(19) **Bundesrepublik Deutschland**
**Deutsches Patent- und Markenamt**

(10) **DE 699 36 589 T2** 2008.04.30

(12) # Übersetzung der europäischen Patentschrift

(97) **EP 1 110 390 B1**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **699 36 589.9**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US99/17797**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **99 940 915.4**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2000/008852**
(86) PCT-Anmeldetag: **06.08.1999**
(87) Veröffentlichungstag der PCT-Anmeldung: **17.02.2000**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **27.06.2001**
(97) Veröffentlichungstag der Patenterteilung beim EPA: **18.07.2007**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **30.04.2008**

(51) Int Cl.[8]: ***G11B 27/00*** (2006.01)
***G11B 15/18*** (2006.01)
***H04N 5/765*** (2006.01)
***H04N 5/445*** (2006.01)
***H04N 7/088*** (2006.01)

(30) Unionspriorität:
**130994** **07.08.1998** **US**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**DE, FR, GB**

(73) Patentinhaber:
**Digital Networks North America, Inc., Santa Clara, Calif., US**

(72) Erfinder:
**Wood, Anthony, Palo Alto, CA 94301, US;**
**Woodward, Donald Jr., Los Altos, CA 94024, US**

(74) Vertreter:
**Zenz, Helber, Hosbach & Partner GbR, 45128 Essen**

(54) Bezeichnung: **VIDEODATENREKORDER MIT INTEGRIERTEN KANALFÜHRUNGEN**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

## Beschreibung

### Hintergrund der Erfindung

#### 1. Gebiet der Erfindung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft das Gebiet der Videodaten-Aufzeichnungsgeräte und insbesondere digitale Videodaten-Aufzeichnungsgeräte, wie solche, die zum Aufzeichnen und Wiedergeben von Videosignalen verwendet werden können.

#### 2. Beschreibung verwandter Technik

**[0002]** Videodaten-Aufzeichnungsgeräte sind aus dem Stand der Technik bekannt. Ursprünglich wurden Videodaten-Aufzeichnungsgeräte entworfen, um Videosignale auf Videobändern aufzuzeichnen, und um ein Wiedergeben von aufgezeichneten Videosignalen von dem Band zu ermöglichen. Selbstverständlich erfordern Videobänder ein sequenzielles Aufzeichnen und Wiedergeben, was die Funktionalität derartiger Maschinen begrenzt.

**[0003]** Plattenbasierte Videowiedergabemaschinen, wie beispielsweise Videoplatten, sind eingeführt worden, und, erst jüngst, digitale Videoplattenmaschinen. Diese Maschinen können allgemein charakterisiert werden als eine entfernbare Platte mit wahlfreien Zugriff bereitstellend, die das Speichern und Wiedergeben von Videosignalen ermöglicht.

**[0004]** Das US-Patent Nr. 5,241,428 (das 428-Patent) beschreibt eine Einrichtung zum Aufzeichnen und Wiedergeben von Videosignalen. Das beschriebene System stellt ein simultanes Wiedergeben und Aufzeichnen von Videosignalen auf einem Aufnahmemedium mit wahlfreiem Zugriff bereit. Indem ein simultanes Aufzeichnen und Wiedergeben von Videosignalen ermöglicht wird, und indem ein wahlfreier Zugriff auf das Aufnahmemedium ermöglicht wird, kann eine zusätzliche Funktionalität bereitgestellt werden, die über das hinausgeht, was durch eine Videobandwiedergabemaschine realisiert ist.

**[0005]** Während das '428-Patent eine Videoaufzeichnungs- und Wiedergabeeinrichtung mit wahlfreiem Zugriff beschreibt, beschreibt es keine signifikante Funktionalität, oder schlägt diese vor, welche in einer derartigen Einrichtung implementiert sein kann. Somit wird ein verbessertes Videodaten-Aufzeichnungsgerät mit verbesserter Funktionalität benötigt.

**[0006]** Programmführer sind aus dem Stand der Technik bekannt. Ein Programmführer ist ein Katalog von Fernsehsendungen zusammen mit den Zeiten und Sendekanälen für jede Fernsehsendung. Vielleicht einer der bekanntesten Programmführer ist der TV-Guide™-Programmführer, welcher per Abonnement und in Zeitungsständen seit Jahren verfügbar ist. In jüngster Zeit sind Online-Versionen von Programmführern verfügbar geworden. Diese haben alle gemeinsam, dass sie, zusammen mit der Zeit und dem Kanal, auf welchem das Fernsehprogramm gesendet wird, Titel von Fernsehprogrammen auflisten. Darüber hinaus kann der Programmführer eine kurze Zusammenfassung des Programms und andere Informationen, wie beispielsweise Namen von Schauspielern, Regisseure, die Programmlänge, Einstufungsinformationen, Informationen zur elterlichen Kontrolle, ob das Programm eine neue Sendung oder eine Wiederholung ist, und Informationen bezüglich der Kategorisierung des Programms (beispielsweise Actionfilm, Kinderfilm, Sitcom, Nachrichten etc.) bereitstellen.

**[0007]** Bedauerlicherweise gab es keine ausreichende Integration der Programmführer mit den Aufzeichnungs- und Wiedergabe-Fähigkeiten von Videodaten-Aufzeichnungsgeräten.

**[0008]** Weitere Beispiele von Anordnungen gemäß dem Stand der Technik sind beschrieben in US 5,479,268, US 5,630,119, US 5,619,249 und US 5,703,655.

### Zusammenfassung der Erfindung

**[0009]** Es wird ein Videodaten-Aufzeichnungsgerät beschrieben, welches unter Steuerung eines Prozessors betrieben wird, welcher Programmführer-Daten und von einem Benutzer eingegebene Auswahlkriterien verwendet. Das Videodaten-Aufzeichnungsgerät integriert den Programmführer in das Videodaten-Aufzeichnungsgerät, um eine einfache Auswahl von Sendungen zur Aufnahme bereitzustellen.

### Kurzbeschreibung der Zeichnungen

**[0010]** Fig. 1 ist ein High-Level-Blockdiagramm, welches ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Videodaten-Aufzeichnungsgerät veranschaulicht.

**[0011]** Fig. 2 ist ein Ablaufdiagramm, welches ein Verfahren zum Aufzeichnen von Programmen veranschaulicht, wie es bei einem erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiel implementiert werden kann.

**[0012]** Fig. 3 ist ein Ablaufdiagramm, welches ein Verfahren zum Bestimmen, ob eine Sendung Aufzeichnungskriterien erfüllt, veranschaulicht.

**[0013]** Fig. 4 ist ein Ablaufdiagramm, welches einen Feedback-Prozess einer Benutzerbewertung veranschaulicht.

**[0014]** Fig. 5 ist ein Ablaufdiagramm, welches ein Verfahren zum Auswählen von aufzuzeichnenden Sendungen basierend auf einer Mehrzahl von Kriteri-

en des Benutzers veranschaulicht.

**[0015]** Fig. 6 ist ein Ablaufdiagramm, welches ein Verfahren zur Vorschau von zur Aufnahme ausgewählten Sendungen veranschaulicht.

**[0016]** Fig. 7 ist ein Screenshot, welcher einen Programmführer veranschaulicht, wie er bei der vorliegenden Erfindung implementiert werden kann.

**[0017]** Fig. 8 ist ein Screenshot, welcher einen Programmführer veranschaulicht, wie er bei der vorliegenden Erfindung implementiert werden kann, und welcher das Aufzeichnen einer einzigen Sendung veranschaulicht.

**[0018]** Fig. 9 ist ein Screenshot, welcher einen Programmführer veranschaulicht, wie er bei der vorliegenden Erfindung implementiert werden kann, und welcher eine Reihe von Aufzeichnungen veranschaulicht.

**[0019]** Fig. 10 ist ein Screenshot, welcher einen Programmführer veranschaulicht, wie er bei der vorliegenden Erfindung implementiert werden kann, und welcher die Verwendung eines persönlichen Programmführers veranschaulicht.

**[0020]** Zur einfacheren Bezugnahme sei darauf hingewiesen, dass Bezugszeichen bei sämtlichen der beigefügten Zeichnungen üblicherweise in der Form von „Zeichnungsnummern", gefolgt von zwei Zahlen, xx, wiedergegeben werden. Beispielweise können Bezugszeichen bei Fig. 1 angegeben werden als 1xx; bei Fig. 3 können Bezugszeichen angegeben sein als 3xx. Bei bestimmten Fällen kann ein Bezugszeichen bei einer Zeichnung eingeführt werden, und das gleiche Bezugszeichen kann bei anderen Zeichnungen zur Bezugnahme auf den gleichen Gegenstand verwendet werden.

## Detaillierte Beschreibung der erfindungsgemäßen Ausführungsbeispiele

### Blockdiagramm-Architektur des VDR

**[0021]** Fig. 1 zeigt eine High-Level-Blockansicht eines Video-Aufzeichnungsgerätes (VDR), wie es bei der vorliegenden Erfindung verwendet werden kann.

**[0022]** Ein Prozessor **101** ist in Kommunikation mit einer Programmführer-Datenbank **103**, einer Kriterien-Datenbank **104**, einem Videospeicher **105** (auch bezeichnet als das Aufnahmemedium), einem Programmlogikspeicher **102**, einem Video-Komprimierer/Dekomprimierer **112**, einer Videoeingangsquelle **106**, einem Videoausgang **107**, einer Programmführer-Datenquelle **109** und einer Benutzerschnittstelle **108** gekoppelt.

**[0023]** Der Prozessor **101** kann ein Beliebiger einer Vielzahl von kommerziell verfügbaren Prozessoren, wie beispielsweise ein Prozessor der Motorola 68000-Serie von Prozessoren, ein Prozessor aus der Intel-8086-Familie von Prozessoren oder ein höherer Prozessor, wie beispielsweise ein Prozessor der Intel-Pentium™-Familie von Prozessoren oder der Motorola Power PC™-Familie von Prozessoren, sein. Der Prozessor bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel arbeitet unter einer Programmsteuerung durch ein in dem Programmlogik-Speicher **102** gespeichertes Programm, um Funktionen auszuführen, welche detaillierter nachfolgend beschrieben werden.

**[0024]** Die Programmführer-Datenquelle **109** stellt der lokalen Programmführer-Datenbank **103** periodische Updates bereit. Wie es detaillierter nachfolgend beschrieben wird, stellt die Programmführer-Datenquelle **109** Programmtitel, Anfangszeiten, Endzeiten, Kanalinformationen und andere Kriterien (wie beispielsweise Einstufungen, Beschreibungen von Sendungen, Schauspielernamen, Produzenten, Regisseure, Auszeichnungen und Einstufungsinformationen) bezüglich des Programms bereit. Programmführer-Datenquellen sind kommerziell verfügbar von TV-Guide, TV-Data und Tribune-Media.

**[0025]** Auf die Programmführer-Quelle kann periodisch zugegriffen werden, um Änderungen und Hinzfügungen über beliebige einer Anzahl von Kommunikationsmedien zu erhalten. Beispielsweise kann auf die Programmführer-Quelle telefonisch mit einer Modemverbindung zu einem Server oder durch Empfangen gesendeter Updates und Änderungen von einer Quelle, wie beispielsweise einem Satelliten- oder terrestrischen VBI, einem nationalen Pager-Netzwerk oder dem Internet, zugegriffen werden. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann die Programmführer-Quelle periodisch durch ein Abonnement erhalten werden und auf einem Aufnahmemedium, wie beispielsweise einer Platte, über die Post oder eine andere Quelle empfangen werden.

**[0026]** Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel wird die Programmführer-Datenbank **103** beschrieben als gespeichert auf einer lokal angeordneten Platte. Bei einem alternativen Ausführungsbeispiel kann die Programmführer-Datenbank lokal auf alternativen Speichermedien, wie beispielsweise RAM, gespeichert sein. Bei anderen Ausführungsbeispielen kann eine Programmführer-Datenbank **103** auf einem Remote-Server gespeichert sein und auf Übereinstimmungen mit der Kriterien-Datenbank **104** periodisch abgefragt werden. Die lokal gespeicherte Programmführer-Datenbank **103** würde bei einem solchen Ausführungsbeispiel durch eine "Übereinstimmung"-Datenbank ersetzt. Ein solches Ausführungsbeispiel vermindert das Bedürfnis nach einer lokalen Speicherung und vermindert die erforderliche

Bandbreite und Bearbeitungsleistung, um eine vollständige lokale Programmführer-Datenbank periodisch zu erhalten und zu speichern. Jedoch ist dieses Ausführungsbeispiel auf eine relativ verlässliche Verbindung zu dem die Programmführer-Datenbank speichernden Server angewiesen.

**[0027]** Die Kriterien-Datenbank **104** stellt Kriterien zum Auswählen von Programmen aus der Programmführer-Datenbank bereit. Die Kriterien sind benutzerdefiniert und sind über eine Benutzerschnittstelle **108** eingegeben. Basierend auf Übereinstimmungen zwischen der Kriterien-Datenbank **104** und der Programmführer-Datenbank **103** bewirkt der Prozessor, dass Videoeingangssignale auf einem Videospeicher **105** aufgezeichnet werden.

**[0028]** Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel ist der Videospeicher **105** ein beschreibbares Aufnahmemedium mit hoher Kapazität und wahlfreiem Zugriff, wie beispielsweise eine Festplatte. Die Verwendung eines Aufnahmemediums mit wahlfreiem Zugriff bietet gewisse Vorteile, wie beispielsweise es zu ermöglichen, dass ein Benutzer Videosignale simultan aufzeichnet und wiedergibt. Somit kann ein Benutzer ein Programm verfolgen, wenn es aufgenommen wird, und sich die Rückspul-, Pause- und Schneller Vorlauf-Fähigkeit des VDR zu Nutze machen. Jedoch kann bei bestimmten Ausführungsbeispielen ein sequenzielles Aufnahmemedium verwendet werden, ohne von bestimmten Aspekten der vorliegenden Erfindung abzuweichen.

**[0029]** Wichtig ist, dass das beschriebene Ausführungsbeispiel gewisse Benutzerschnittstellen-Features bereitstellt. Beispielsweise ist es bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel möglich, sich mit Schnellem Vorlauf bzw. Vorspulen und Rückspulen durch das aufgenommene Programm zu bewegen. Der Benutzer kann die Geschwindigkeit des Vorspulens und/oder des Rückspulens erhöhen, indem er die Taste für Vorspulen und/oder Rückspulen für einen Zeitraum kontinuierlich drückt. Wenn beispielsweise die Taste unverzögert (instantaneously) gedrückt wird, kann das System bei einer Geschwindigkeit vorspulen oder zurückspulen, und die Geschwindigkeit kann kontinuierlich zunehmen, je länger die Taste gedrückt wird.

**[0030]** Darüber hinaus bietet das beschriebene Ausführungsbeispiel eine Instand-Wiedergabefunktion. Der Benutzer kann die Instand-Wiedergabetaste drücken und das System spult eine vorgegebene Zeit (beispielsweise 5 Sekunden bei dem Programm) automatisch zurück (das heißt, den Betrachtungspunkt des Programms zeitlich zurück). Die Videoeingangsquelle **106** kann eine beliebige einer Anzahl von Quellen einschließlich Kabel, eine Over-The-Air-Ausstrahlung oder Satellit sein. Bei bestimmten Ausführungsbeispielen können eine Mehrzahl von Videoeingangsquellen verwendet werden. Die Videoausgangsquelle **107** ist üblicherweise mit einer Anzeigeeinrichtung, wie beispielsweise einem Fernseher, gekoppelt, kann aber auch mit einem anderen Videodaten-Aufzeichnungsgerät gekoppelt sein.

**[0031]** Der Video-Komprimierer/Dekomprimierer **112** stellt eine Kompression und Dekompression des Videosignals bereit. Es kann eine beliebige kommerziell verfügbare Kompressionstechnologie einschließlich beispielsweise MPEG und MPEG II verwendet werden.

**[0032]** Bei alternativen Ausführungsbeispielen können die Daten in einem komprimierten Format empfangen werden. Bei solch einem Ausführungsbeispiel wird der Komprimierer gegebenenfalls nicht verwendet oder sogar benötigt, und der Dekomprimierer wird gegebenenfalls nur verwendet, um die komprimierten Signale zu dekomprimieren.

**[0033]** Fig. 7 veranschaulicht einen Screenshot, welcher eine Anzeige einer Benutzerschnittstelle mit Informationen von einem Programmführer zeigt. Wie es zu sehen ist, zeigt die Anzeige Kanäle, Sendungsnamen und Start- und Endzeiten. Detaillierte Informationen über eine beliebige bestimmte Sendung können in einem oberen Abschnitt des Bildschirms angezeigt werden. Alternative Beutzerschnittstellen sind für den Fachmann offensichtlich.

Aufnehmen eines Videoprogramms

**[0034]** Es wird sich nun Fig. 2 zugewendet. Es wird ein Gesamtverfahren zum Aufzeichnen eines Programms beschrieben. Gemäß Fig. 2 überwacht der Prozessor **101** die Kriterien-Datenbank **104**, und der Programmführer bestimmt, ob ein Programm verfügbar ist, welches vorgegebene, von dem Benutzer wählbare Kriterien erfüllt; Block **201**. Der Benutzer oder die Benutzer können zuvor über die Benutzerschnittstelle **108** Kriterien vorgegeben haben. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel kann eine beliebige Anzahl von Kriterien vorgegeben werden. Verschiedene Kriterien werden nachfolgend detaillierter beschrieben. Sollte kein aktuelles Programm die vorgewählten Kriterien erfüllen, Abzweigung **202**, fährt der Prozessor **101** fort, bezüglich eines die Kriterien erfüllenden Programms zu überwachen.

**[0035]** Wenn ein Programm verfügbar ist, welches die Kriterien erfüllt, Abzweigung **203**, wird eine Bestimmung durchgeführt, ob mehrere Programme simultan die Kriterien erfüllen. Bei bestimmten Ausführungsbeispielen kann nur eine einzige Videoeingangsquelle **106** bereitgestellt sein, was lediglich ermöglicht, das ein einziges Programm zu einer gegebenen Zeit aufgezeichnet wird. Bei alternativen Ausführungsbeispielen können mehrere Videoeingangsquellen vorhanden sein, was ein simultanes Auf-

zeichnen von mehreren Kanälen ermöglicht. Wenn nicht ausreichend viele Videoeingangsquellen verfügbar sind, um ein Aufzeichnen sämtlicher Shows, welche die Kriterien erfüllen, zu ermöglichen, Abzweigung **206**, bestimmt das System basierend auf von dem Benutzer bereitgestellten Prioritätsinformationen das Programm mit der höchsten Priorität.

**[0036]** Wenn lediglich eine einzige Show die Kriterien erfüllt (oder bei Implementierungen mit einer Mehrzahl von Videoeingängen, eine Anzahl von Shows kleiner oder gleich der Anzahl der Eingänge), Abzweigung **207**, wird dann bestimmt, ob auf der Platte genügend Platz zum Aufzeichnen der Show ist, Block **208**. Wenn auf der Platte Platz ist, Abzweigung **211**, wird die Show aufgezeichnet, Block **215**. Wenn nicht genug Platz auf der Platte ist, Abzweigung **209**, wird bestimmt, ob Shows vorhanden sind, welche zum Entfernen ausgewählt werden können, Block **212**. Bei einem Ausführungsbeispiel kann eine Show zum Entfernen ausgewählt werden, wenn sie eine geringere Priorität als die Aufzuzeichnende aufweist. Andere Kriterien können ebenfalls verwendet werden. Beispielsweise, wie es detaillierter nachfolgend beschrieben wird, stellt das beschriebene Ausführungsbeispiel „persönliche Kanäle" bereit, in welche ausgewählte Programme gespeichert werden können. Beispielsweise kann ein persönlicher Kanal eingerichtet werden, um sämtliche Episoden einer bestimmten Sitcom zu speichern. Ein anderer persönlicher Kanal kann eingerichtet werden, um Nachrichtensendungen zu speichern. Wenn die aufzuzeichnende Show beispielsweise eine neue Episode der Sitcom ist, kann die früheste Episode der Sitcom in dem persönlichen Kanal gelöscht werden.

**[0037]** Zusätzlich zum Speichern der Videodaten einer zum Aufzeichnen ausgewählten Show speichert das System außerdem die mit der Show assoziierten Meta-Daten von dem Programmführer, beispielsweise Namen von Schauspielern und Schauspielerinnen, Regisseur, Bewertungsinformationen, Textbeschreibungen der Show etc. Diese Informationen können von dem Benutzer zu einer beliebigen Zeit abgerufen werden, um beim Entscheiden bezüglich des Schauens einer bestimmten aufgezeichneten Show zu unterstützen.

Kriterien-Datenbank

**[0038]** Wie bereits beschrieben speichert die Kriterien-Datenbank **104** benutzerspezifische Kriterien zum Auswählen von aufzuzeichnenden Shows. Der Benutzer kann Kriterien zum Aufzeichnen von Shows spezifizieren, einschließlich einem Titel einer Show, einem Stichwort, wie beispielsweise den Namen eines Schauspielers oder Regisseurs, oder Text von einer Beschreibung der Show, einen Showtyp (beispielsweise Action, Mystery, Kinder etc.) und Bewertungsinformationen (sowohl Elternkontrolle als auch Qualitätsbewertungen).

**[0039]** Der Benutzer kann ferner die Priorität der Show festlegen. Wenn es geplant ist, zwei Shows zur gleichen Zeit aufzuzeichnen, hat die Show mit höherer Priorität Vorrang. Der Benutzer kann die Anzahl von Shows bei einer aufzuzeichnenden Serie festlegen (beispielsweise behalte die zwei neuesten Shows). Darüber hinaus kann der Benutzer festlegen, ob Wiederholungen aufgezeichnet werden und ob gemeinsame Wiederholungen (syndicated reruns) aufgezeichnet werden sollen (beispielsweise zeichne Wiederholungen aber keine gemeinsamen Wiederholungen auf, zeichne sämtliche Wiederholungen auf, etc.).

**[0040]** Bei bestimmten Ausführungsbeispielen kann die Benutzerschnittstelle verbesserte Dateneingabeverfahren bereitstellen, um die Eingabe von Kriterieninformationen durch den Benutzer zu erleichtern. Beispielsweise können dem Benutzer beim Festlegen eines Shownamens mit einem alphabetischen Popup-Menü sämtliche Showtitel in der Programmführerdatenbank **103** dargestellt werden.

**[0041]** Die Popup-Menüs können erhalten werden, indem die Programmführerdatenbank **103** nach sämtlichen Showtiteln, sämtlichen Schauspielern/Schauspielerinnern, Regisseuren etc. durchsucht und diese gespeichert werden. Die Popup-Anzeige kann die Informationen beispielsweise in alphabetischer Reihenfolge anzeigen. Da die Programmführerdatenbank **103** nicht zu jeder Zeit eine vollständige Liste sämtlicher Showtitel, Schauspieler/Schauspielerinnen, Regisseure etc. bereithält (da beispielsweise von einem bestimmten Regisseur während der von Programmführerdatenbank **103** abgedeckten Zeitspanne keine Sendung, keine Show gesendet wird), kann das System inkrementell neue Showtitel, Schauspieler/Schauspielerinnen etc. von neuen Kopien der Programmführerdatenbank **103** speichern, wenn die Programmführerdatenbank aktualisiert wird. Auf diese Weise wird das System über einen Zeitraum eine relativ vollständige Liste für das Popup-Menü erlangen. Für den Fall, dass ein gewünschter Showtitel, Schauspieler/Schauspielerin, Regisseur etc. nicht in der Popup-Menü-Liste verfügbar ist, kann das System dem Benutzer eine manuelle Eingabe eines Namens erlauben.

**[0042]** Um die Anzeige zu vereinfachen, kann dem Benutzer eine Liste von Buchstaben (A–Z) und die Möglichkeit zum Auswählen eines Buchstabens (beispielsweise B) dargestellt werden, um eine Liste sämtlicher Titel zu erlangen, die mit dem ausgewählten Buchstaben beginnen.

**[0043]** Andere alternative Verfahren zum Anzeigen der Liste, einschließlich beispielsweise eine hierarchische Liste, können ebenfalls verwendet werden.

**[0044]** Diese Dateneingabeverfahren erleichtern dem Benutzer nicht nur die Eingabe, sondern verringern auch Dateneingabeprobleme. Zum Auswählen von Schauspielern und Regisseuren (beispielsweise kann das Popup-Menü für Schauspieler sämtliche Schauspielernamen in der Programmführerdatenbank **103** aufführen) oder für die Auswahl von Themen (beispielsweise ein Popup-Menü für sämtliche Themen, die in der Programmführerdatenbank **103** verfügbar sind), können ähnliche Verfahren verwendet werden.

**[0045]** Ein anderes Verfahren zum Festlegen von Kriterien zum Aufzeichnen einer Show ist es, einfach auf einen Shownamen in dem Programmführer zu klicken. Dies ist in Fig. 8 veranschaulicht, welche abermals einen einen Programmführer darstellenden Screenshot veranschaulicht. Bei dieser Veranschaulichung hat der Benutzer „Scooby Do" durch Klicken auf den "Scooby Doo"-Abschnitt des Bildschirms ausgewählt. Der Benutzer kann dann mit einer Cursor-Steuereinrichtung die Aufnahmetaste einmal drücken. Nach dem einzelnen Drücken wird bei dem „Scooby Doo" Shownamen ein Punkt auf dem Bildschirm angezeigt, was bedeutet, dass das System nun zum Aufzeichnen dieser Episode von „Scooby Doo" programmiert ist.

**[0046]** Fig. 9 veranschaulicht ein Verfahren zum Festlegen, das sämtliche Shows einer Serie aufzuzeichnen sind. Bei Fig. 9 drückt der Benutzer die Aufnahmetaste ein zweites Mal. Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel bewirkt dies, dass ein doppelter Punkt bei „Scooby Doo" angezeigt wird, und dass sämtliche Shows in der Serie "Scooby Doo" aufgezeichnet werden. Wird die Aufnahmetaste ein drittes Mal gedrückt während Scooby Doo ausgewählt ist, wird das Aufzeichnen der Show abgebrochen.

**[0047]** Bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel kann der Benutzer auch die Aufnahmetaste drücken, während eine Show betrachtet wird. Es erscheint eine Dialogbox, welche den Benutzer fragt, ob er wünscht, die zur Zeit betrachtete Show oder sämtliche Shows in der Serie aufzuzeichnen. Der Benutzer kann eine von beiden Optionen wählen. Die Show (und wenn angefordert, sämtliche Shows in der Serie) wird dann aufgezeichnet, und es wird ein persönlicher Kanal für die Show erzeugt.

**[0048]** Der Benutzer kann ebenfalls „negative" Kriterien festlegen – beispielsweise Kriterien die anzeigen, dass eine Show nicht aufgezeichnet werden soll, auch wenn sie andernfalls die Aufnahmekriterien erfüllt. Ein Benutzer kann beispielsweise „Ignoriere sämtliche Sienfield" festlegen, und das eine bestimmte Sitcom nicht aufgezeichnet werden soll, auch wenn es ein allgemeines Kriterium gibt, Sitcoms aufzuzeichnen. Darüber hinaus kann das System bei solchen Ausführungsbeispielen derart konfiguriert sein, dass die negative Kriterien erfüllenden Shows nicht angezeigt werden, wenn die Programmführerdaten angezeigt werden.

**[0049]** Wichtig ist, dass zusätzlich zum Auswählen von Shows zum Aufzeichnen, basierend auf exakten Übereinstimmungen mit von dem Benutzer eingegebenen Kriterien, Block **301**, Shows auch basierend auf einer „Fuzzy Match Logic" ausgewählt werden können, Block **305**. Eine „Fuzzy"-Übereinstimmung kann auftreten, wenn die Beschreibung einer Show mit einigen aber nicht sämtlichen Stichworten übereinstimmt oder nicht alle Kriterien erfüllt. Darüber hinaus kann eine „Fuzzy"-Übereinstimmung auftreten, indem das System Annahmen bezüglich der Betrachtungsgewohnheiten des Benutzers macht. Wenn beispielsweise der Benutzer ständig eine bestimmte Fernsehserie aufzeichnet (beispielsweise „Tool Time" mit Tim Allan), kann die Fuzzy-Logik entscheiden, einen Film mit Tim Allan aufzuzeichnen. Wenn der Benutzer sich üblicherweise entscheidet, Actionfilme nach dem Titel aufzuzeichnen, kann die Fuzzy-Logik verwendet werden, um einen Actionfilm zur Aufzeichnung auszuwählen.

**[0050]** Gemäß einem weiteren Verfahren zum Bereitstellen einer Fuzzy-Logik-Auswahl von Shows, Block **401**, kann der Benutzer nach dem Betrachten einer Show aufgefordert werden, eine Eingabe über die Show zu machen, Block **402**. Beispielsweise kann das System den Benutzer auffordern, sein Vergnügen an der Show allgemein gemäß einer Skala (beispielsweise 1–10), den Hauptdarsteller, die Hauptdarstellerin etc. zu bewerten. Die Kriteriendatenbank kann dann mit Informationen von den Antworten des Benutzers auf die Bewertungsfragen aktualisiert werden, Block **403**. Diese Informationen können dann bei einem „Fuzzy"-Logik-Auswahlprozess verwendet werden, beispielsweise bewertet der Benutzer Actionfilme mit dem Star Tom Cruise hoch. Der Fuzzy-Logikprozess kann dann eine Musterübereinstimmung nach anderen Actionfilmen mit Tom Cruise durchführen oder kann weitere Informationen basierend beispielsweise auf Zuschauerumfragen verwenden, um festzulegen, das ein Zuschauer, der Actionfilme mit Tom Cruise mag, auch Star Trek mag. Star Trek kann dann zur Aufzeichnung ausgewählt werden. Es sei angemerkt, dass während das System eine Fuzzy-Logik zum direkten Auswählen von aufzuzeichnenden Shows verwenden kann, es bei vielen Implementierungen bevorzugt sein kann, den Benutzer zum Bestimmen, ob die Show aufgezeichnet werden soll, aufzufordern.

**[0051]** Das beschriebene Ausführungsbeispiel ermöglicht es ferner, dass mehrere Benutzer Kriterieninformationen bereitstellen. In einem Haushalt beispielsweise können sowohl der Mann als auch die Frau Kriterieninformationen bereitstellen, Blöcke **501** und **503**. Die Kriterieninformationen für jeden Benut-

zer werden separat in der Kriteriendatenbank gespeichert, Block **502** und **504**. Das System kann dann zum Aufzeichnen von Shows, welche für beide Benutzer interessant sein können, eine Musterübereinstimmung und eine Fuzzy-Logik verwenden.

**[0052]** Zu jeder Zeit kann der Benutzer Shows, welche basierend auf den bereitgestellten Kriterieninformationen aufgezeichnet werden, vorschauen beziehungsweise vorprüfen. Der Benutzer wählt die Vorschaufunktion, Block **601**, und das System vergleicht Shows aus der Programmführerdatenbank **103** mit der Kriteriendatenbank **104**, Block **602**. Basierend auf den Übereinstimmungskriterien wird eine Liste aufzuzeichnender Shows angezeigt, Block **603**. Der Benutzer kann die Liste dann bearbeiten, beispielsweise indem Shows aus der Liste gelöscht werden, von denen der Benutzer nicht wünscht, dass sie aufgezeichnet werden, Block **604**.

**[0053]** Als ein zusätzliches Feature des Systems kann das System dem Benutzer eine Meldung bereitstellen, wenn ein interessantes Programm verfügbar ist. Wenn beispielsweise ein Benutzer sämtliche Episoden einer Sitcom während der vorherigen Staffel aufgezeichnet hat, kann das System den Benutzer benachrichtigen, wenn der Beginn einer neuen Staffel geplant ist, und zwar basierend auf Informationen aus der Programmführerdatenbank. Das System kann den Benutzer benachrichtigen, wenn das System aktiviert wird, oder bei Ausführungsbeispielen, die eine Verbindung mit dem Internet aufweisen, kann das System den Benutzer per E-Mail benachrichtigen.

## Persönliche Kanäle

**[0054]** Das beschriebene Ausführungsbeispiel stellt ein einzigartiges System zum Organisieren von zu betrachtenden Shows bereit. Ein Benutzer kann persönliche Kanäle erstellen. Persönliche Kanäle sind logische Organisationen aufgezeichneter Shows. Ein persönlicher Kanal kann beispielsweise erstellt werden, um die Sitcom „Tool Time" aufzuzeichnen, ein anderer persönlicher Kanal kann eingerichtet werden, um Sportevents aufzuzeichnen, ein anderer persönlicher Kanal kann eingerichtet werden, um Kindersendungen aufzuzeichnen, ein anderer persönlicher Kanal kann eingerichtet werden, um Kochshows aufzuzeichnen, ein anderer für Actionfilme und ein weiterer für Nachrichtensendungen etc. Wenn der Benutzer Kriterieninformationen zum Auswählen von aufzuzeichnenden Shows speichert, kann der Benutzer ferner einen persönlichen Kanal zum speichern der aufgezeichneten Shows festlegen.

**[0055]** Allgemein können die persönlichen Kanäle mit einem beliebigen, von dem Benutzer ausgewählten Namen bezeichnet werden. Jedoch ist es ein Feature des beschriebenen Ausführungsbeispiel, dass der Benutzer während des Betrachtens einer Show eine Funktion zum Einrichten eines persönlichen Kanals wählen kann (unter Verwendung eines von verschiedenen Verfahren wie beispielsweise Auswählen von Aufzeichnungen beim Betrachten einer Show oder Auswählen einer Show aus dem Programmführer und anschließendem Drücken der Aufnahmetaste). Das System fährt fort, einen persönlichen Kanal für die Show einzurichten und benennt den persönlichen Kanal zunächst mit dem Shownamen. Wenn darüber hinaus die Show eine Serie oder Miniserie ist, fügt das System der Kriteriendatenbank Kriterien zum Aufzeichnen der Serie in der Zukunft und zum Ablegen der aufgezeichneten Shows in dem neu eingerichteten persönlichen Kanal hinzu.

**[0056]** Wie es in Fig. 10 veranschaulicht ist, kann ein persönlicher Kanal, ähnlich anderen Kanälen, in der Benutzerschnittstelle angezeigt werden. Bei dem veranschaulichten Ausführungsbeispiel ist der persönliche Programmführer, welcher persönliche Kanäle für die Serie „Friends" (P100 Friends), für „Tonight" (P101 Tonight) und für Wissenschaftsshows (E102 Science) anzeigt, in der gleichen Anzeige wie der zuvor in den Fig. 7–Fig. 9 veranschaulichte Programmführer integriert. Bei alternativen Ausführungsbeispielen kann der persönliche Programmführer in einer separaten Anzeige bereitgestellt werden. Darüber hinaus können andere Benutzerschnittstellen-Features bereitgestellt werden. Die Benutzerschnittstelle kann beispielsweise einen Hinweis bei jedem persönlichen Kanal anzeigen, welcher darauf hinweist, dass der Kanal neuen Inhalt umfasst.

**[0057]** Mit jedem bestimmten persönlichen Kanal ist ein Größe-Parameter assoziiert, der die Größe des Plattenspeichers (oder Minutenaufnahmezeit oder Anzahl von Episoden) anzeigt, die in dem persönlichen Kanal gespeichert werden kann. Wenn die Größe überschritten wird, löscht das System automatisch die älteste Show in dem persönlichen Kanal, um Raum für neue aufzunehmende Shows zu schaffen.

**[0058]** Bei bestimmten Ausführungsbeispielen wird die Größe standardmäßig so eingestellt, dass eine einzige Show aufgezeichnet werden kann, wenn ein persönlicher Kanal hinzugefügt wird. Der Benutzer kann die Größe variieren, um ein Aufzeichnen mehrerer Shows in dem persönlichen Kanal zu ermöglichen. Darüber hinaus kann bei bestimmten Ausführungsbeispielen das System Plattenspeicher für den persönlichen Kanal reservieren, wenn der persönliche Kanal erzeugt wird. Auf diese Weise ist es dem Benutzer garantiert, dass zu der Zeit, zu der die Show geplant ist, Platz für die Aufzeichnung der Show ist. Wenn beim Erzeugen des persönlichen Kanals nicht genügend Platz auf der Platte zum Reservieren von Speicher verfügbar ist, wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, anderen, zuvor aufgezeichneten oder zuvor reservierten Plattenspeicher zu lö-

schen.

**[0059]** Darüber hinaus können in dem persönlichen Kanal verschiedene Informationen von dem Programmführer (beispielsweise Bewertungen, Schauspieler/Schauspielerinnennamen, Regisseurnamen, Stichworte, verliehene Auszeichnungen) gespeichert werden, so dass auf diese zugegriffen werden kann, auch nachdem die Programmführerinformationen für das Fernsehprogramm abgelaufen sind und gelöscht wurden.

Aufnahme von einem Standardkanal wenn nicht aktiv

**[0060]** Bei bestimmten Ausführungsbeispielen der vorliegenden Erfindung kann ein Feature bereitgestellt werden, um ein fortdauerndes Aufzeichnen eines vorbestimmten Kanals zu ermöglichen, wenn das System nicht damit beschäftig ist, ein anderes Programm aufzunehmen.

**[0061]** Das System kann beispielsweise konfiguriert sein, kontinuierlich den CNN-Nachrichtenkanal aufzuzeichnen, so dass die letzte Version der CNN-Nachrichten ständig verfügbar und aufgezeichnet ist. CNN (oder ein Videoprogramm mit ähnlichem Format) ist besonders für ein kontinuierliches Aufzeichnen interessant, da das Format mit Nachrichten zu einer bestimmten Zeit pro Stunde, Sport zu einer anderen vorgegebenen Zeit, Geschäftsnachrichten zu einer anderen vorgegebenen Zeit etc. relativ festgelegt ist. Es sei beispielsweise angenommen, dass allgemeine Nachrichten zur vollen Stunde, Sport um 15 Minuten nach, Geschäftsnachrichten 55 Minuten nach der vollen Stunde, Wetter 50 Minuten nach der vollen Stunde und Sendungen mit speziellem Inhalt zehn Minuten vor der vollen Stunde bereitgestellt werden. Wenn ein Benutzer das System konfiguriert hat, kontinuierlich CNN aufzuzeichnen und die Geschäftsnachrichten schauen möchte, kann sich der Benutzer fünf Minuten nach der vollen Stunde niedersetzen und die aufgezeichneten Geschäftsnachrichten von vor 40 Minuten anschauen, anstatt 20 Minuten auf die nächste Echtzeitausstrahlung von Geschäftsnachrichten zu warten.

Programmindizierung

**[0062]** CNN-HeadLine-News ist ein Beispiel eines Programms, welches basierend auf dem etablierten Format der Show indiziert werden kann (beispielsweise wir Sport immer zur gleichen Anzahl von Minuten nach der vollen Stunde gezeigt). Darüber hinaus kann das System andere Verfahren zum Indizieren von Shows verwenden, um dem Benutzer zu ermöglichen, zu einer ausgewählten Stelle in dem Programm zu springen, wie beispielsweise Indizieren basierend auf Closed-Captioning-Text. Die Verwendung von Programm-Indizierungsverfahren ermöglicht es dem Benutzer Benutzerkriterien bezüglich einer Auswahl spezieller zu schauender Shows zu verbessern und ermöglicht eine höhere Feinheit (granularity) beim Auswählen von zu betrachtenden Showabschnitten.

**[0063]** Ein anderes Verfahren zum Indizieren kann es dem Benutzer ermöglichen, periodisch Programmindizes von einer Quelle herunterzuladen. Die Programmindizes können manuell erzeugt worden sein, und der Benutzer kann die Quelle abonnieren, um die Programmindizes zu erhalten. Bei diesem Ausführungsbeispiel kann die Quelle manuell Programmindizes für bestimmte Shows erzeugen. Fernsehmagazineshows (wie beispielsweise 60 Minuten) können beispielsweise nach Thema indiziert werden, Talkshows können beispielsweise nach dem Gast indiziert werden, um den Start von David Lettermans Top Ten List anzuzeigen etc. Der Index kann durch eine beliebige Anzahl von Verfahren, einschließlich es dem Benutzersystem zu ermöglichen, sich in die Indizierungsquelle einzuwählen, oder alternativ über Satellitenübertragung, empfangen werden. Programme wie beispielsweise CNN-HeadLine-News, welche ursprünglich mit einem definierten Format aufgezeichnet wurden, und andere Programme, welche nach dem Aufnehmen indiziert wurden, können hier bezeichnet werden als Videoprogramme mit definiertem Format oder indizierbarem Format.

**[0064]** Bei bestimmten Ausführungsbeispielen kann die Aufzeichnung auf den Segmentinformationen basieren. Die Closed-Caption-Informationen beispielsweise können On The Fly untersucht werden, wobei nach Stichworten gesucht wird, während der Kanal aufgezeichnet wird. Wenn diese Stichworte aufgefunden werden, wird ein Segment des Programms vor und nach dem Stichwort in einem persönlichen Kanal festgehalten. Wahlweise kann ein bestimmter Kanal durchgehend aufgezeichnet werden und die Indexinformationen (Closed-Caption-Informationen oder andere Informationen) können nach der Aufzeichnung untersucht werden, um zu bestimmen, welche Segmente der aufgezeichneten Informationen beibehalten werden.

**[0065]** Somit wurde ein verbessertes Videodaten-Aufzeichnungsgerät beschrieben.

## Patentansprüche

1. Ein Verfahren zum Ermöglichen des Aufnehmens von Videosignalen für eine spätere Wiedergabe, aufweisend:
a) es einem Benutzer zu ermöglichen, Kriterien (**104**) zum Aufnehmen von Shows von einer Videoeingangsquelle (**106**) festzulegen;
b) einen Prozessor (**101**) zum Auswählen von zukünftigen Shows aus einer Kanalführerdatenbank (**103**) zum Aufnehmen, basierend auf einer Priorität und auf den festgelegten Kriterien; und

c) Aufnehmen der gewählten Shows (**215**) auf einem Aufnahmemedium (**105**), und gekennzeichnet durch den Schritt des Auswählens zum Entfernen (**212**) einer zuvor aufgenommenen Show mit einer geringeren Priorität als die gewählten zukünftigen Shows, wenn eine ungenügende Kapazität auf dem Aufnahmemedium zum Aufnehmen der zukünftigen Shows vorhanden ist (**209**).

2. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Auswählen von Programmen zum Aufnehmen auf einem Musterabgleich zwischen den von dem Benutzer festgelegten Kriterien (**104**) und den Kanalführerdaten (**103**) basiert.

3. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei das Auswählen von Programmen zum Aufnehmen auf einer Fuzzy-Logik-Analyse (**305**) der von dem Benutzer festgelegten Kriterien (**104**) und den Kanalführerdaten (**103**) basiert.

4. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei die von dem Benutzer festgelegten Kriterien (**104**) ausgewählt werden können aus einem oder mehreren Shownamen, Regisseurnamen, Schauspieler/Schauspielerinnen-Namen, Show-Kategorien, Schlüsselwörtern und Bewertungsinformationen.

5. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei die von dem Benutzer festgelegten Kriterien (**104**) von Benutzern bereitgestellte Bewertungsinformationen von zuvor gesehenen Shows umfassen.

6. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend den Schritt des es dem Benutzer zu ermöglichen, zum Aufnehmen gewählte Shows zu prüfen und zu editieren.

7. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Auswahlkriterien dem Benutzer in einer Auflistung zum Auswählen dargestellt werden.

8. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei die Kriterien zum Aufnehmen von Shows dem Benutzer in einer alphabetischen Popup-Auflistung dargestellt werden.

9. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend den Schritt des es einem Benutzer zu ermöglichen, die zum Aufnehmen gewählten Shows vorher anzuschauen.

10. Ein Verfahren nach Anspruch 9, ferner aufweisend den Schritt des es dem Benutzer zu ermöglichen, die Liste der zum Aufnehmen gewählten Shows zu editieren.

11. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend den Schritt des Aufnehmens von einem Default-Kanal wenn keine Show zum Aufnehmen ausgewählt ist.

12. Das Verfahren nach Anspruch 11, wobei der Default-Kanal aus Kanälen mit einem indizierbaren Videoformat ausgewählt wird.

13. Das Verfahren nach Anspruch 12, wobei das indizierbare Videoformat Closed-Captioning-Informationen umfaßt.

14. Das Verfahren nach Anspruch 11, wobei das indizierbare Videoformat zeitbasiert ist.

15. Das Verfahren nach Anspruch 12, wobei der Default-Kanal CNN Headline News ist.

16. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend den Schritt des es einem zweiten Benutzer (**503**) zu ermöglichen, Kriterien festzulegen.

17. Das Verfahren nach Anspruch 16, wobei die Kriterien des ersten Benutzers (**501**) und die Kriterien des zweiten Benutzers (**503**) für die Show-Auswahl verwendet werden.

18. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Schritt des Aufnehmens der gewählten Shows (**215**) ein Aufnehmen auf ein Aufnahmemedium mit wahlfreiem Zugriff umfaßt.

19. Das Verfahren nach Anspruch 18, wobei das Aufnahmemedium mit wahlfreiem Zugriff eine Festplatte ist.

20. Das Verfahren nach Anspruch 1, wobei der Benutzer während der Aufnahme der gewählten Shows die Funktionen Abspielen, Zurück und Schneller Vorlauf auswählen kann.

21. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend die Schritte des Auswählens einer Videoprogrammierung zum Aufnehmen, und des Empfangens eines Signals eines Videoprogramms mit einem definierten Format und das automatische Aufnehmen des Videoprogramms mit definiertem Format, wenn das System nicht mit Aufnehmen einer anderen Programmierung beschäftigt ist.

22. Das Verfahren nach Anspruch 1, ferner aufweisend es einem Benutzer zu ermöglichen, basierend auf Auswahlkriterien eine interessierende Videoprogrammierung zur Benachrichtigung festzulegen, und Informieren eines Benutzers, wenn die festgelegte Videoprogrammierung von Interesse verfügbar ist.

23. Ein Videodatenaufnahmegerät, aufweisend:
a) ein Aufnahmemedium zum Aufnehmen von Videosignalen (**105**),
b) ein Videosignaleingangsanschluß (**106**),

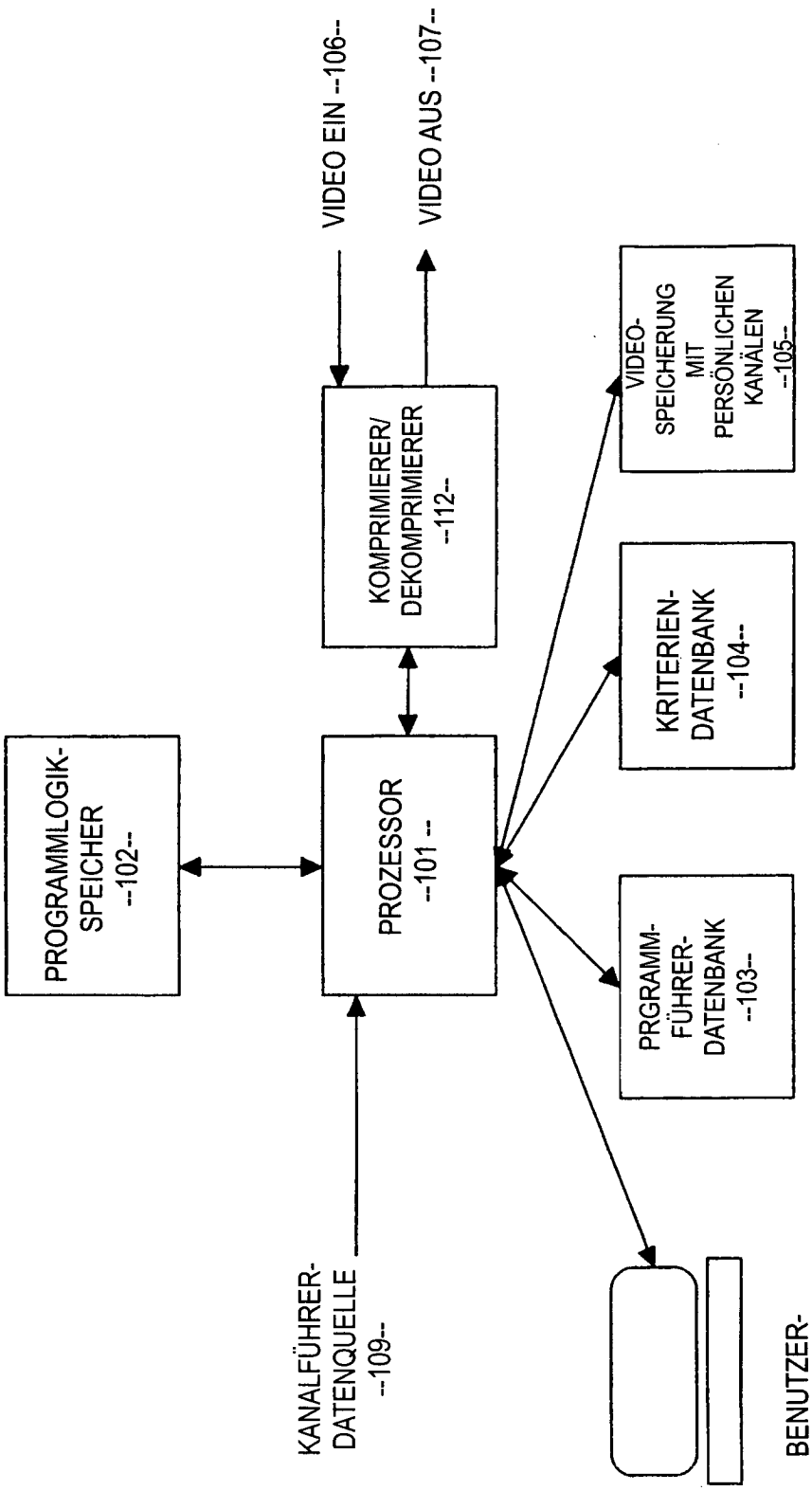
c) eine Kanalführerdatenbank (**103**),
d) eine Kriteriendatenbank (**104**) zum Speichern von Kriterien und einer Priorität,
e) einen Prozessor (**101**), der in Kommunikation mit der Kanalführerdatenbank (**103**) und der Kriteriendatenbank (**104**) gekoppelt ist und der zum Steuern des Aufnehmens von Videosignalen, die an dem Videosignaleingangsanschluß (**106**) empfangen werden, auf das Aufnahmemedium (**105**), basierend auf der Kanalführerdatenbank (**103**) und der Kriteriendatenbank (**104**), gekoppelt ist, und dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnehmen von Videosignalen ein Entfernen von Shows mit geringerer Priorität umfaßt, wenn dies zum Unterbringen der Aufnahme von Videosignalen notwendig ist.

24. Das Videodatenaufnahmegerät nach Anspruch 23, ferner aufweisend ein Auswahlsystem, um es einem Benutzer zu ermöglichen, basierend auf Informationen in der Kanalführerdatenbank Kriterien zum Aufnehmen von Shows von dem Videosignaleingangsanschluß festzulegen.

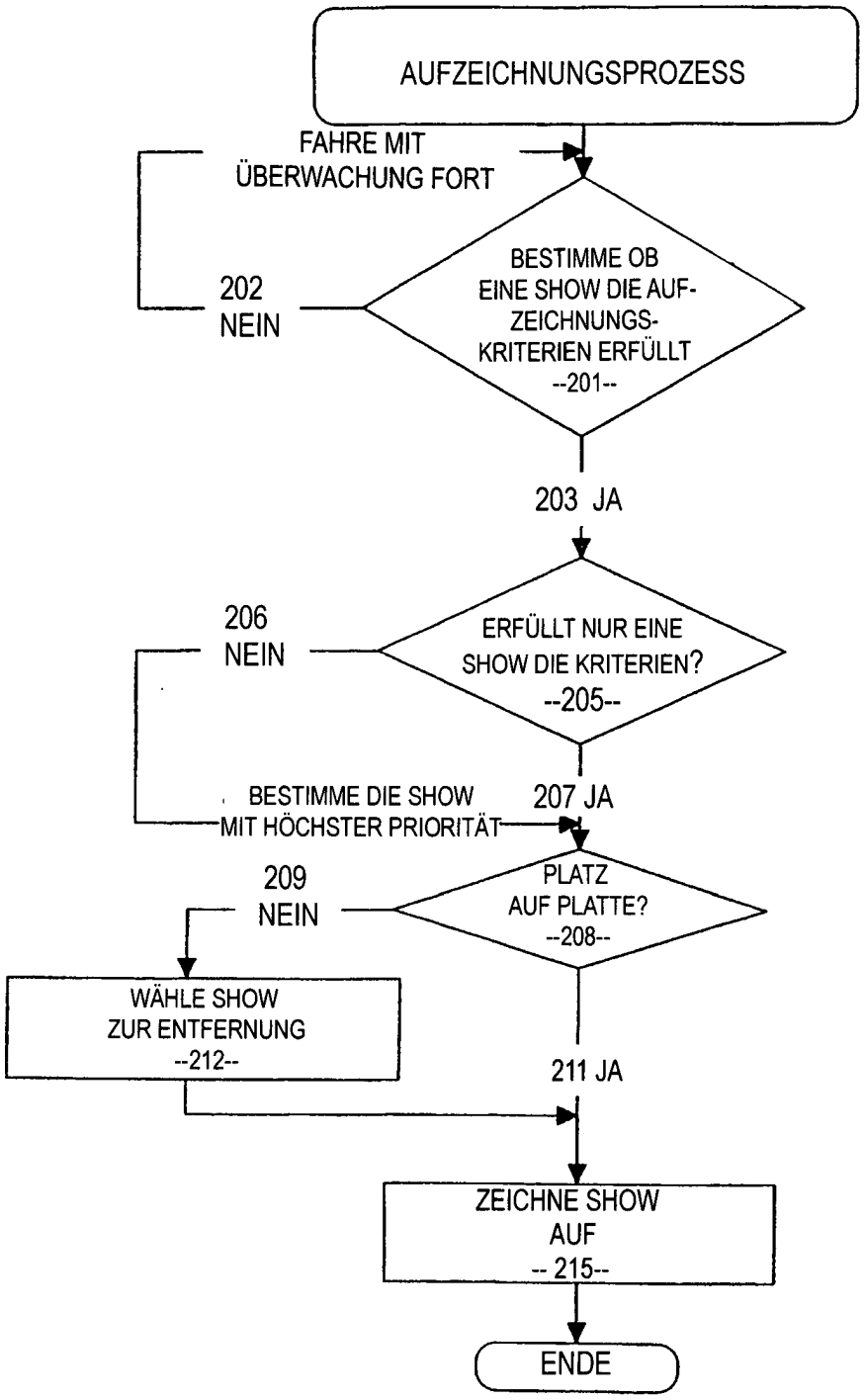
25. Das Videodatenaufnahmegerät nach Anspruch 23, ferner aufweisend einen Personenkanal, der zur Ermöglichung einer Speicherung von Videosignalen von dem Videosignaleingangsanschluß basierend auf Charakteristika des Inhalts des Videosignals gekoppelt ist.

Es folgen 10 Blatt Zeichnungen

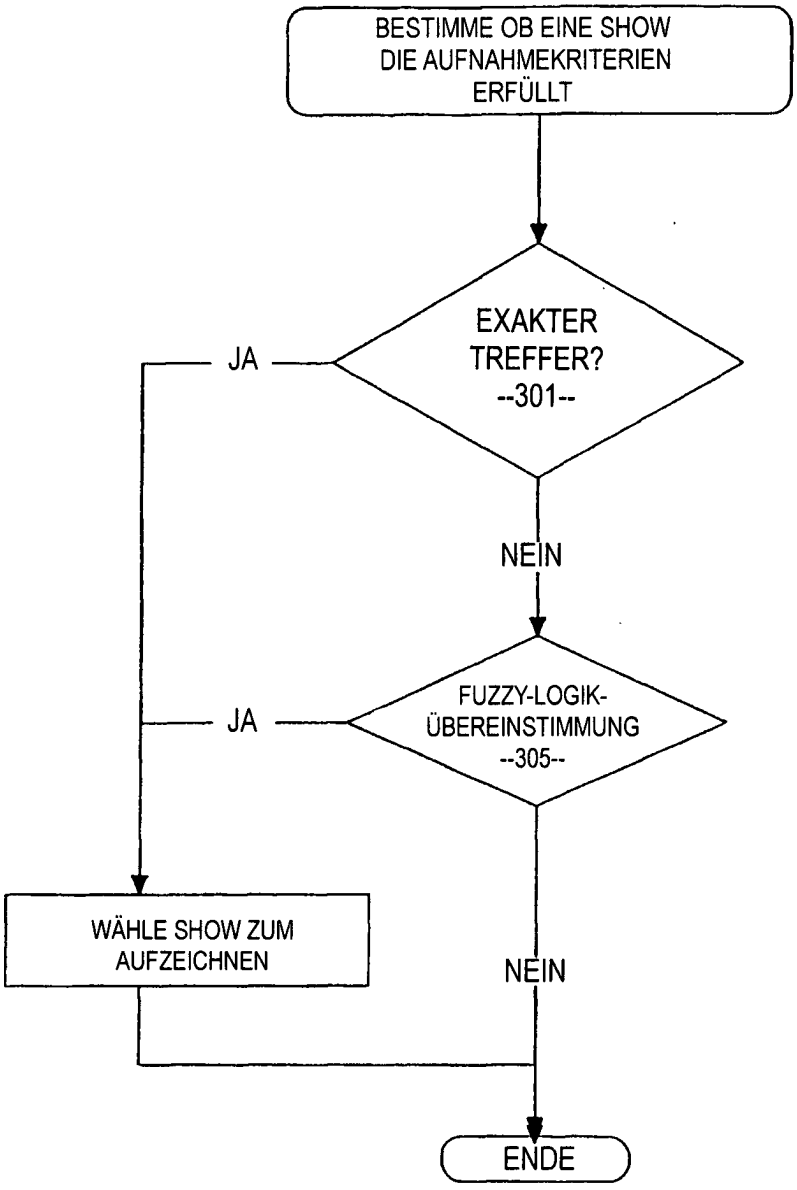
**Anhängende Zeichnungen**



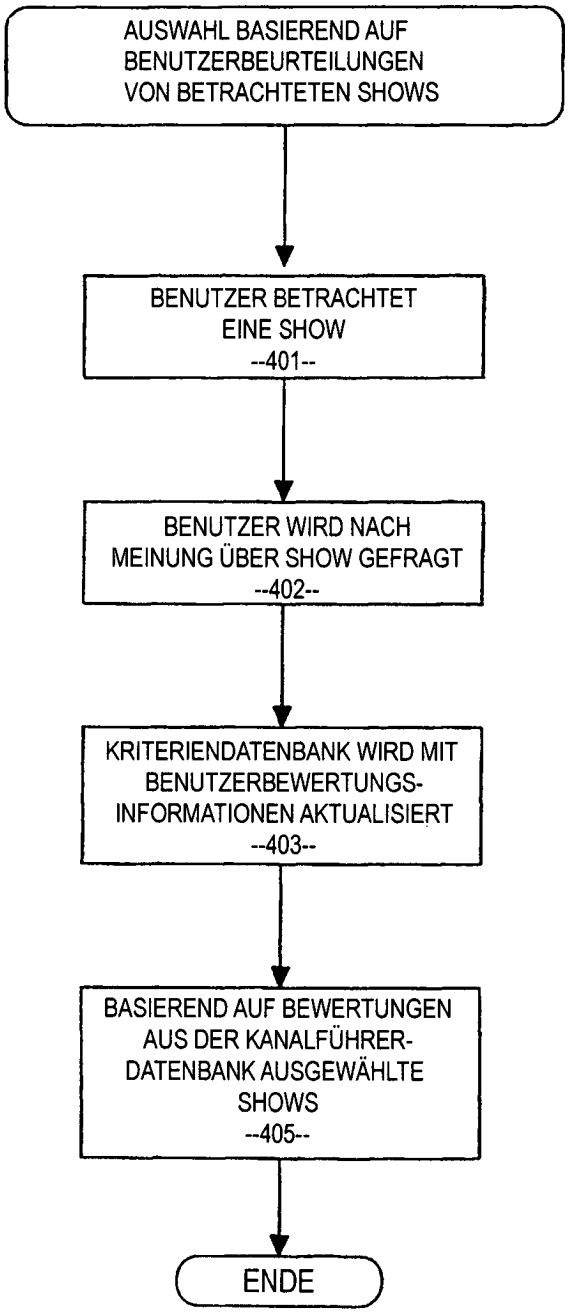

FIGUR 1


AUFZEICHNUNGSPROZESS
FAHRE MIT ÜBERWACHUNG FORT
202 NEIN
BESTIMME OB EINE SHOW DIE AUF-ZEICHNUNGS-KRITERIEN ERFÜLLT --201--
203 JA
206 NEIN
ERFÜLLT NUR EINE SHOW DIE KRITERIEN? --205--
BESTIMME DIE SHOW MIT HÖCHSTER PRIORITÄT
207 JA
209 NEIN
PLATZ AUF PLATTE? --208--
WÄHLE SHOW ZUR ENTFERNUNG --212--
211 JA
ZEICHNE SHOW AUF -- 215--
ENDE

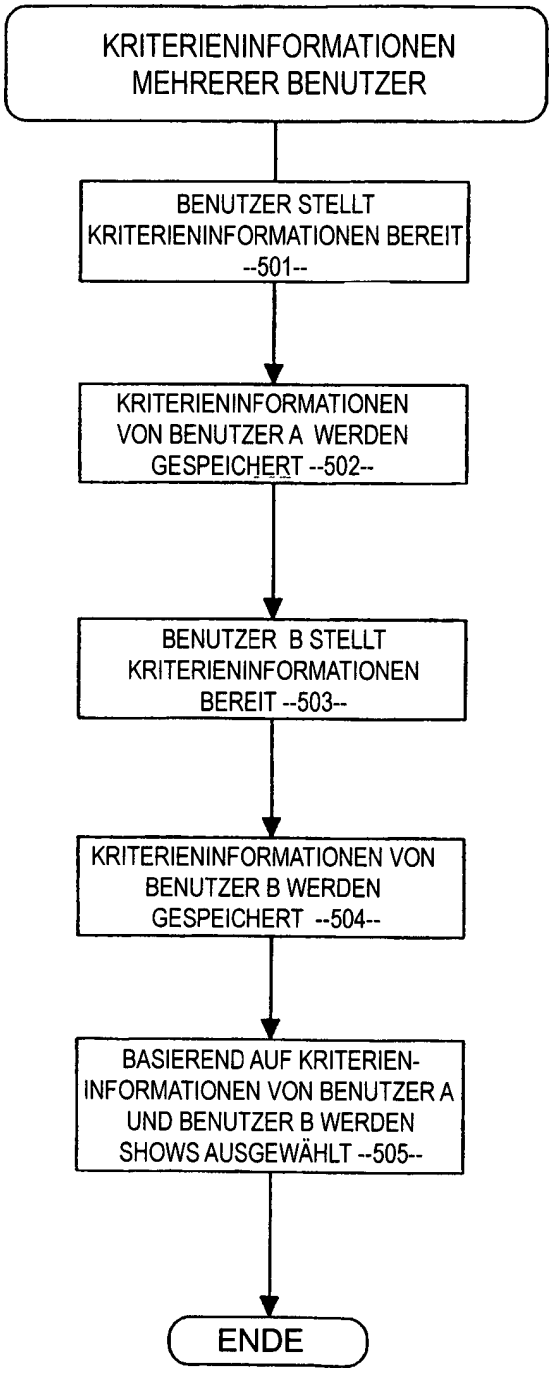
**FIGUR 2**


BESTIMME OB EINE SHOW DIE AUFNAHMEKRITERIEN ERFÜLLT
EXAKTER TREFFER? --301--
JA
NEIN
FUZZY-LOGIK-ÜBEREINSTIMMUNG --305--
JA
NEIN
WÄHLE SHOW ZUM AUFZEICHNEN
ENDE

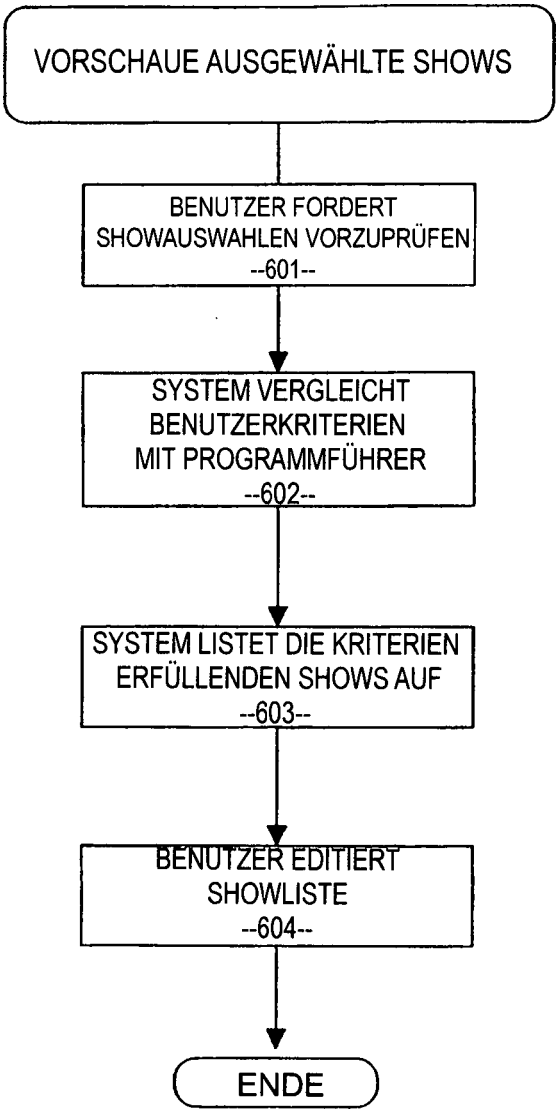
FIGUR 3


AUSWAHL BASIEREND AUF BENUTZERBEURTEILUNGEN VON BETRACHTETEN SHOWS
BENUTZER BETRACHTET EINE SHOW --401--
BENUTZER WIRD NACH MEINUNG ÜBER SHOW GEFRAGT --402--
KRITERIENDATENBANK WIRD MIT BENUTZERBEWERTUNGS-INFORMATIONEN AKTUALISIERT --403--
BASIEREND AUF BEWERTUNGEN AUS DER KANALFÜHRER-DATENBANK AUSGEWÄHLTE SHOWS --405--
ENDE

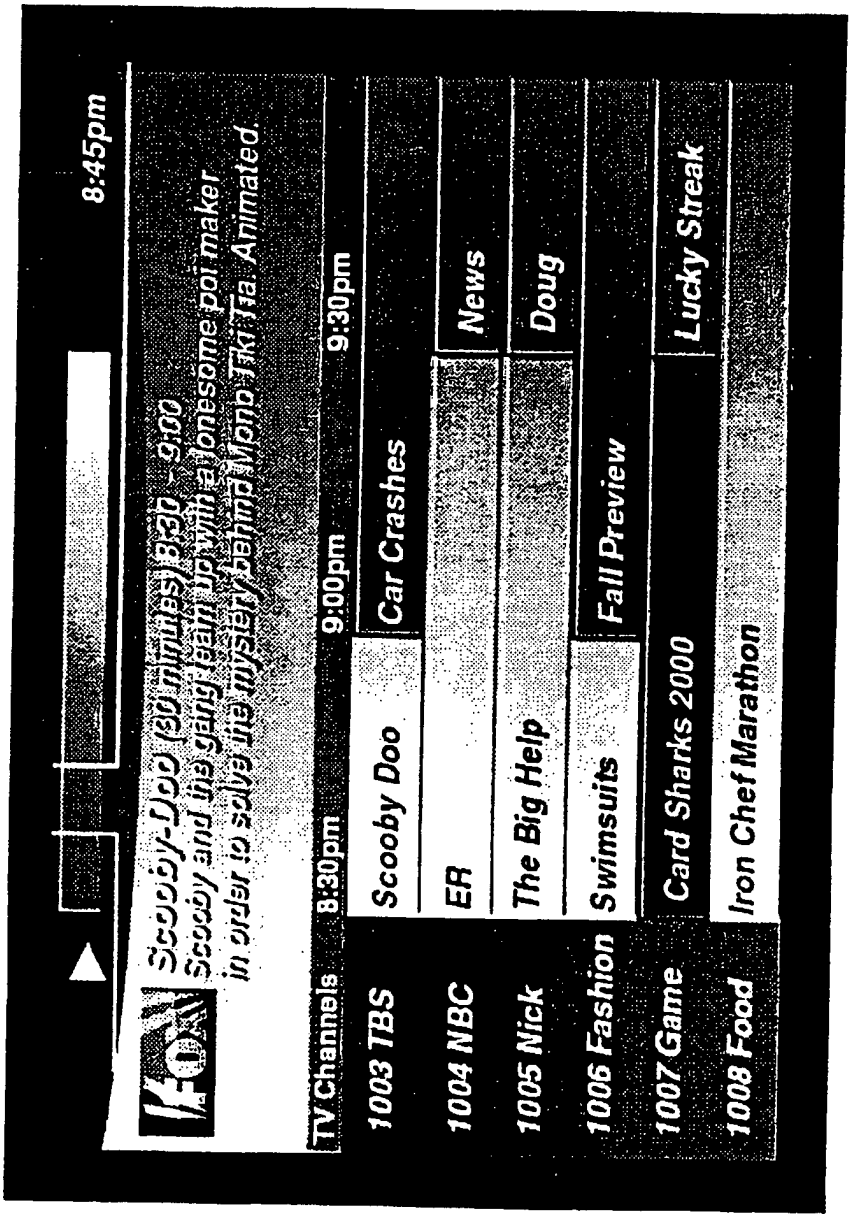
**FIGUR 4**


KRITERIENINFORMATIONEN MEHRERER BENUTZER
BENUTZER STELLT KRITERIENINFORMATIONEN BEREIT --501--
KRITERIENINFORMATIONEN VON BENUTZER A WERDEN GESPEICHERT --502--
BENUTZER B STELLT KRITERIENINFORMATIONEN BEREIT --503--
KRITERIENINFORMATIONEN VON BENUTZER B WERDEN GESPEICHERT --504--
BASIEREND AUF KRITERIEN-INFORMATIONEN VON BENUTZER A UND BENUTZER B WERDEN SHOWS AUSGEWÄHLT --505--
ENDE

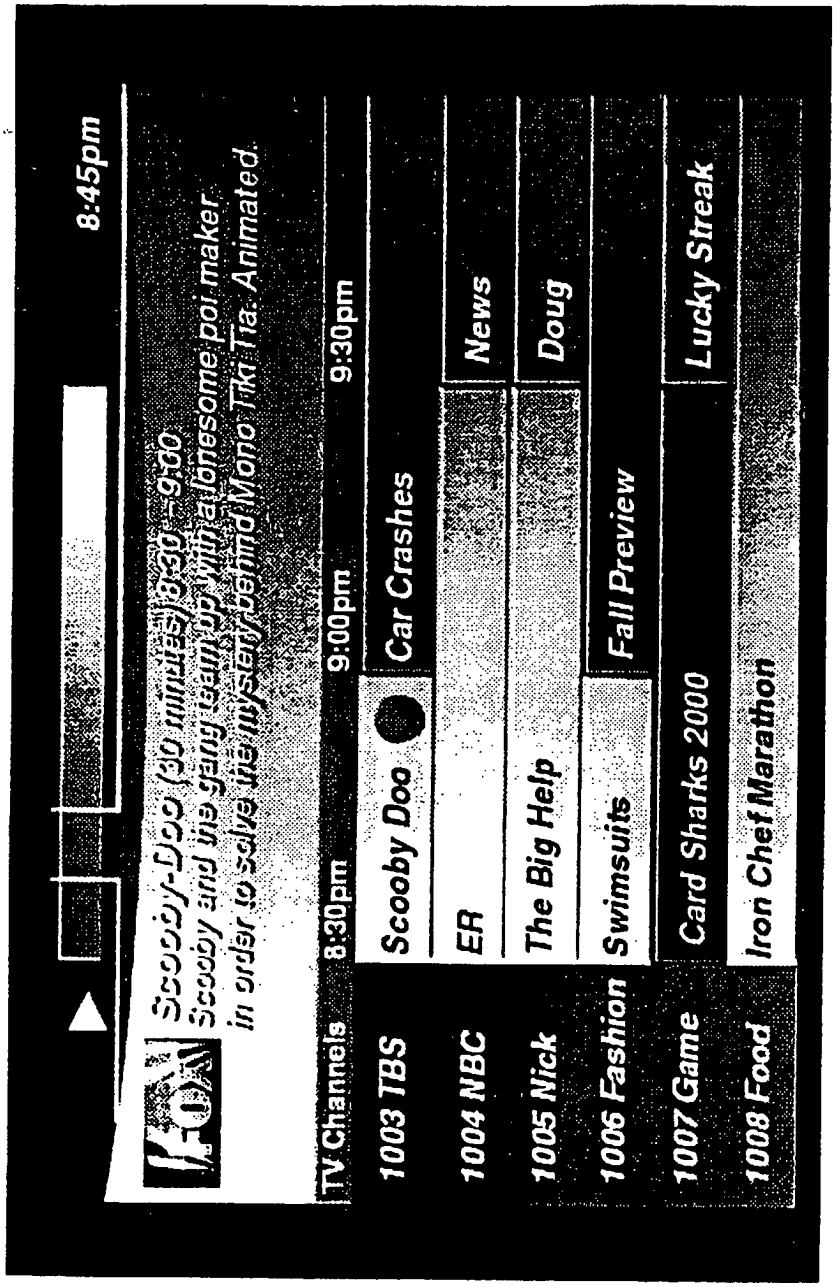
**FIGUR 5**


VORSCHAUE AUSGEWÄHLTE SHOWS
BENUTZER FORDERT SHOWAUSWAHLEN VORZUPRÜFEN --601--
SYSTEM VERGLEICHT BENUTZERKRITERIEN MIT PROGRAMMFÜHRER --602--
SYSTEM LISTET DIE KRITERIEN ERFÜLLENDEN SHOWS AUF --603--
BENUTZER EDITIERT SHOWLISTE --604--
ENDE

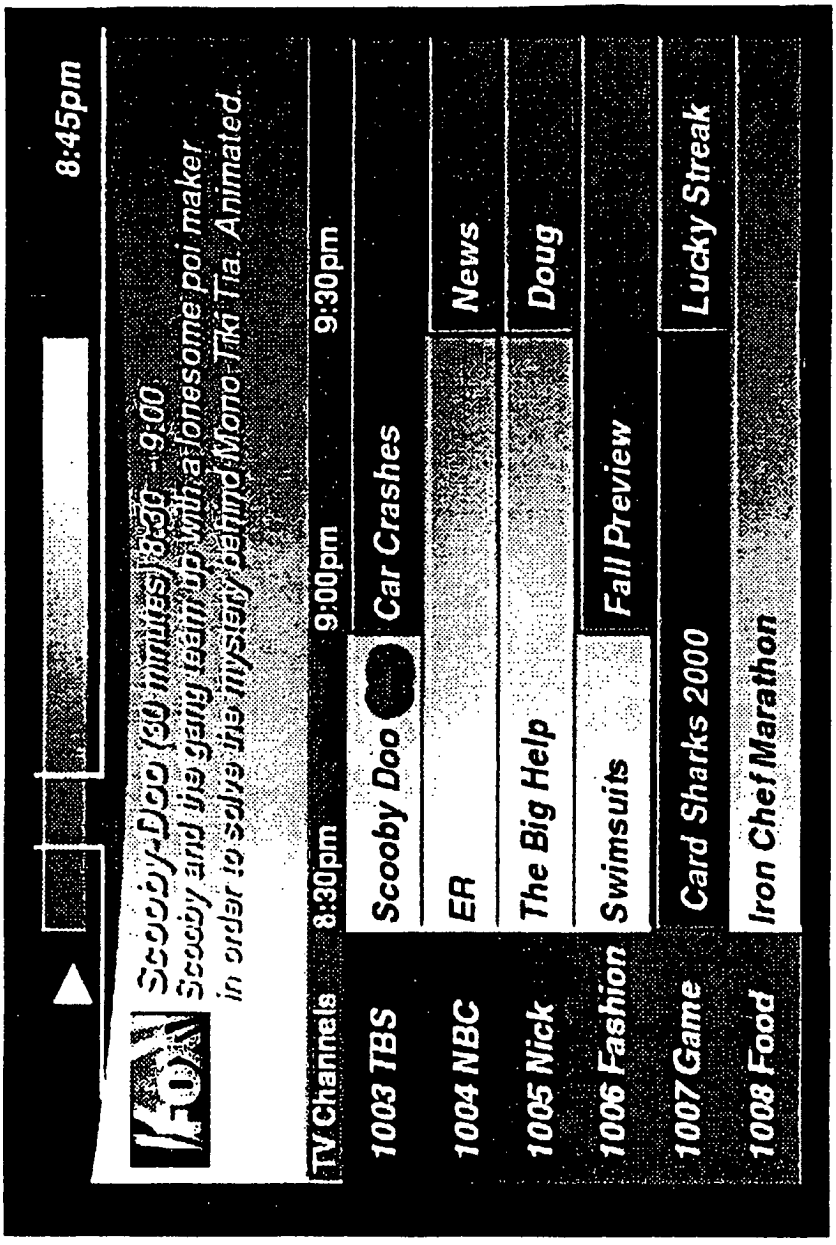
**FIGUR 6**


8:45pm
Scooby-Doo (30 minutes) 8:00
Scooby and the gang team up with a lonesome pot maker
in order to solve the mystery behind Mondo Tikitta. Animated.
TV Channels
8:30pm
9:00pm
9:30pm
1003 TBS
Scooby Doo
Car Crashes
1004 NBC
ER
News
1005 Nick
The Big Help
Doug
1006 Fashion
Swimsuits
Fall Preview
1007 Game
Card Sharks 2000
Lucky Streak
1008 Food
Iron Chef Marathon

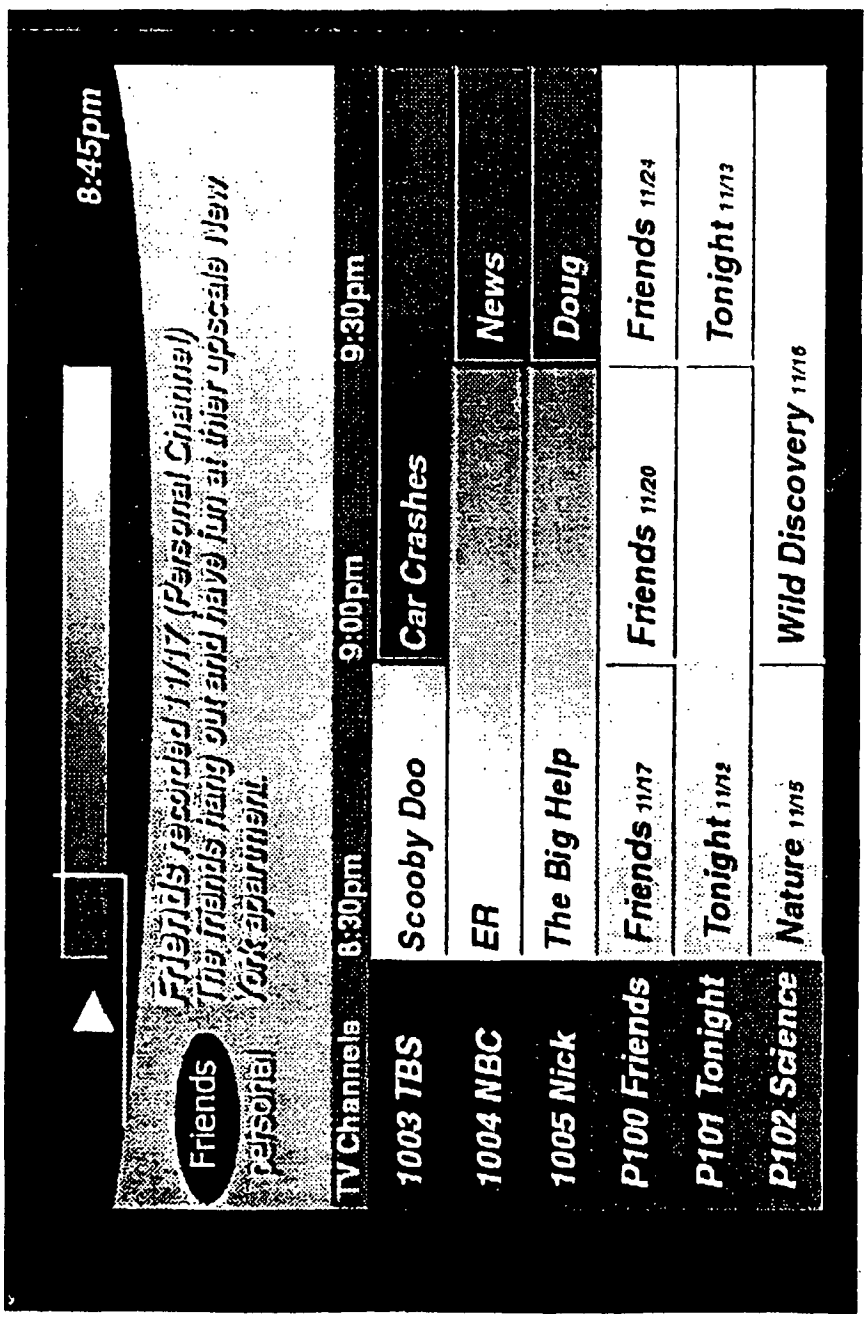
FIGUR 7


8:45pm
Scooby-Doo (30 minutes) 8:30 - 9:00
Scooby and the gang team up with a lonesome pot maker
in order to solve the mystery behind Mono Tiki Tia. Animated.
TV Channels
8:30pm
9:00pm
9:30pm
1003 TBS
Scooby Doo
Car Crashes
1004 NBC
ER
News
1005 Nick
The Big Help
Doug
1006 Fashion
Swimsuits
Fall Preview
1007 Game
Card Sharks 2000
Lucky Streak
1008 Food
Iron Chef Marathon

FIGUR 8


8:45pm
Scooby-Doo (30 minutes) 8:30 - 9:00
Scooby and the gang team up with a lonesome poi maker
in order to solve the mystery behind Mono-Tiki Tia. Animated.
TV Channels
8:30pm
9:00pm
9:30pm
1003 TBS
Scooby Doo
Car Crashes
1004 NBC
ER
News
1005 Nick
The Big Help
Doug
1006 Fashion
Swimsuits
Fall Preview
1007 Game
Card Sharks 2000
Lucky Streak
1008 Food
Iron Chef Marathon

FIGUR 9


8:45pm
Friends recorded 11/17 (Personal Channel)
The friends hang out and have fun at their upscale New York apartment.
Friends
Personal
TV Channels
8:30pm
9:00pm
9:30pm
1003 TBS
Scooby Doo
Car Crashes
1004 NBC
ER
News
1005 Nick
The Big Help
Doug
P100 Friends
Friends 11/17
Friends 11/20
Friends 11/24
P101 Tonight
Tonight 11/13
Tonight 11/13
P102 Science
Nature 11/15
Wild Discovery 11/16

FIGUR 10