassen, wobei am Endgerät (104) durch einen Nutzer mittels der Nutzerschnittstelle Sendungspräferenzen vorgebar sind, anhand derer durch den PVR Server (102) TV-Sendungen automatisch oder nach Bestätigung durch den Nutzer zur Aufzeichnung vorgesehen werden.
- 25 4. Anordnung nach Anspruch 1, die eine Datenbank (132) zur Verwaltung von Nutzergruppen (140) mit jeweils einer Mehrzahl von Endgeräten (104) aufweist, wobei durch Nutzer der Endgeräte (104A, 104B) einer Nutzergruppe (140) mittels Nutzerschnittstellen (106A, 106B) TV-Sendungen zur Aufzeichnung vorschlagbar und über die Aufzeichnung vorgeschlagener TV-Sendungen abstimmbare ist und wobei  
30 durch den PVR Server (102) TV-Sendungen bei positivem Abstimmungsergebnis zur Aufzeichnung vorgesehen werden.
- 35

5. Anordnung nach Anspruch 1, die ferner ein Abruf-Videoarchiv (150) und Mittel zur Analyse des Konsumverhaltens bezüglich TV-Sendungen und Videoinhalten eines Nutzers des Endgeräts (104) aufweist sowie Mittel zum Anbieten von Videoinhalten aus dem Abruf-Videoarchiv entsprechend des ermittelten Konsumverhaltens mittels einer Nutzerschnittstelle (106).
6. Verfahren zum Speichern und Wiedergeben von TV-Sendungen, mit folgenden Schritten:
- Empfangen einer Vielzahl digital kodierter TV-Kanäle durch einen PVR Server (102), der eine Vielzahl von Endgeräten (104) versorgt und zu speichernde TV-Sendungen aufzeichnet;
  - Auswählen zu speichernder TV-Sendungen durch ein Endgerät (104) und Übertragen der Auswahl an den PVR Server (102); und
  - Wiedergeben der durch das Endgerät (104) zur Speicherung ausgewählten aufgezeichneten TV-Sendungen als kontinuierliches TV-Programm am Endgerät (104).
7. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen ein elektronischer Programmführer durch eine Nutzerschnittstelle (106) angesteuert wird.
8. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem zum Auswählen zu speichernder TV-Sendungen am Endgerät (104) durch einen Nutzer mittels einer Nutzerschnittstelle (106) Sendungspräferenzen vorgebar sind, anhand derer durch den PVR Server (102) TV-Sendungen automatisch oder nach Bestätigung durch den Nutzer zur Aufzeichnung vorgesehen werden.
9. Verfahren nach Anspruch 6, demgemäß in einer Datenbank (132) Nutzergruppen (140) mit jeweils einer Mehrzahl von Endgeräten (104) verwaltet werden, wobei durch Nutzer der Endgeräte (104A, 104B) einer Nutzergruppe (140) mittels Nutzerschnittstellen (106A, 106B) TV-Sendungen zur Aufzeichnung vorschlagbar und über die Aufzeichnung vorge-

schlagener TV-Sendungen abstimmbare ist und wobei durch den PVR Server (102) TV-Sendungen bei positivem Abstimmungsergebnis zur Aufzeichnung vorgesehen werden.

- 5 10. Verfahren nach Anspruch 6, bei dem das Konsumverhaltens  
bezüglich TV-Sendungen und Videoinhalten eines Nutzers  
des Endgeräts (104) analysiert wird und dem Nutzer des  
Endgeräts (104) Videoinhalte aus einem Abruf-Videoarchiv  
(150) entsprechend des ermittelten Konsumverhaltens mit-  
10 tels einer Nutzerschnittstelle (106) angeboten werden.



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/061076

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV.. H04N7/173

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/002640 A1 (PUTTERMAN DANIEL ET AL) 6 January 2005 (2005-01-06)	1,2,6,7
Y	paragraph [0031]; claims 1-5	3-5,8-10
X	US 2003/188320 A1 (SHING HONDA) 2 October 2003 (2003-10-02) figure 5	1,6
X	US 2003/135539 A1 (KONDO TETSUJIRO ET AL) 17 July 2003 (2003-07-17) figure 5	1,4-6,9, 10
Y	WO 03/098932 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V; KELLY, DECLAN, P; VAN GASSEL, JOZ) 27 November 2003 (2003-11-27) page 3, line 4 - line 6; claim 1; figure 1	3-5,8-10
	-/--	

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 June 2006

Date of mailing of the international search report

29/06/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Brod, R

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/061076

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 790 935 A (PAYTON ET AL) 4 August 1998 (1998-08-04) abstract -----	1-10
A	EP 1 515 549 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 16 March 2005 (2005-03-16) abstract -----	1-10
A	YI-HUNG WU ET AL: "Enabling personalized recommendation on the web based on user interests and behaviors" RESEARCH ISSUES IN DATA ENGINEERING, 2001. PROCEEDINGS. ELEVENTH INTERNATIONAL WORKSHOP ON 1-2 APRIL 2001, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 1 April 2001 (2001-04-01), pages 17-24, XP010538597 ISBN: 0-7695-0957-6 the whole document -----	1-10

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/061076

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2005002640	A1	06-01-2005	NONE	
US 2003188320	A1	02-10-2003	AU 2003260525 A1 CN 1656812 A EP 1491054 A1 JP 2005522153 T WO 03085984 A1	20-10-2003 17-08-2005 29-12-2004 21-07-2005 16-10-2003
US 2003135539	A1	17-07-2003	CN 1457460 A WO 02059785 A1	19-11-2003 01-08-2002
WO 03098932	A	27-11-2003	AU 2003219435 A1 CN 1656805 A JP 2005526331 T US 2006059260 A1	02-12-2003 17-08-2005 02-09-2005 16-03-2006
US 5790935	A	04-08-1998	NONE	
EP 1515549	A	16-03-2005	CN 1595961 A JP 2005086811 A US 2005055713 A1	16-03-2005 31-03-2005 10-03-2005

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061076

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
INV. H04N7/173

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
H04N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2005/002640 A1 (PUTTERMAN DANIEL ET AL) 6. Januar 2005 (2005-01-06)	1,2,6,7
Y	Absatz [0031]; Ansprüche 1-5 -----	3-5,8-10
X	US 2003/188320 A1 (SHING HONDA) 2. Oktober 2003 (2003-10-02)	1,6
	Abbildung 5 -----	
X	US 2003/135539 A1 (KONDO TETSUJIRO ET AL) 17. Juli 2003 (2003-07-17)	1,4-6,9, 10
	Abbildung 5 -----	
Y	WO 03/098932 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.; KELLY, DECLAN, P; VAN GASSEL, JOZ) 27. November 2003 (2003-11-27)	3-5,8-10
	Seite 3, Zeile 4 - Zeile 6; Anspruch 1; Abbildung 1 -----	
	-/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Juni 2006

Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts

29/06/2006

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Brod, R

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 790 935 A (PAYTON ET AL) 4. August 1998 (1998-08-04) Zusammenfassung -----	1-10
A	EP 1 515 549 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD) 16. März 2005 (2005-03-16) Zusammenfassung -----	1-10
A	YI-HUNG WU ET AL: "Enabling personalized recommendation on the web based on user interests and behaviors" RESEARCH ISSUES IN DATA ENGINEERING, 2001. PROCEEDINGS. ELEVENTH INTERNATIONAL WORKSHOP ON 1-2 APRIL 2001, PISCATAWAY, NJ, USA, IEEE, 1. April 2001 (2001-04-01), Seiten 17-24, XP010538597 ISBN: 0-7695-0957-6 das ganze Dokument -----	1-10

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/061076

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2005002640	A1	06-01-2005	KEINE	
US 2003188320	A1	02-10-2003	AU 2003260525 A1	20-10-2003
			CN 1656812 A	17-08-2005
			EP 1491054 A1	29-12-2004
			JP 2005522153 T	21-07-2005
			WO 03085984 A1	16-10-2003
US 2003135539	A1	17-07-2003	CN 1457460 A	19-11-2003
			WO 02059785 A1	01-08-2002
WO 03098932	A	27-11-2003	AU 2003219435 A1	02-12-2003
			CN 1656805 A	17-08-2005
			JP 2005526331 T	02-09-2005
			US 2006059260 A1	16-03-2006
US 5790935	A	04-08-1998	KEINE	
EP 1515549	A	16-03-2005	CN 1595961 A	16-03-2005
			JP 2005086811 A	31-03-2005
			US 2005055713 A1	10-03-2005