

# PCTV Systems TVCenter

---



## **PCTV Systems TVCenter**

### **Benutzerhandbuch**

D August 2010

© 2010 PCTV Systems S.à r.l.

Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von PCTV Systems S.à r.l., reproduziert oder anderweitig übertragen werden.

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

PCTV Systems S.à r.l. hat dieses Handbuch nach bestem Wissen erstellt, übernimmt aber nicht die Gewähr dafür, dass Programme/Systeme den vom Anwender angestrebten Nutzen erbringen.

Die Benennung von Eigenschaften ist nicht als Zusicherung zu verstehen.

PCTV Systems S.à r.l. behält sich das Recht vor, Änderungen an dem Inhalt des Handbuchs vorzunehmen, ohne damit die Verpflichtung zu übernehmen, Dritten davon Kenntnis zu geben.

Allen Angeboten, Verkaufs-, Liefer- und Werkverträgen von PCTV Systems S.à r.l. einschließlich der Beratung, Montage und sonstigen vertraglichen Leistungen liegen ausschließlich die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen von PCTV Systems S.à r.l. zugrunde.

# Inhaltsverzeichnis

---

TVCenter Überblick .....	1
TVCenter-Assistent.....	3
Schritt 1 – Start .....	4
Schritt 2 – Geräte konfigurieren .....	5
Schritt 3 – Sendersuchlauf .....	7
Schritt 4 – Fertig.....	9
TVCenter .....	10
TVCenter öffnen.....	11
TVCenter Benutzeroberfläche .....	12
Funktionen der oberen Bedienleiste .....	13
Funktionen der unteren Bedienleiste.....	14
TV-Sender wechseln .....	16
Timeshift (Wiedergabe von Live-TV anhalten / fortsetzen).....	18
Teletext.....	20
Steuerung des Teletextes .....	21
EPG (Electronic Program Guide) .....	22
mini EPG .....	22
Premium EPG.....	24
Tonspur wechseln .....	25
Untertitel auswählen .....	26
Aufnahme .....	27
Spontanaufnahme .....	27
Spontanaufnahme starten / beenden .....	27
Änderung der Aufnahmeeinstellungen .....	27
Nützliche Hinweise .....	28
Programmierte Aufnahmen .....	29
Aufnahmen programmieren.....	29
Löschen einer Aufnahme.....	37
Bearbeiten einer Aufnahme .....	37
Nützliche Hinweise .....	37
TVCenter Galerie .....	38
TVCenter Galerie öffnen .....	39

---

TVCenter Galerie - Benutzeroberfläche .....	40
Aufnahmen abspielen .....	42
TV-Aufnahmen konvertieren .....	43
TVCenter - Radio .....	44
TVCenter Radio öffnen.....	45
TVCenter Radio - Benutzeroberfläche .....	46
Radiosender wechseln .....	49
Preset-Radiosender einrichten .....	51
Tonspur wechseln .....	52
Timeshift (Wiedergabe von Live-Radio anhalten / fortsetzen) .....	53
Aufnahme .....	55
Spontanaufnahme .....	55
Spontanaufnahme starten/beenden .....	55
Änderung der Einstellungen der Aufnahme .....	55
Nützliche Hinweise .....	56
Programmierte Aufnahme .....	57
Aufnahmen programmieren.....	58
Löschen einer Aufnahme.....	61
Bearbeiten einer Aufnahme .....	61
Nützliche Hinweise .....	61
TVCenter - Einstellungen.....	62
TVCenter - DistanTV mobile .....	67
Voraussetzungen .....	67
Zugriff via Internet.....	67
Zugriff via Heimnetzwerk (LAN).....	68
DistanTV mobile Server einrichten .....	69
Zugriff auf TVCenter via Client .....	71
Fernsehen auf dem Client.....	73
TV-Einstellungen auf dem Client ändern .....	74
Aufnahmen auf dem Client programmieren.....	75
Aufnahmen auf dem Client bearbeiten .....	76
Aufnahmen auf dem Client löschen.....	76
Aufnahmen auf dem Client abspielen.....	77
Online Support .....	78
TVCenter - Befehle zur Steuerung der Anwendung .....	79

---

Rechtliche Hinweise .....	84
PCTV Systems' Stellungnahme zum GPL und LGPL Software-Code .....	85
PCTV Systems Endnutzer Lizenzvertrag .....	86
GNU - Lesser General Public License.....	90
GNU - General Public License.....	101
Glossar.....	109

# TVCenter Überblick

---

Mit dem neuen TVCenter können Sie, je nach PCTV Gerät, digitales oder analoges Fernsehen auf Ihrem PC Monitor schauen. Ihr Fernsehgenuss wurde durch zahlreiche zusätzliche Funktionen noch erhöht. Dank spontaner oder programmierter Aufnahmen auf Ihre Festplatte und der Timeshift Funktion, sind Ihre Möglichkeiten, Fernsehen zu schauen, äußerst flexibel. So verpassen Sie nicht eine Minute Ihrer Lieblingssendung. Schnell zu öffnender Teletext versorgt Sie jederzeit mit den aktuellen Nachrichten. Der elektronische Programmführer (EPG) bietet Ihnen einen Überblick über das Fernsehprogramm und ermöglicht die schnelle und unkomplizierte Aufnahmeprogrammierung.

In Abhängigkeit von Ihrem PCTV Gerät, haben Sie darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit, DVB- oder FM-Radio zu hören. Durch die Möglichkeit der Timeshift Funktion oder der spontanen Aufnahme eines Programms, verpassen Sie nicht eine Minute Ihrer Lieblingsradiosendung.

Alle aufgenommenen TV-/Radioprogramme und die gemachten Schnappschüsse finden Sie in der TVCenter Galerie. Ein Klick auf die Miniaturansicht der gewünschten Datei ermöglicht das Abspielen. In der TVCenter Galerie wurde im Hintergrund ein Konverter eingebunden. Dieser ermöglicht es Ihnen, im ursprünglichen Videoformat aufgenommene Fernsehprogramme in zahlreiche andere Formate wie DivX oder iPod umzuwandeln.

Die verschiedenen TVCenter Applikationen machen die Anwendung der Software somit noch flexibler. So können Sie beispielsweise gleichzeitig Radio hören und in der TVCenter Galerie eine Aufnahme in ein anderes Format umwandeln.

Auf der nächsten Seite sind alle verfügbaren TVCenter Anwendungen aufgelistet:

### [TVCenter](#)

dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Fernsehanwendung

### [TVCenter - Galerie](#)

in diesem Kapitel erfahren Sie, wie sie Aufnahmen wiedergeben und/oder umwandeln

### [TVCenter - Radio](#)

dieses Kapitel bietet einen Überblick über die Radioanwendung

### [TVCenter - Einstellungen](#)

in diesem Kapitel erhalten Sie einen Überblick über alle verfügbaren Einstellungen

### [TVCenter - Assistent](#)

in diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihr PCTV-Gerät konfigurieren und einen Sendersuchlauf starten

Nach der Installation können Sie jede dieser eigenständigen Applikationen wie folgt aufrufen: **Start > Programme > PCTV Systems**

# TVCenter-Assistent

---

Der TVCenter Einrichtungsassistent ist der Bestandteil der Software, der Ihnen hilft, alle nötigen Einstellungen für das optimale TV Erlebnis ganz einfach vorzunehmen.

Der TVCenter Einrichtungsassistent

- öffnet automatisch, nachdem TVCenter installiert wurde und hilft Ihnen, Ihr PCTV Gerät sicher einzustellen und den ersten Sendersuchlauf durchzuführen.
- kann jederzeit durch einen Klick auf **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter Assistent** geöffnet werden, um ein neues PCTV Gerät zu konfigurieren oder einen Sendersuchlauf zu starten.

Beachten Sie, dass nur bei korrekter Einstellung Ihres PCTV Gerätes und fehlerfreiem Sendersuchlauf ein maximales Fernseherlebnis gewährleistet ist.

Führen Sie einfach die vier Schritte des TVCenter Assistenten durch und genießen Sie im Anschluss Fernsehen auf Ihrem PC.



## Schritt 1 – Start



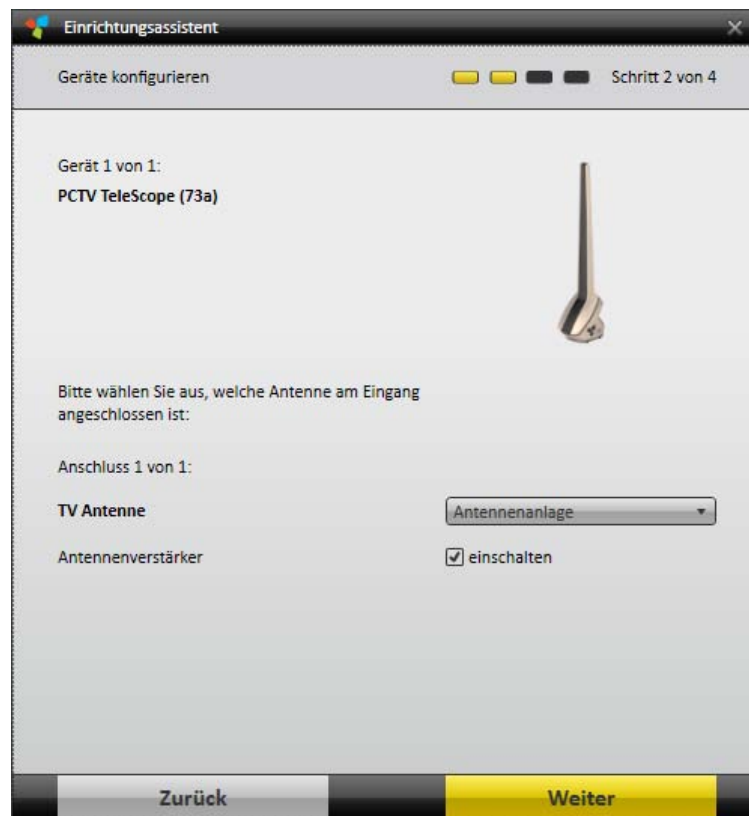
In diesem Abschnitt können Sie:

- die **Sprache** der Software auswählen
- Ihr Land auswählen.  
Bitte nutzen Sie dazu die **Standort** Dropdown-Liste.

Der Senderdurchlauf kann nur dann fehlerfrei erfolgen, wenn Sie den richtigen Standort ausgewählt haben.

Klicken Sie auf den **Weiter** Button, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

## Schritt 2 – Geräte konfigurieren



Der TVCenter Assistent erkennt automatisch das/die mit Ihrem Computer verbundene(n) PCTV-Gerät(e) und ermöglicht Ihnen, diese(s) zu konfigurieren.

1. Konfigurieren Sie die Fernsehsignalquelle des angezeigten PCTV Gerätes, indem Sie aus dem Bereich **Anschlüsse** die entsprechende Option auswählen. In Abhängigkeit von Ihrem PCTV Gerät, kann die Eingabe über eine **TV-** oder eine **Satellitenanlage** erfolgen.

Die folgenden, vom Gerät abhängigen, Anschlüsse sind in der Dropdown-Liste verfügbar:

- **Keine Antenne**
- **Antenne** - das TV Signal wird von der mitgelieferten Stabantenne oder Ihrer Dachantenne empfangen.
- **Kabelanschluss** - das TV Signal wird über Ihren Kabelanbieter empfangen.
- **Astra** - je nach Standort empfangen Sie das TV-Signal über einen voreingestellten Satelliten. Diese Einstellung stimmt höchstwahrscheinlich mit dem Satelliten überein, der die an dem ausgewählten Standort empfangenen Fernsehkanäle ausstrahlt.

- **Antennenanlage** - alle mit Ihrem PCTV Gerät verbundenen Signalquellen. Die Auswahl dieser Option gewährleistet, dass alle vorhandenen Signalquellen für den Sendersuchlauf aufgeführt werden.

Aktivieren Sie den **Verstärker**, sofern vorhanden. Diese Auswahl könnte weiterhelfen, wenn die Signalstärke in Ihrer Region zu schwach sein sollte.

Sollte Ihr PCTV Gerät mit einem Multi-Tuner (z.B. Anschluss 1 von 2), ausgestattet sein, werden Sie durch einen Klick auf den **Weiter** Button durch die Konfiguration der anderen Anschlüsse (TV Tuner) geleitet.

2. Nachdem die Konfiguration des abgebildeten PCTV Gerätes abgeschlossen ist, gelangen Sie durch einen Klick auf den **Weiter** Button zum nächsten Arbeitsschritt.

Falls auf Ihrem Computer mehrere PCTV Geräte installiert sein sollten (z.B. Gerät 1 von 2), werden Sie durch einen Klick auf den **Weiter** Button durch die Konfiguration der anderen Geräte geleitet.

## Schritt 3 – Sendersuchlauf

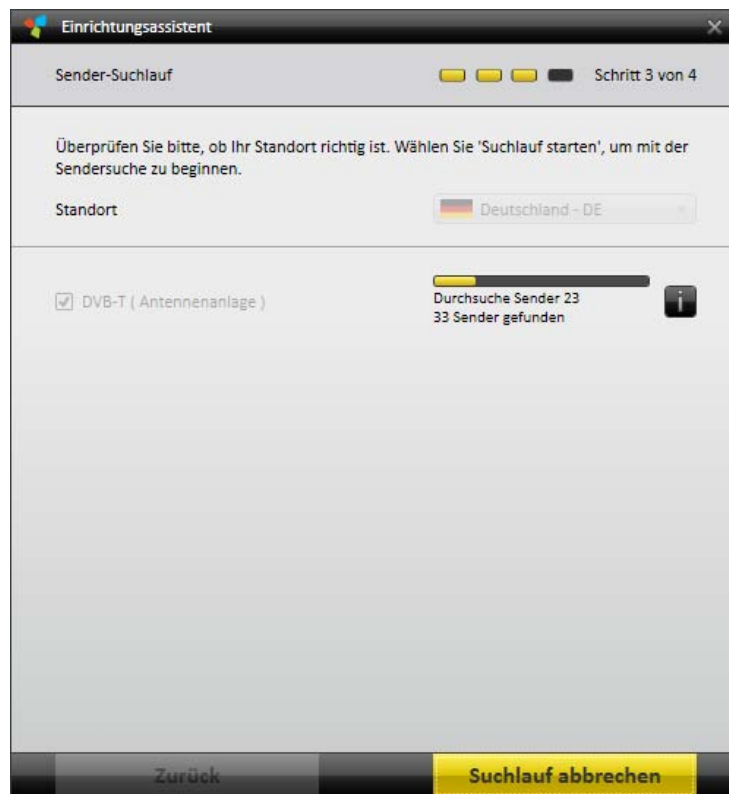


Bevor Sie den Sendersuchlauf starten:


- Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Land aus der **Standort** Dropdown-Liste gewählt haben.
- wird der TV Tuner (Quelle des Signals), für den Sie einen Sender-Suchlauf starten, angezeigt.
- Können Sie die Suchmethode des Sendersuchlaufs verändern, um das Ergebnis zu verbessern. Klicken Sie auf den **Erweiterte Einstellungen** Button und wählen Sie die gewünschte Methode aus der **Suchmethode** Dropdown-Liste. Die folgenden Möglichkeiten stehen zur Verfügung: **Schnell**, **Normal** und **Beste Qualität**.

Bitte beachten Sie, dass die Dauer des Sendersuchlaufs von der gewählten Suchmethode und der Anzahl der Signalquellen, die durchsucht wurden, abhängt.

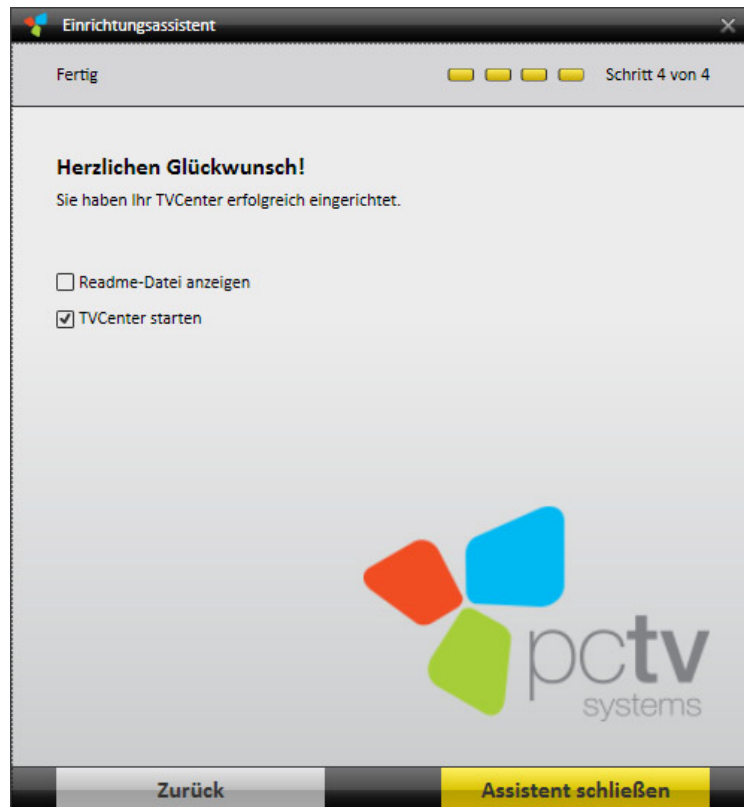
Klicken Sie auf den **Suchlauf starten** Button, um den Sendersuchlauf zu starten.



Die Fortschrittsanzeige zeigt an, wie weit der Sendersuchlauf bereits abgeschlossen ist.

Klicken Sie auf den **Info**  Button, um sich die bereits gefundenen Fernsehkanäle und sofern vorhanden deren Empfangsqualität anzeigen zu lassen.

## Schritt 4 – Fertig



Sie haben Ihr PCTV-Gerät erfolgreich konfiguriert und den ersten Sendersuchlauf durchgeführt.

Bevor Sie den Assistenten schließen, entscheiden Sie:

- ob die Readme Datei geöffnet werden soll.
- ob die TVCenter Anwendung gestartet werden soll.

# TVCenter

---

TVCenter ist die Kernanwendung der PCTV Systems TVCenter Software, es dient dem TV-Empfang.

In den folgenden Kapiteln, werden die aufgeführten Themen im Detail beschrieben:

[TVCenter öffnen](#)

[TVCenter - Benutzeroberfläche](#)

[Senderwechsel](#)

[Timeshift](#)

[Aufnahme](#)

[Teletext](#)

[EPG](#)

[Tonspur ändern](#)


[Untertitel ändern](#)

## TVCenter öffnen

Es gibt mehrere Möglichkeiten die TVCenter Anwendung zu starten:

1. Klicken Sie doppelt auf das **TVCenter Icon** auf dem Desktop Ihres Computers.
2. Klicken Sie auf das **TVCenter Icon** in der Schnellstartleiste.

Bitte beachten Sie, dass unter Windows XP und Windows Vista Verknüpfungen auf dem Desktop und in der Schnellstartleiste optional sind.

3. Gehen Sie zu: **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter**.
4. Während Sie eine andere TVCenter Anwendung (Radio, Einstellungen oder Galerie) in Gebrauch haben, öffnen Sie das Master Control Menü, indem Sie mit der Maus über den  Button in der oberen Bedienleiste fahren und auf den **TV zeigen**  Button klicken.
5. Während Sie eine andere TVCenter Anwendung (Radio, Einstellungen oder Galerie) in Gebrauch haben, drücken Sie die **F5 Taste** auf Ihrer Tastatur.

Die Anwendung wird gestartet und der Kanal, dessen Programm Sie als letztes geschaut hatten, wird angezeigt.

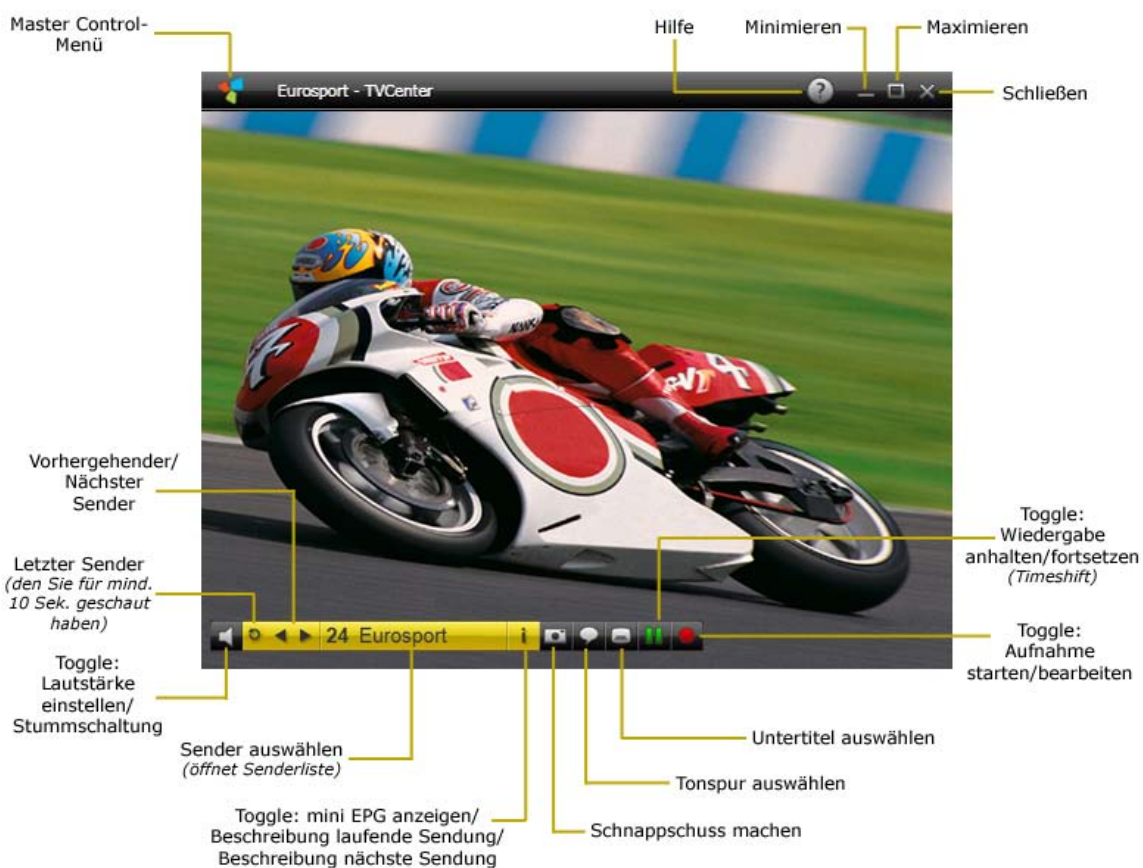
Achtung: Wenn Sie TVCenter das erste Mal öffnen, wird der Sender angezeigt, der während des Senderdurchlaufs als erster gefunden wurde.



## TVCenter Benutzeroberfläche

Auf der Abbildung sehen Sie, wie die Benutzeroberfläche aussieht und bekommen einen Überblick über die vorhandenen Funktionen.


Bitte beachten Sie, dass das Fenster-Seitenverhältnis von TVCenter standardmäßig auf **Automatisch** eingestellt ist. Sie können diese Einstellung in den **TVCenter Einstellungen** unter **Fernsehen > Anzeige > Fenster-Seitenverhältnis** verändern.



Im Folgenden finden Sie eine detaillierte Beschreibung der wichtigsten Funktionen.


## Funktionen der oberen Bedienleiste



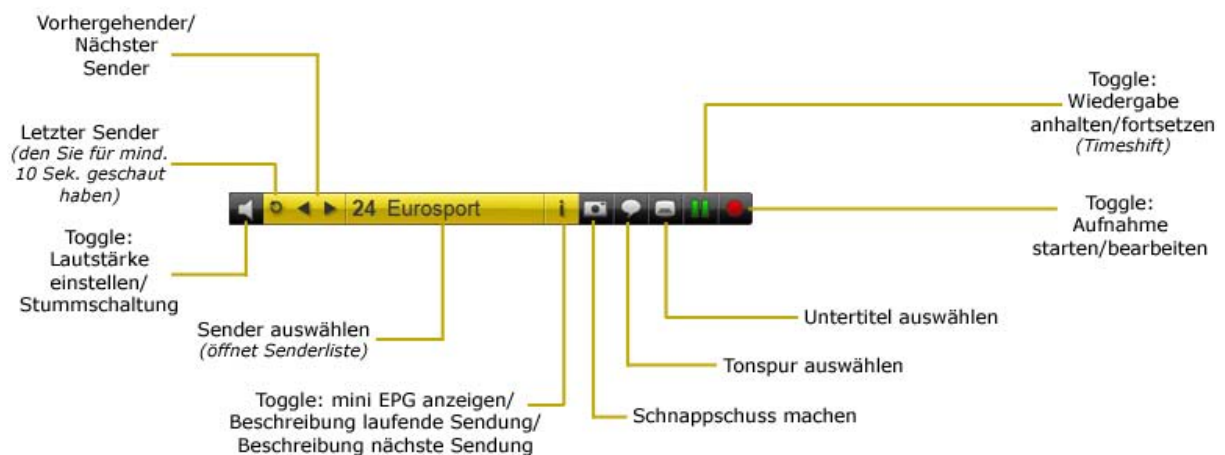
Eine sehr wichtige Schaltfläche der oberen Bedienleiste ist der **Master Control Menü** Button. Das Gleiten über den  Button öffnet das Master Control Menü.

Im Folgenden finden Sie eine Abbildung des Master Control Menü mit den vorhandenen Funktionen:



Sollte auf Ihrem PC ein Multi-Tuner Gerät installiert sein, enthält das Master Control Menü mehr als einen **TV zeigen**  Button.

## Funktionen der unteren Bedienleiste



Die untere Bedienleiste bietet Ihnen die Möglichkeit, den Sender zu wechseln, die Wiedergabe anzuhalten oder wiederaufzunehmen (Timeshift), die Lautstärke zu regulieren oder die Aufnahme zu starten. Sofern vorhanden, können Sie außerdem Untertitel auswählen oder die Tonspur wechseln.

Die untere Bedienleiste verschwindet automatisch nach ein paar Sekunden. Um die Bedienleiste erneut anzuzeigen, bewegen Sie die Maus über das TVCenter Fenster. Unter **TVCenter Einstellungen**, im Bereich **Fernsehen > Anzeige > Controller Anzeige-Zeitraum**, stellen Sie ein, für wie lange die Bedienleiste angezeigt werden soll.

Bitte beachten Sie, dass die untere Bedienleiste mehrere Toggle Buttons enthält. Ein Toggle Button hat mindestens zwei verschiedene Funktionen. Durch einen Klick auf den Button kann man zwischen den Funktionen hin- und herwechseln.

Im Folgenden finden Sie alle Toggle Buttons mit ihren Funktionen:




1. **Klick** – zeigt, sofern vorhanden, den Namen der laufenden Sendung , und den Namen der nächsten Sendung an
2. **Klick** – zeigt eine detaillierte Beschreibung der laufenden Sendung an (sofern vorhanden)
3. **Klick** - zeigt eine detaillierte Beschreibung der nächsten Sendung an (sofern vorhanden)
4. **Klick** - mini EPG wird verborgen




1. **Klick** - startet die Aufnahme des laufenden Programms
2. **Klick** – öffnet das **Aufnahme bearbeiten** Fenster und bietet Ihnen die Möglichkeit, die Einstellungen der laufenden Aufnahme zu bearbeiten



1. **Klick** – hält das Fernsehen an und startet den Timeshift Modus. Beachten Sie, dass das Aussehen des Buttons zu  wechselt.
2. **Klick** – setzt das Fernsehen fort



Das Gleiten über diesen Button öffnet die **Lautstärke einstellen / Stummschaltung** Leiste.

1. **Klick** – schaltet die Lautstärke auf stumm. Beachten Sie, dass das Aussehen des Buttons zu  wechselt.
2. **Klick** – schaltet die Lautstärke wieder ein



1. **Klick** – öffnet die Liste aller vorhandenen Tonspuren
2. **Klick** – wählen Sie aus der Liste die gewünschte Tonspur

Beachten Sie, dass nicht jeder Fernsehkanal mehrere Tonspuren anbietet.



1. **Klick** - öffnet die Liste aller vorhandenen Untertitel
2. **Klick** - wählen Sie aus der Liste den gewünschten Untertitel

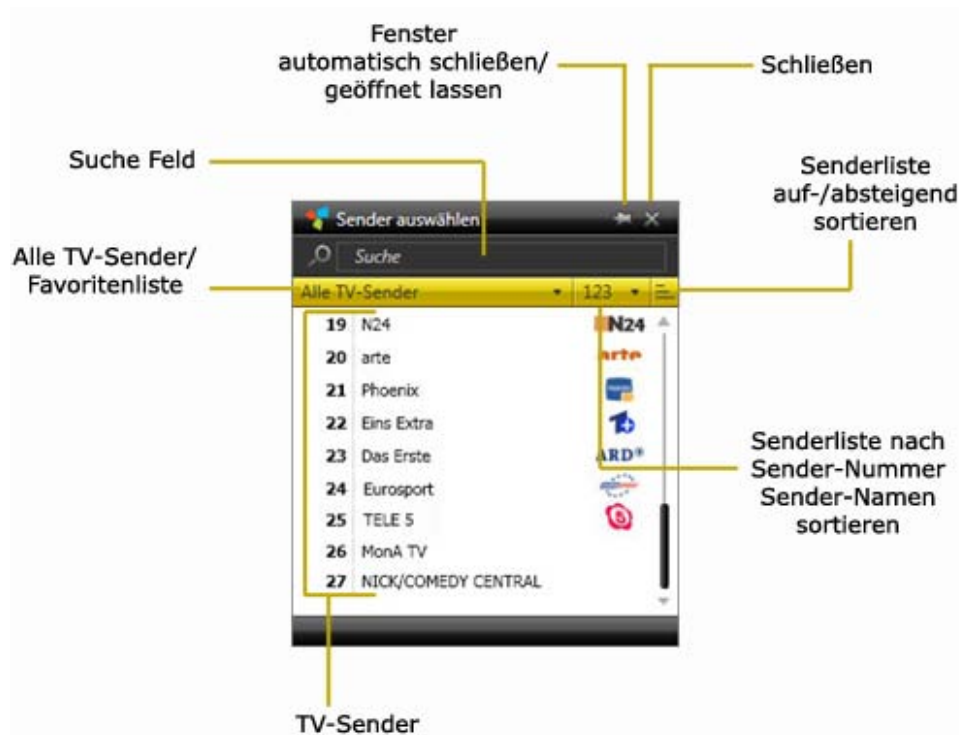
Beachten Sie, dass nicht jeder Fernsehkanal Untertitel anbietet.

## TV-Sender wechseln




Es gibt mehrere Optionen, den TV-Sender zu wechseln. Sie befinden sich alle in der unteren Bedienleiste.



- **Vorhergehender / Nächster Sender**  
Klicken Sie auf den **Vorhergehender Sender** ◀▶ **Nächster Sender** Button, um zum nächsten oder vorhergehenden Sender der Senderliste zu gelangen.
- **Wechseln Sie zum letzten Sender**  
Klicken Sie auf den **Letzter Sender** ↺ Button, um zum letzten Sender, den Sie für mindestens 10 Sekunden geschaut haben, zu gelangen.
- **Sender auswählen**  
Um den Sender zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:
  1. Klicken Sie auf den **Sender auswählen** 24 Eurosport Button. Der **Sender auswählen** Dialog öffnet sich.



2. Ordnen Sie die TV-Sender Liste mithilfe folgender Sortiermöglichkeiten:

- a.  Wählen Sie eine Option aus dieser Dropdown-Liste, um alle TV-Sender oder die TV-Sender Ihrer Favoriten-Listen zu sehen.
- b.  Wählen Sie eine Option aus dieser Dropdown-Liste, um die TV-Senderliste nach Nummer oder Namen des Senders zu ordnen.
- c.  Klicken Sie auf diesen Button, um die angezeigten Sender in der Liste auf- oder absteigend zu sortieren.
- d. Alternativ steht Ihnen das **Suche** Feld für die Sendersuche zur Verfügung. In der Senderliste werden nur die Sender, die Ihren Suchkriterien entsprechen, angezeigt.


3. Klicken Sie auf einen Sender in der Liste, um zu dessen Programm zu wechseln.

Bitte beachten Sie, dass während des Fernsehens die untere Bedienleiste automatisch nach ein paar Sekunden verschwindet. Um die Bedienleiste erneut anzuzeigen, bewegen Sie die Maus über das TVCenter Fenster.

## Timeshift (Wiedergabe von Live-TV anhalten / fortsetzen)

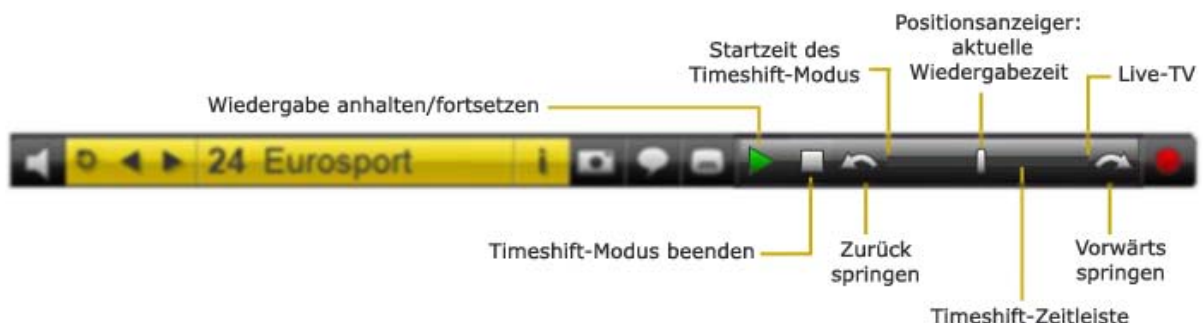
Timeshift, auch bekannt als zeitversetztes Fernsehen, ist eine Funktion, die es Ihnen erlaubt das TV Programm anzuhalten und jederzeit wieder fortzusetzen. Für die Dauer der Unterbrechung wird das laufende TV Programm vorübergehend auf Ihrem Computer aufgenommen. Dadurch werden Sie auch bei unvorhergesehenen Unterbrechungen keine Sekunde des laufenden Fernsehprogramms verpassen.


Bitte beachten Sie, dass die Timeshift Dateien nur temporär auf Ihrem PC gespeichert werden. Sie können diese Dateien nicht für den späteren Gebrauch speichern. Nach Beendigung des Timeshift Betriebs oder nach einem Senderwechsel werden die Timeshift Dateien automatisch gelöscht.

Klicken Sie auf den **Wiedergabe anhalten/fortsetzen**  Button in der unteren Bedienleiste, um das laufende Programm anzuhalten und Timeshift zu starten.

Bitte beachten Sie, dass während des Fernsehens die untere Bedienleiste automatisch nach ein paar Sekunden verschwindet. Um die Bedienleiste erneut anzuzeigen, bewegen Sie die Maus über das TVCenter Fenster.

Während des Betriebs von Timeshift stehen Ihnen zusätzliche Bedienelemente in der unteren Bedienleiste zur Verfügung.



Klicken Sie den **Wiedergabe anhalten/fortsetzen**  Button, um die Timeshift Datei wiederzugeben. Ein Klicken auf diesen Button während der Wiedergabe



der Timeshift Datei führt zum Anhalten. Ein erneutes Klicken setzt die Wiedergabe fort.

Die **Timeshift-Zeitleiste** ermöglicht das Springen an jede Stelle in der Timeshift Datei.

Dazu wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Klicken Sie einfach mit der Maus auf die gewünschte Position in der Zeitleiste.
- Schieben Sie den **Aktuelle Position** Anzeiger an die gewünschte Position in der Zeitleiste.

Sie können jederzeit zum laufenden Fernsehprogramm wechseln, indem Sie den **Aktuelle Position** Anzeiger an das rechte Ende der Zeitleiste ziehen. In diesem Fall wird die Sendung weiterhin in der Timeshift Datei aufgenommen.

Mit den  **Zurück springen / Vorwärts springen**  Buttons überspringen Sie eine vorher festgelegte Zeitspanne innerhalb der Timeshift Datei. Standardmäßig beträgt diese Zeitspanne 10 Sekunden beim Zurückspringen und 1 Minute beim Vorwärtsspringen. Diese Zeiten können Sie in den **TVCenter Einstellungen** unter **Aufnahme > Timeshift > Sprungzeiten** bei Bedarf verändern.



Ein Klick auf den **Timeshift-Modus beenden**  Button beendet den Timeshift Betrieb und wechselt zurück zum laufenden Fernsehprogramm.

Bitte beachten Sie, dass wenn Sie den Timeshift Betrieb beenden oder den Sender wechseln, die Timeshift Dateien, die nur vorübergehend auf Ihrem PC gespeichert wurden, automatisch gelöscht werden.

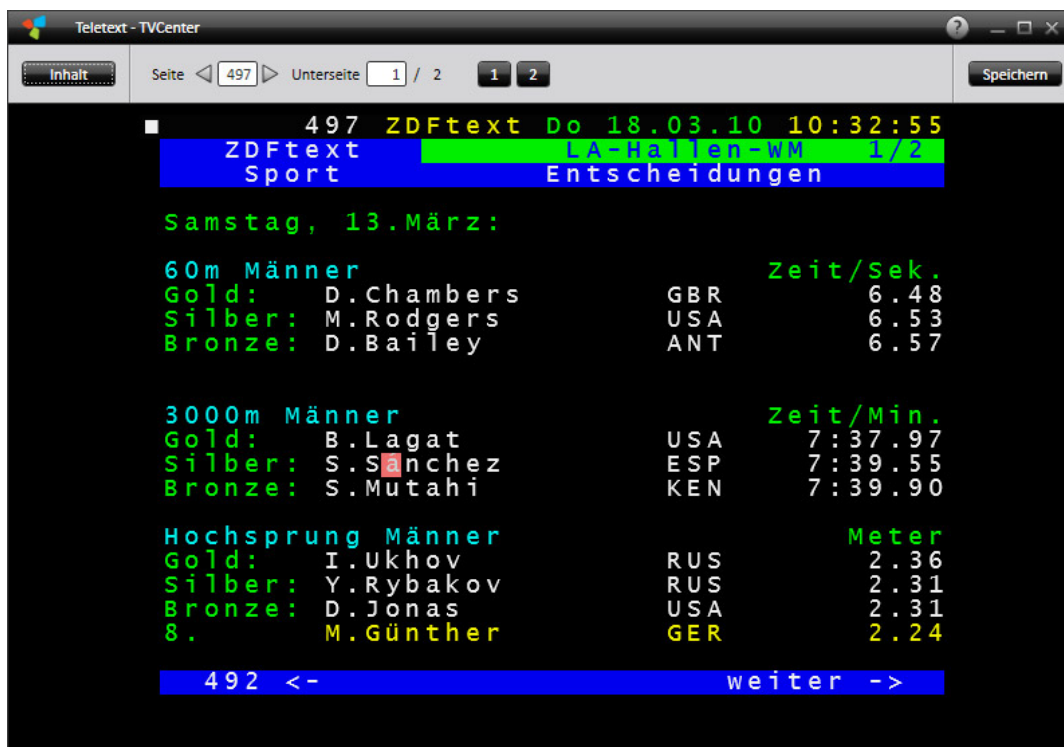


## Teletext

Sie haben zwei Möglichkeiten, um das Teletext Fenster zu öffnen:

1. Drücken Sie während des Betriebs von TVCenter die **F6** Taste Ihrer Tastatur.
2. Öffnen Sie das Master Control Menü in der oberen Bedienleiste, indem Sie über den  Button gleiten und wählen Sie den **Teletext zeigen**  Button.

Ein eigenständiges Teletext-Fenster wird geöffnet. Dadurch können Sie zur gleichen Zeit fernsehen und im Teletext surfen.



## Steuerung des Teletextes

Sie können eine Teletext-Seite öffnen, indem Sie auf die entsprechende dreistellige Seitenzahl im Teletext-Fenster klicken.

Für die bequeme Navigation enthält das Teletext-Fenster eine eigene Navigationsleiste.

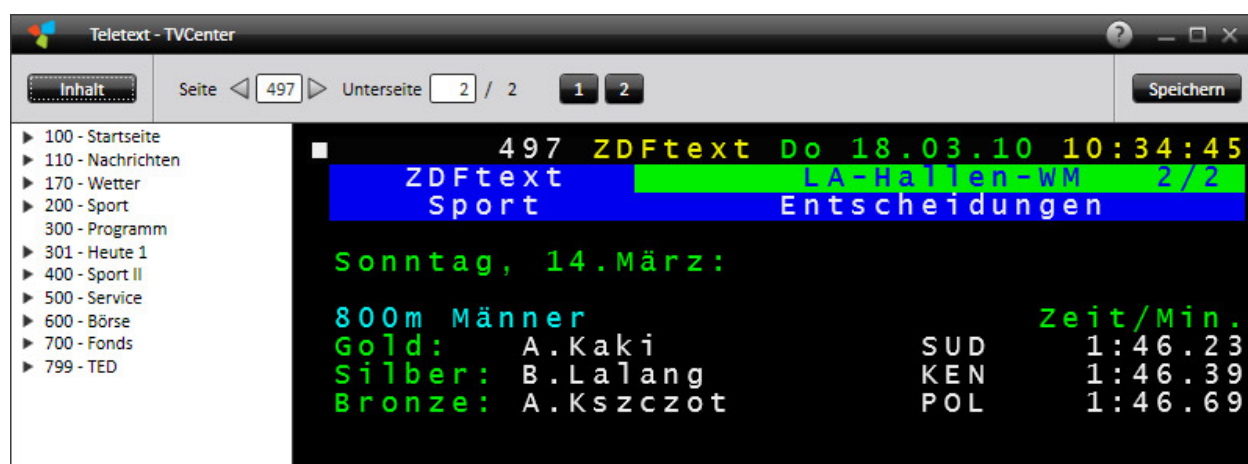


Wenn Sie eine konkrete Teletext-Seite öffnen möchten, geben Sie die gewünschte Seite einfach in das **Seite** Feld ein. Verwenden Sie die **vorherige/nächste Seite** Buttons zum Navigieren.

Falls eine Seite Unterseiten enthält, können Sie diese wie folgt öffnen:

- Klicken Sie auf den gewünschten **Unterseite** Button.
- Geben Sie die gewünschte Unterseitennummer in das **Unterseite** Feld ein.

Sofern vorhanden, öffnet ein Klick auf den **Inhalt** Button die Inhaltsspalte.



Verwenden Sie die Links zur Navigation.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle TV-Sender, die Teletext-Daten senden auch eine Inhaltsübersicht bereitstellen.

## EPG (Electronic Program Guide)

Ein **Electronic Program Guide** ist ein digitaler Programmführer, der Ihnen Informationen über das Fernsehprogramm liefert.

Es gibt zwei Arten von EPG:


- **Frei empfangbare EPG-Daten (mini EPG)** sind die Programmdateien, die von dem TV-Sender selbst gesendet werden. Bitte beachten Sie, dass nicht jeder TV-Sender EPG-Daten zur Verfügung stellt.
- **Premium EPG** bietet neben den Programmdateien Funktionen, die es dem Fernsehzuschauer ermöglichen zu navigieren, auszuwählen und Inhalte nach Zeit, Titel, Sender, Genre etc. zu suchen.

Mit TVCenter haben Sie die Möglichkeit beide Arten von EPG zu nutzen.

### mini EPG

Mini EPG ist eine Funktion von TVCenter, die Ihnen die von dem TV-Sender gesandten, frei zu empfangenden EPG-Programmdateien anzeigt. Sofern verfügbar, erhalten Sie Informationen über das laufende TV Programm und die nachfolgende Sendung.

Um das mini EPG nutzen zu können, müssen Sie die frei empfangbaren EPG-Daten aktualisieren. Weitere Informationen hierzu finden Sie in diesem Kapitel unter [EPG-Daten aktualisieren](#).

Um die frei empfangbaren EPG-Programmdateien zu sehen, klicken Sie auf den **mini EPG anzeigen**  Button auf der unteren Bedienleiste. Beachten Sie, dass der **mini EPG anzeigen** Button ein Toggle Button mit verschiedenen Funktionen ist.

Anbei finden Sie einen Überblick über die vorhandenen Funktionen:

- **Klick 1** - zeigt, sofern vorhanden, den Titel der laufenden und der folgenden Sendung

Die Dauer der Anzeige der Senderdetails (mini EPG) kann unter **TVCenter Einstellungen** im Bereich **Fernsehen > Anzeige > OSD Anzeige-Zeitraum** eingestellt werden.


- **Klick 2** - zeigt eine detaillierte Beschreibung der laufenden Sendung an (sofern vorhanden)

- **Klick 3** - zeigt eine detaillierte Beschreibung der nächsten Sendung an (sofern vorhanden)
- **Klick 4** - mini EPG wird verborgen

Sofern frei empfangbare EPG-Programmdaten vorhanden sind, stehen diese auch bei der Planung einer Aufnahme im **Aufnahmen** Fenster zur Verfügung. Ausführlichere Informationen finden Sie im Kapitel [Manuelle Programmierung einer Aufnahme](#).

### **EPG-Daten aktualisieren**

Zur Aktualisierung der frei empfangbaren EPG-Daten einer kompletten Senderliste, gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die **TVCenter Einstellungen** Anwendung, indem Sie auf den **Einstellungen zeigen**  Button im Master Control Menü klicken.
- Gehen Sie zu dem Punkt **Programmzeitschrift**.
- Im Bereich **Programmführer (EPG)** klicken Sie auf den **Jetzt aktualisieren** Button.

Bitte beachten Sie, dass Sie zur Aktualisierung der EPG-Daten einer kompletten Senderliste einen TV Tuner benötigen.

Falls Ihr PCTV Gerät mit nur einem Tuner ausgestattet ist, ist es nicht möglich gleichzeitig fernzusehen und die EPG-Daten zu aktualisieren.

## Premium EPG



TVCenter enthält eine Testversion der **TV DIGITAL OnGuide** Software. Diese Software bietet Ihnen Premium EPG-Daten. Dieses beinhaltet sehr vielseitige Programmdaten und ausführliche Text- und Bildinformationen. Darüber hinaus sind die Programmdaten für die nächsten 14 Tage erhältlich.

Nach Ablauf der Testversion, haben Sie die Möglichkeit, ein Abonnement zu bestellen oder die Applikation weiterhin komfortabel mit frei empfangbaren EPG-Daten zu nutzen. In diesem Fall müssen die Daten regelmäßig, wie im Kapitel **mini EPG** unter [EPG-Daten aktualisieren](#) beschrieben, aktualisiert werden.

Um die **TV DIGITAL OnGuide** Software zu nutzen, müssen Sie sie manuell installieren. Dazu wählen Sie aus dem Eingangsmenü die Option **TV DIGITAL OnGuide**.

Nachdem die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde, öffnen Sie die Anwendung **TVCenter Einstellungen > Programmzeitschrift** und wählen im Bereich **EPG Anzeige** die Option **TV DIGITAL OnGuide**.

Es gibt zwei Möglichkeiten die Anwendung zu öffnen:

1. Klicken Sie die **F8** Taste Ihrer Tastatur während des Betriebs von TVCenter.
2. Öffnen Sie das Master Control Menü in der oberen Bedienleiste, indem Sie über den  Button gleiten und klicken Sie auf den **EPG zeigen**  Button.

Diese Anwendung bietet Ihnen einen interaktiven Programmführer mit der Möglichkeit zum Navigieren und Programme nach Zeit oder Titel zu finden. Darüber hinaus wird Ihnen die Programmierung von Aufnahmen erleichtert.


Nähere Informationen zum Gebrauch von **TV DIGITAL OnGuide** entnehmen Sie bitte der produkteigenen Hilfedatei.

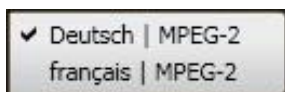
## Tonspur wechseln

In der Tonspur kann sowohl eine Änderung der Sprache als auch des Tonformats eines TV Programms vorgenommen werden.

Bitte beachten Sie, dass nicht jeder TV-Sender verschiedene Tonspuren anbietet.

Um die Tonspur zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf den **Tonspur auswählen**  Button in der unteren Bedienleiste.
- Ein Fenster mit den vorhandenen Tonspuren wird geöffnet.



- Wählen Sie die gewünschte Tonspur.
- Bei einer Sprachänderung erscheint folgender Dialog:



Wählen Sie **Ja**, gilt die Änderung für alle TV-Sender, die die von Ihnen gewählte Tonspur (Sprache) anbieten.


Wählen Sie **Nein**, ist die Änderung nur für den laufenden TV-Sender gültig.

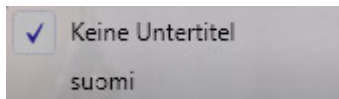
- Wenn Sie das Tonformat ändern, erfolgen die Änderungen automatisch.

## Untertitel auswählen

Bitte beachten Sie, dass nicht jeder TV-Sender Untertitel anbietet.

Um Untertitel auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf den **Untertitel auswählen**  Button in der unteren Bedienleiste.
- Ein Fenster mit den vorhandenen Untertiteln wird geöffnet.



- Wählen Sie die gewünschten Untertitel.
- Die gewählten Untertitel werden angezeigt.

## Aufnahme

TVCenter bietet Ihnen zwei Möglichkeiten, um eine Sendung aufzunehmen:



**Spontanaufnahme** - nimmt die TV Sendung auf, die Sie in diesem Moment schauen.

**Programmierte Aufnahme** – die Aufnahme wird im Voraus programmiert.

## Spontanaufnahme

Diese Funktion dient der Aufnahme der aktuell laufenden TV-Sendung.


### Spontanaufnahme starten / beenden

- Starten Sie eine Aufnahme durch einen Klick auf den **Aufnahme starten**  Button.
- Beenden Sie eine Aufnahme durch einen Klick auf den **Aufnahme beenden**  Button.

Bitte beachten Sie, dass während des Fernsehens die untere Bedienleiste automatisch nach ein paar Sekunden verschwindet. Um die Bedienleiste erneut anzuzeigen, bewegen Sie die Maus über das TVCenter Fenster.

### Änderung der Aufnahmeeinstellungen

Während einer Spontanaufnahme können die Einstellungen der Aufnahme verändert werden. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den **Aufnahme bearbeiten**  Button. Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird geöffnet.
2. Sie können folgende Einstellungen vornehmen:
  - Die Dauer oder die Endzeit der Aufnahme festlegen.
  - Das Verhalten des Computers nach Beendigung der Aufnahme festlegen.



The screenshot shows a dialog box titled "Aufnahme bearbeiten" with a close button (X) in the top right corner. The header area displays the date "Mittwoch, 24. März 2010" and the time "10:53:02" next to a clock icon. The main content area is divided into several sections: "Name" with a text input field containing "YLE TV1"; "Sender" with a button labeled "YLE TV1"; "Keine Programm-Daten" with a button labeled "Übernehmen"; "Einmalig" (collapsed) section containing "Startzeit" (24.03.2010, 10:53), "Endzeit" (24.03.2010, 12:53), and "Dauer (hh:mm)" (02:00); "Wiederholung" (expanded) section containing "Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss)" with "Start" (00:00) and "Ende" (00:00) fields, and "Verhalten nach Beendigung" with a dropdown menu set to "Normaler Betrieb". At the bottom, there are "OK" and "Abbrechen" buttons.

3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
4. Bestätigen Sie diese mit einem Klick auf den **OK** Button. Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird daraufhin geschlossen.

## Nützliche Hinweise



Die Aufnahme wird in dem Ordner abgespeichert, den Sie unter **TVCenter Einstellungen > Aufnahme > Aufnahme-Verzeichnisse > TV Aufnahmen** festgelegt haben.

Der Dateiname wird, sofern vorhanden, automatisch aus den EPG-Daten oder andernfalls dem Namen des Senders, dem Datum und der Zeit generiert.

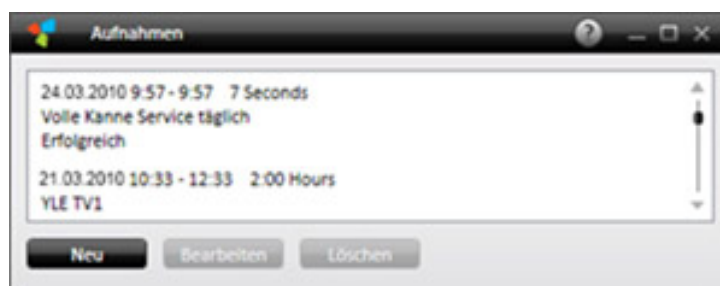
## Programmierte Aufnahmen

Um eine Aufnahme zu programmieren, öffnen Sie zunächst das **Aufnahmen** Fenster.

Dazu wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

1. Drücken Sie während des laufenden Betriebs von TVCenter die **F11** Taste Ihrer Tastatur.
2. Öffnen Sie das Master Control Menü in der oberen Bedienleiste, indem Sie mit der Maus über den  Button gleiten und klicken Sie auf den **Aufnahmen zeigen**  Button.
3. Öffnen Sie das Bildschirmmenü mit einem rechten Mausklick auf den Bildschirm. Wählen Sie aus der Befehlsübersicht die Option **Aufnahmen**.

Das **Aufnahmen** Fenster öffnet sich und zeigt alle geplanten oder bereits gemachten Aufnahmen an.



### Aufnahmen programmieren

Es gibt zwei Möglichkeiten, um eine Aufnahme zu programmieren: manuell über **Aufnahmen zeigen** oder unter Zuhilfenahme der **EPG** Software.

## Manuelle Programmierung einer Aufnahme

In dem **Aufnahmen** Fenster (über: **Aufnahmen zeigen**) klicken Sie auf den Button: **Neu**.

Der folgende Dialog wird geöffnet:

The screenshot shows a dialog box titled "Aufnahme bearbeiten". At the top, it displays the date "Mittwoch, 24. März 2010" and the time "11:35:41" next to a clock icon. Below this, there are several sections for configuring the recording:

- Name:** A text field containing "Sat.1".
- Sender:** A button labeled "Sat.1".
- Time Slot:** A section showing "11:00 AM - 12:00 PM" and "Richterlin Salesch" with a "Übernehmen" button.
- Einmalig (One-time):** A section with a dropdown arrow. It includes:
  - Startzeit:** A date dropdown set to "24. 03. 2010" and a time field set to "11:36".
  - Endzeit:** A date dropdown set to "24. 03. 2010" and a time field set to "1:36".
  - Dauer (hh:mm):** A time field set to "02:00".
- Wiederholung (Repetition):** A section with a right-pointing arrow. It includes:
  - Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss):** A field for lead-in/out times.
  - Start:** A time field set to "05:00".
  - Ende:** A time field set to "05:00".
  - Verhalten nach Beendigung:** A dropdown menu set to "Normaler Betrieb".

At the bottom right, there are two buttons: "OK" and "Abbrechen".

1. Wählen Sie den Sender, dessen Programm Sie aufnehmen möchten. Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Klicken Sie auf den **Sender** Button.
- Das Sender **Suche** Fenster öffnet sich.
- Wählen Sie den gewünschten Sender.

2. Programmieren Sie Ihre Aufnahme. Gehen Sie dazu direkt zu der gewünschten Option:

### **A - einmalige Aufnahme (Einmalig)**

(gegenüber: **B - wiederkehrende Aufnahme (Wiederholung)**)

- Unter **Startzeit** wählen Sie aus dem Dropdown-Menü das Datum der Aufnahme. In dem Zeit-Feld geben Sie manuell die Startzeit der Sendung ein.

Sofern frei empfangbare Senderdaten verfügbar sind, werden Name und Dauer der Sendung angezeigt.

Aufnahme bearbeiten

Wednesday, March 24, 2010 11:36:59 AM

Name: Richterin Salesch

Sender: Sat.1

11:00 AM - 12:00 PM Richterin Salesch Übernehmen

Einmalig

Startzeit: 3 / 24 / 2010 11:36 AM

Endzeit: 3 / 24 / 2010 12:00 PM

Dauer (hh:mm): 00:23

Wiederholung

Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss) Start: 05:00 Ende: 05:00

Verhalten nach Beendigung: Normaler Betrieb

OK Abbrechen

Durch einen Klick auf den **Übernehmen** Button werden **Startzeit**, **Endzeit**, **Dauer** und **Name** der Aufnahme automatisch angepasst.

Aufnahme bearbeiten

Mittwoch, 24. März 2010 11:36:59

Name: Richterin Salesch

Sender: Sat.1

11:00 AM - 12:00 PM Richterin Salesch Übernehmen

Einmalig

Startzeit: 24.03.2010 11:36

Endzeit: 24.03.2010 12:00

Dauer (hh:mm): 00:23

Wiederholung

Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss) Start: 05:00 Ende: 05:00

Verhalten nach Beendigung: Normaler Betrieb

OK Abbrechen

- Sollten keine Senderdaten verfügbar sein, geben Sie manuell die **Endzeit** der Aufnahme ein, wodurch die **Dauer** automatisch angepasst wird (oder umgekehrt).
- Folgen Sie nun den Anweisungen unter [Punkt 3](#).

### **B - wiederkehrende Aufnahme (Wiederholung)**

- Öffnen Sie den Abschnitt **Wiederholung**, um eine Aufnahme zu programmieren.
- Klicken Sie unter **Zeit**, in das **Start** Feld, um die Zeit einzustellen. Sofern Senderdaten verfügbar sind, werden Name und Dauer der Sendung angezeigt.

Aufnahme bearbeiten

Mittwoch, 24. März 2010 11:44:47

Name

Sender

**11:00 AM - 12:00 PM** RichterIn Salesch

► Einmalig

◄ Wiederholung

Zeit

Start  Ende  Dauer (hh:mm)

Wiederholungsmuster

Zeitraum

Start  Ende

Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss) Start  Ende

Verhalten nach Beendigung

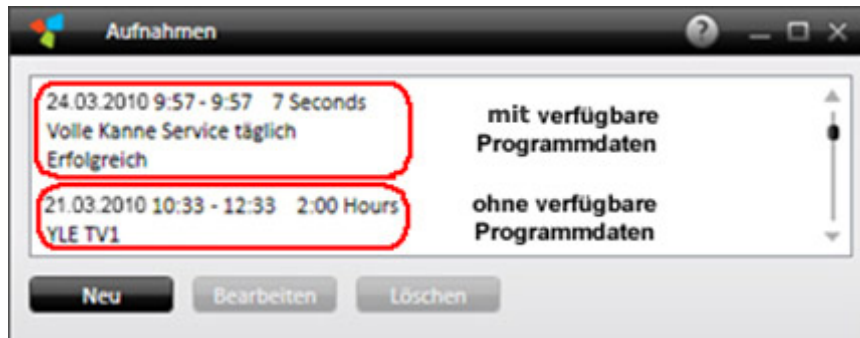
Durch einen Klick auf den **Übernehmen** Button werden **Startzeit**, **Endzeit**, **Dauer** und **Name** der Aufnahme automatisch angepasst.

The screenshot shows the 'Aufnahme bearbeiten' (Edit Recording) dialog box. The window title is 'Aufnahme bearbeiten'. The date is 'Mittwoch, 24. März 2010' and the time is '11:44:47'. The 'Name' field contains 'Richterin Salesch'. The 'Sender' is 'Sat.1'. The recording time is '11:00 AM - 12:00 PM' and the duration is '00:15'. The 'Wiederholungsmuster' is set to 'Wöchentlich' with 'Wed' selected. The 'Zeitraum' starts on '24.03.2010' and ends at 'Kein Ende'. The 'Vor-/Nachlaufzeiten' are both '05:00'. The 'Verhalten nach Beendigung' is 'Normaler Betrieb'. Buttons for 'Übernehmen', 'OK', and 'Abbrechen' are visible.

- Sollten keine Senderdaten verfügbar sein, geben Sie manuell die **Endzeit** der Aufnahme ein, wodurch die **Dauer** automatisch angepasst wird (oder umgekehrt).
  - Wählen Sie aus dem **Wiederholungsmuster** Dropdown-Menü die gewünschte Option  
**Wöchentlich** – wählen Sie den Wochentag, an dem die Sendung ausgestrahlt wird.  
**Täglich** – wählen Sie wie oft die Sendung ausgestrahlt wird.
  - Im Bereich **Zeitraum** stellen Sie **Start** und **Ende** der wiederkehrenden Aufnahme ein. Für das **Ende** der Aufnahme sind folgende Auswahlmöglichkeiten vorhanden:
    - Kein Ende**
    - Nach Datum**
    - Nach Anzahl**
3. Der Dateiname wird, sofern vorhanden, automatisch aus den EPG-Daten oder andernfalls dem Namen des Senders, dem Datum und der Zeit generiert.

Falls erwünscht, können Sie die Datei im **Name** Feld beliebig umbenennen.


4. Für die Aufnahme können **Vor-/Nachlaufzeiten** definiert werden. Standardmäßig stehen diese Zeiten auf 5 Minuten, d.h. die Aufnahme startet 5 Minuten vor der angegebenen Startzeit und endet 5 Minuten nach der angegebenen Endzeit.
5. Desweiteren können Sie das Verhalten Ihres PCs nach Beendigung der Aufnahme festlegen.
6. Klicken Sie den **OK** Button um Ihre Eingaben zu bestätigen.
7. Die neu programmierte Aufnahme wird im **Aufnahmen** Fenster angezeigt.

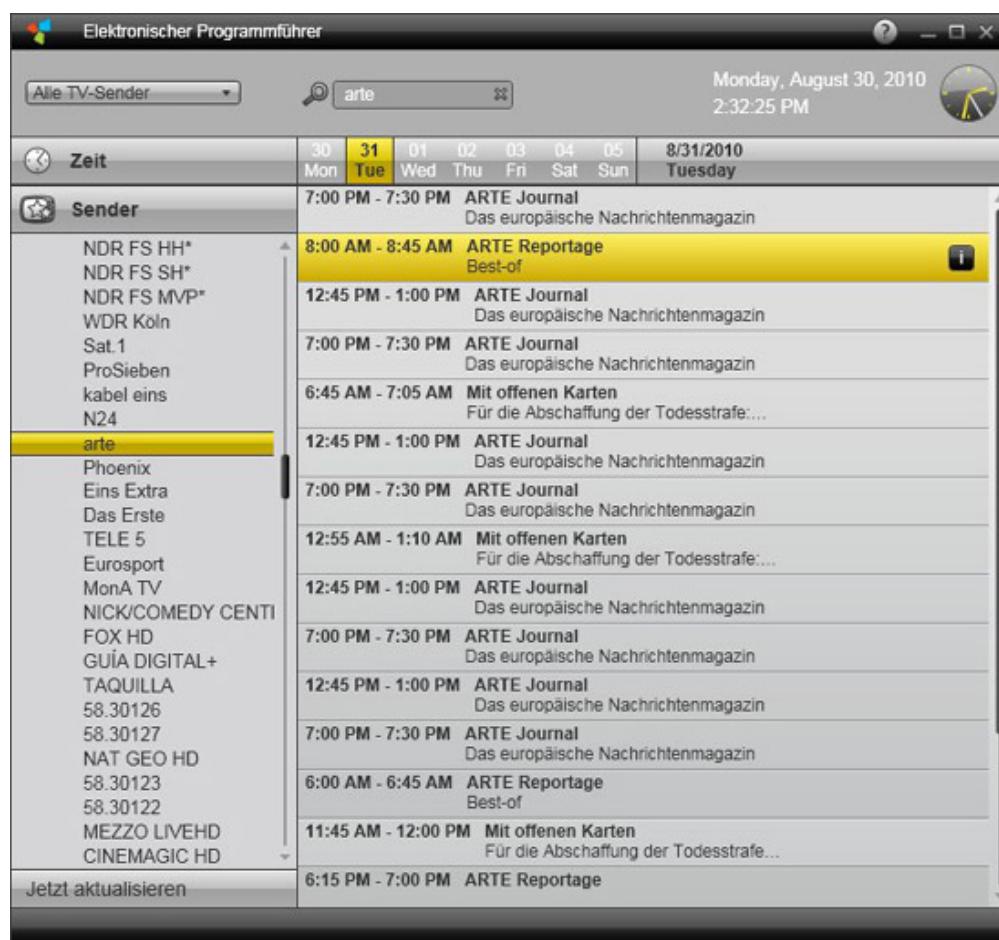


## Programmierung einer Aufnahme mit der in TVCenter integrierten EPG Anwendung

Standardmäßig werden die EPG-Daten mit der in TVCenter integrierten EPG-Anwendung angezeigt.

Um eine Aufnahme zu programmieren gehen Sie wie folgt vor:

- Auf den **EPG zeigen**  Button im Master Control Menü klicken.
- Die in TVCenter integrierte EPG-Anwendung wird geöffnet.

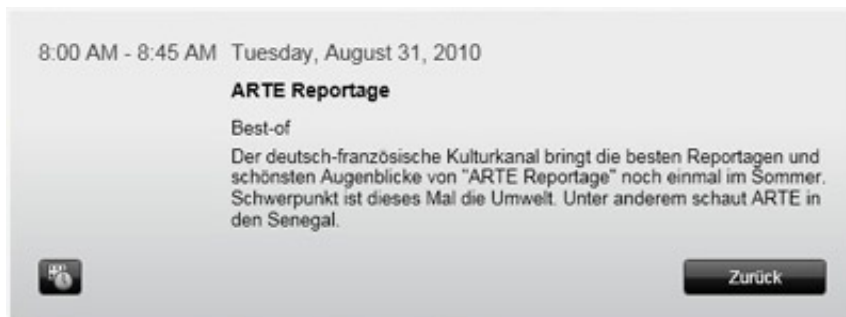



Bitte beachten Sie: wenn Sie in den **TVCenter Einstellungen > Programmzeitschrift** eine andere EPG-Anwendung für die Anzeige der EPG-Daten gewählt haben, wird diese Anwendung geöffnet.

Weitere Informationen zur Programmierung einer Aufnahme mit der Anwendung TV DIGITAL OnGuide oder Titan TV entnehmen Sie bitte der programmeigenen **Hilfe** oder dem Benutzerhandbuch der jeweiligen Anwendung.



- Doppelklicken Sie auf die Sendung, die Sie aufnehmen wollen.  
Ein Pop-Up mit der detaillierten Beschreibung der Sendung wird geöffnet.



- Klicken Sie auf den **Aufnahme programmieren**  Button.
- Der Aufnahme Dialog öffnet sich.

A screenshot of the 'Aufnahme' (Recording) dialog box. The title bar says 'Aufnahme'. The main area shows the date 'Monday, August 30, 2010' and the time '2:33:21 PM'. Below this are several fields: 'Name' with the value 'ARTE Reportage', 'Sender' with a button labeled 'arte', and a line showing '8:00 AM - 8:45 AM ARTE Reportage' with a button labeled 'Übernehmen'. There are two sections: 'Einmalig' (One-time) and 'Wiederholung' (Repetition). Under 'Einmalig', there are fields for 'Startzeit' (8/31/2010, 8:00 AM), 'Endzeit' (8/31/2010, 8:45 AM), and 'Dauer (hh:mm)' (00:45). Under 'Wiederholung', there are fields for 'Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss)' (Start 05:00, Ende 05:00) and 'Verhalten nach Beendigung' (Normaler Betrieb). At the bottom are buttons for 'OK' and 'Abbrechen'.

Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.

- Klicken Sie auf den **OK** Button um die Eingaben zu bestätigen.

Die mithilfe der EPG-Applikation programmierte Aufnahme wird im **Aufnahmen** Fenster angezeigt.

## Löschen einer Aufnahme

Steht eine programmierte Aufnahme noch aus und Sie beschließen die Sendung nicht aufzunehmen, so kann sie im **Aufnahmen** Fenster gelöscht werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, das **Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie löschen möchten.
- Drücken Sie den **Löschen** Button.

## Bearbeiten einer Aufnahme

Sie können die Einstellungsparameter einer noch ausstehenden, programmierten Aufnahme im **Aufnahmen** Fenster ändern.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, das **Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie bearbeiten möchten.
- Drücken Sie den **Bearbeiten** Button.
- Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird geöffnet.
- Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
- Klicken Sie den **OK** Button um Ihre Eingaben zu bestätigen.

## Nützliche Hinweise

Die Aufnahme wird in dem Ordner abgespeichert, den Sie unter **TVCenter Einstellungen > Aufnahme > Aufnahme-Verzeichnisse > TV Aufnahmen** festgelegt haben.

# TVCenter Galerie

---

Die TVCenter Galerie ist der Dateimanager der TVCenter Software. In der TVCenter Galerie befinden sich sämtliche Aufnahmen (TV-Aufnahmen, Radio-Aufnahmen und Schnappschüsse). Diese können Sie sortieren und/oder abspielen. Darüber hinaus ermöglicht es der im Hintergrund laufende Konverter der TVCenter Galerie, Ihre Video-Dateien in diverse verschiedene Formate umzuwandeln.

In den nächsten Kapiteln werden die folgenden Themen detailliert beschrieben:

[TVCenter Galerie öffnen](#)



[TVCenter Galerie - Benutzeroberfläche](#)

[Aufnahmen abspielen](#)

[Aufnahmen konvertieren \(umwandeln\)](#)

## TVCenter Galerie öffnen

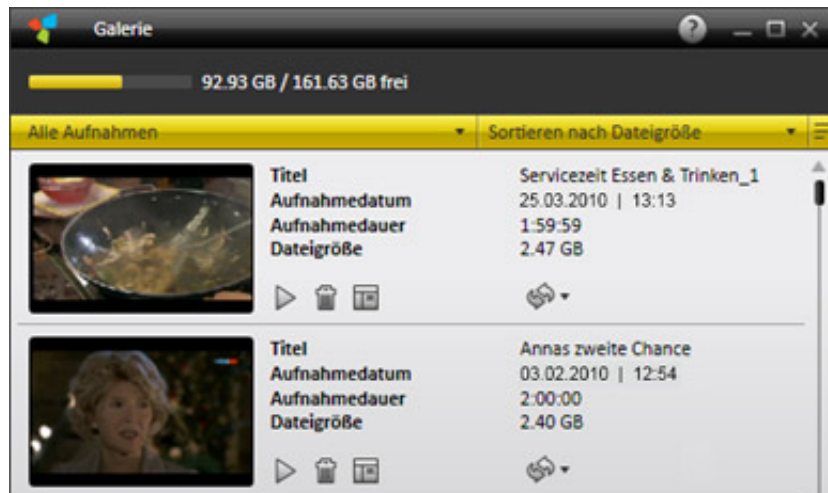
Es gibt mehrere Möglichkeiten die TVCenter Galerie zu öffnen:

1. Gehen Sie zu: **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter Galerie**.
2. Während des laufenden Betriebs einer TVCenter Applikation (TV, Radio oder Einstellungen) öffnen Sie das Master Control Menü, indem Sie über den  Button der oberen Bedienleiste gleiten und auf den **Galerie zeigen**  Button klicken.
3. Drücken Sie die **F9** Taste Ihrer Tastatur während des laufenden Betriebs einer TVCenter Applikation (TV, Radio oder Einstellungen).

Die TVCenter Galerie öffnet sich.

## TVCenter Galerie - Benutzeroberfläche


Anbei eine Abbildung der TVCenter Galerie.




Wenn Sie die TVCenter Galerie das erste Mal öffnen, werden Ihnen alle aufgenommenen Dateien vollständig angezeigt.

Für einen besseren Überblick und eine leichtere Suche der Dateien, können Sie die Aufnahmen jederzeit nach folgenden Kriterien sortieren und filtern:

- Welche Aufnahmen in der Galerie angezeigt werden sollen: Es können **Alle Aufnahmen** angezeigt werden oder beispielsweise nur die **TV-Aufnahmen** oder **Radio-Aufnahmen**. Dazu klicken Sie auf den **Alle Aufnahmen** Button und wählen die gewünschte Option aus dem Dropdown-Menü.
- Wie die Aufnahmen sortiert werden sollen: Die Aufnahmen können **nach Datum, Name** oder **Dateigröße** sortiert werden. Dazu klicken Sie auf den **Sortieren nach Datum** Button und wählen die gewünschte Option aus dem Dropdown-Menü.

Wenn Sie eine Aufnahme löschen möchten, klicken Sie auf den **Löschen**  Button.

Bitte bedenken Sie, dass Sie durch die Anwendung dieser Funktion die Aufnahme auf Ihrem Festplattenlaufwerk löschen.

Möchten Sie eine Aufnahme kopieren (z.B. auf einen USB-Stick), klicken Sie auf den **Im Explorer zeigen**  Button. Ein Windows Explorer Fenster wird geöffnet und zeigt die gewählte Aufnahme.

Bitte beachten Sie, dass wenn Sie eine Aufnahme verschieben oder umbenennen, sie nicht mehr in der TVCenter Galerie verfügbar ist.

Falls Sie Aufnahmen nicht nur auf dem Computer abspielen möchten, sondern beispielsweise auch auf der Sony® Playstation® Portable (PSP™), dem iPod® oder DVD Player, finden Sie in dem Kapitel [Aufnahmen konvertieren](#) nähere Erläuterungen.

## Aufnahmen abspielen

Gehen Sie zum Abspielen einer Aufnahme in der geöffneten TVCenter Galerie wie folgt vor:

- Wählen Sie die Aufnahme, die Sie abspielen möchten.  
*Optional:* Für einen besseren Überblick können Sie die Aufnahmen, die in der Galerie angezeigt werden sollen, filtern und nach verschiedenen Kriterien sortieren. Dazu dienen die Buttons:  
 und .
- Klicken Sie dazu entweder auf die Miniaturansicht der Aufnahme oder den **Abspielen** Button.
- Die Aufnahme wird abgespielt.

Bitte beachten Sie, dass während die Radio-Aufnahmen und Schnappschüsse mit dem Standardprogramm Ihres Betriebssystems abgespielt werden, das Abspielen der TV-Aufnahmen im **TVCenter Galerie-Vorschau** Fenster erfolgt.

Die Funktionen des **TVCenter Galerie-Vorschau** Fensters:

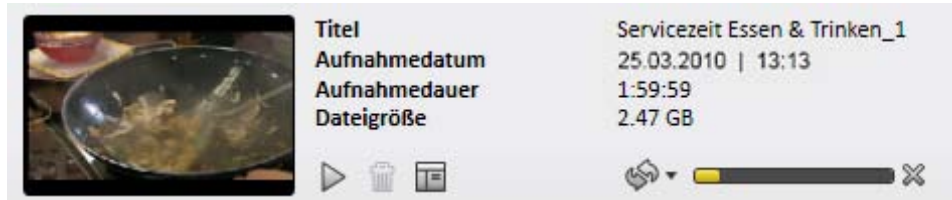


## TV-Aufnahmen konvertieren

TVCenter nimmt die TV-Sendung in dem ursprünglich ausgestrahlten Format des Transport Streams auf. Falls Sie eine Aufnahme beispielsweise auf Ihrer Sony® Playstation® Portable (PSP™), Ihrem iPod® oder DVD Player abspielen möchten, muss sie vorab konvertiert werden.

Dazu gehen Sie in der geöffneten TVCenter Galerie wie folgt vor:

- Wählen Sie die Aufnahme, die Sie umwandeln möchten.  
*Optional:* Wählen Sie zur besseren Übersicht aus dem **Alle Aufnahmen** Dropdown-Menü die Option **TV-Aufnahmen**. Dadurch werden Ihnen nur die TV-Aufnahmen angezeigt.
- Klicken Sie auf den **Konvertieren nach...** Button.
- Wählen Sie das gewünschte Format aus dem Dropdown-Menü, um den Umwandlungsprozess zu starten.
- Der Fortschrittsbalken zeigt an, inwieweit die Konvertierung bereits fortgeschritten ist.



Die konvertierte Datei wird in dem Verzeichnis, das Sie unter

**TVCenter Einstellungen > Aufnahme > Aufnahme-Verzeichnisse > Konvertierte Dateien** festgelegt haben, abgespeichert.



# TVCenter - Radio

---

TVCenter Radio ist die Applikation von TVCenter, die es Ihnen ermöglicht, Radio zu hören.

Bitte beachten Sie, dass Sie einen dualen PCTV Tuner benötigen, um TV- und Radio-Signale gleichzeitig zu empfangen.

In den nächsten Kapiteln werden die folgenden Themen detailliert beschrieben:

[TVCenter Radio öffnen](#)

[TVCenter Radio - Benutzeroberfläche](#)

[Radiosender wechseln](#)

[Preset-Radiosender einrichten](#)



[Tonspur wechseln](#)

[Timeshift](#)

[Aufnahme](#)

## TVCenter Radio öffnen

Es gibt mehrere Möglichkeiten TVCenter Radio zu öffnen:

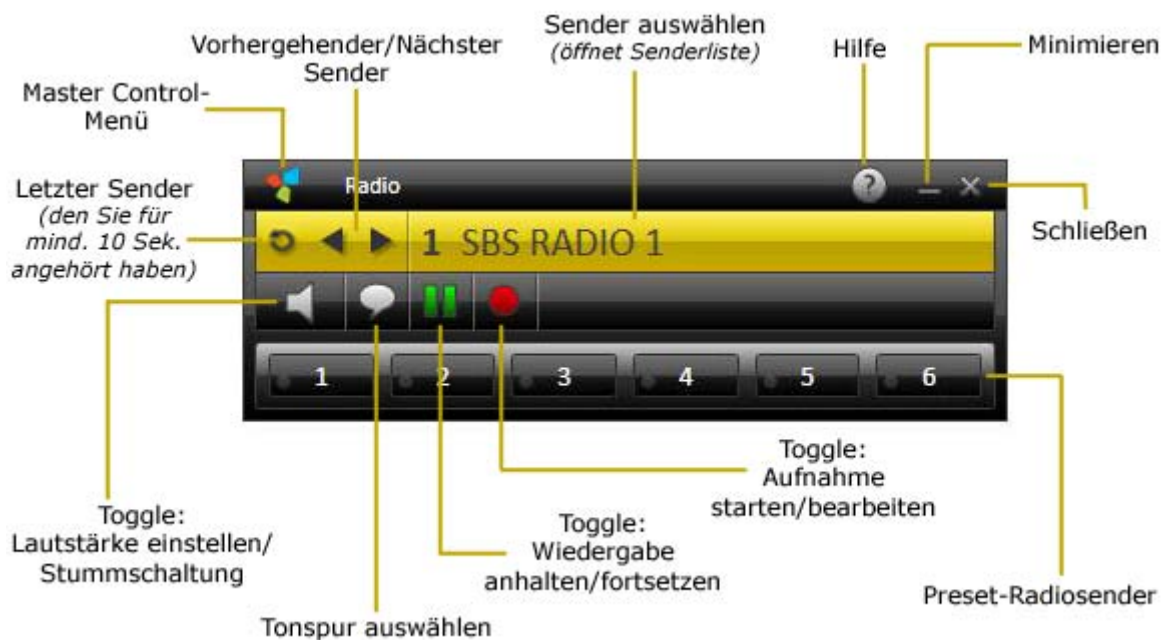
1. Gehen Sie zu: **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter Radio**.
2. Während des laufenden Betriebs einer TVCenter Applikation (TV, Galerie oder Einstellungen) öffnen Sie das Master Control Menü, indem Sie über den  Button der oberen Bedienleiste gleiten und klicken Sie auf den **Radio zeigen**  Button.
3. Drücken Sie die **F7** Taste Ihrer Tastatur während des laufenden Betriebs einer TVCenter Applikation (TV, Galerie oder Einstellungen).

TVCenter Radio öffnet sich. Die Anwendung wird gestartet und der Sender, den Sie als letztes gehört hatten, wird angezeigt.

Achtung: Wenn Sie TVCenter Radio das erste Mal öffnen, wird der Sender angezeigt, der während des Sendersuchlaufs als erstes gefunden wurde.

## TVCenter Radio - Benutzeroberfläche

Anbei ein Überblick über die vorhandenen Funktionen von TVCenter Radio.



Über die Bedienelemente können Sie den Sender wechseln, die Lautstärke regulieren, eine Spontanaufnahme oder Timeshift starten. Sofern vorhanden, können Sie außerdem die Tonspur wechseln.

Darüber hinaus können Sie Ihre bevorzugten Radiosender einem der sechs **Preset-Radiosender** Buttons zuweisen, sodass Sie zukünftig durch einen einzigen Klick darauf zugreifen können. Nähere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Kapitel [Preset-Radiosender einrichten](#).


Bitte beachten Sie, dass die Anwendung mehrere so genannte Toggle Buttons enthält. Ein Umschalter Button hat zwei oder mehr verschiedene Funktionen, zwischen denen man durch Klicken des Buttons hin- und herwechseln kann.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der Toggle Buttons mit ihren Funktionen:




1. **Klick** – startet die Aufnahme des laufenden Programms.
2. **Klick** – öffnet das **Aufnahme bearbeiten** Fenster und bietet Ihnen die Möglichkeit, die laufende Aufnahme zu bearbeiten.



1. **Klick** – hält die Wiedergabe des aktuellen Radioprogramms an und startet den Timeshift Modus. Beachten Sie, dass das Aussehen des Buttons zu  wechselt.
2. **Klick** – setzt die Wiedergabe des Radioprogramms fort.



Das Gleiten über den Button öffnet die **Lautstärke einstellen / Stummschaltung** Leiste.


1. **Klick** – schaltet die Lautstärke stumm. Beachten Sie, dass das Aussehen des Buttons zu  wechselt.
2. **Klick** – schaltet die Lautstärke wieder ein.



1. **Klick** – öffnet die Liste aller vorhandenen Tonspuren.
2. **Klick** – wählen Sie aus der Liste die gewünschte Tonspur.

Beachten Sie, dass nicht bei jedem Radiosender mehrere Tonspuren zur Verfügung stehen.

Ein besonders wichtiger Button der oberen Bedienleiste ist der **Master Control Menü** Button.

Das Gleiten über den  Button öffnet das Master Control Menü.

Anbei ein Überblick über die vorhandenen Funktionen des Master Control Menü.

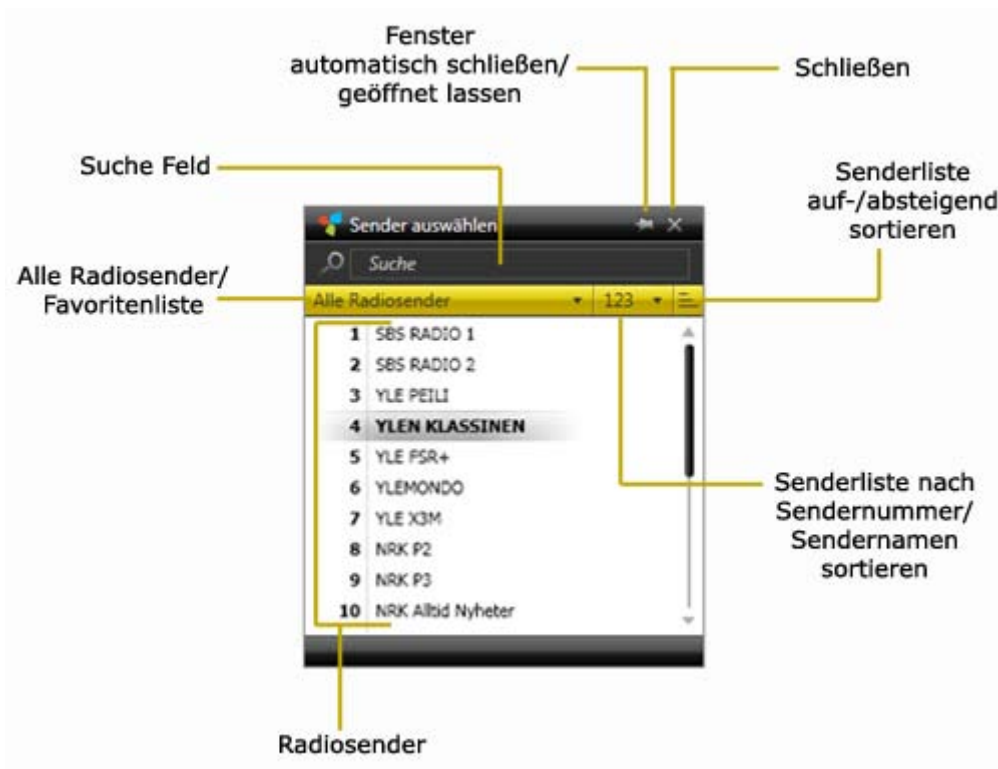


## Radiosender wechseln


Es gibt mehrere Möglichkeiten den Radiosender zu wechseln.  
Anbei finden Sie eine Übersicht:



- **Vorhergehender / Nächster Sender**  
 Klicken Sie auf den **Vorhergehender Sender** ◀▶ **Nächster Sender** Button, um zu dem vorhergehenden oder nächsten Sender in der Radio Senderliste zu wechseln.
- **Zum letzten Sender wechseln**  
 Klicken Sie auf den **Letzter Sender** ↺ Button, um zu dem letzten Radiosender, den Sie für mindestens 10 Sekunden angehört haben, zu wechseln.
- **Sender auswählen**  
 Um den Radiosender auszuwählen, gehen Sie wie folgt vor:
  1. Klicken Sie auf den **Sender auswählen** 1 SBS RADIO 1 Button. Das **Sender auswählen** Fenster wird geöffnet.



2. Ordnen Sie die Radio-Senderliste mithilfe folgender Sortiermöglichkeiten:

- a. **Alle Radiosender** Wählen Sie eine Option aus dieser Dropdown-Liste, um alle Radiosender oder die Radiosender Ihrer Favoriten-Senderliste zu sehen.
- b. **123** Wählen Sie eine Option aus dieser Dropdown-Liste, um die Radiosender nach Nummer oder Name zu ordnen.
- c.  Klicken Sie auf diesen Button, um die angezeigten Sender in der Liste auf- oder absteigend zu sortieren.
- d. Alternativ steht Ihnen das Suche Feld für die Sendersuche zur Verfügung. In der Senderliste werden nur die Sender, die Ihren Suchkriterien entsprechen, angezeigt.

3. Klicken Sie einfach auf einen Radiosender in der Liste, um zu seinem Programm zu wechseln.

## Preset-Radiosender einrichten

Für einen noch schnelleren und bequemeren Zugriff haben Sie die Möglichkeit Ihre Lieblingsender einem der sechs vorhandenen **Preset-Radiosender** Buttons zuzuweisen.



Um einen Preset-Radiosender einem der Buttons zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie in dem **Sender auswählen** Fenster, den Sender, den Sie einem der sechs **Preset-Radiosender** Buttons zuweisen möchten.
- Während der gewünschte Sender läuft, halten Sie **Strg**-Taste Ihrer Tastatur gedrückt und klicken Sie auf den **Preset-Radiosender** Button, den Sie mit dem Sender belegen möchten.
- Der aktuelle Sender wird dem entsprechenden Button zugewiesen.
- Klicken Sie auf einen der **Preset-Radiosender** Buttons, um zu dem entsprechenden Sender zu wechseln.




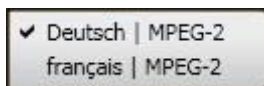
## Tonspur wechseln

In der Tonspur kann sowohl die Sprache als auch das Tonformat geändert werden.

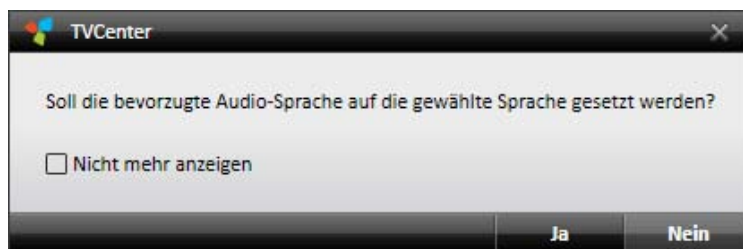
Bitte beachten Sie, dass nicht jeder Radiosender verschiedene Tonspuren anbietet.

Um die Tonspur zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie auf den **Tonspur auswählen**  Button in der unteren Bedienleiste.
- Ein Fenster mit den vorhandenen Tonspuren wird geöffnet.



- Wählen Sie die gewünschte Tonspur.
- Bei einer Sprachänderung erscheint folgender Dialog:



Wählen Sie **Ja**, gilt die Änderung für alle Radiosender, welche die von Ihnen gewählte Tonspur (Sprache) anbieten.


Wählen Sie **Nein**, ist die Änderung nur für den aktuell laufenden Radiosender gültig.

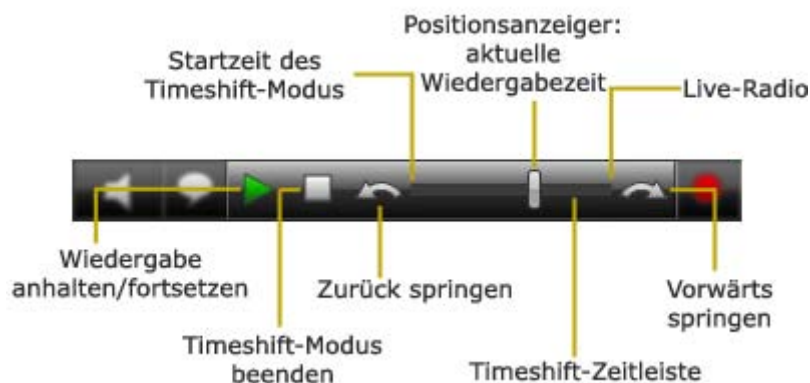
- Wenn Sie das Tonformat ändern, erfolgen die Änderungen automatisch.


## Timeshift (Wiedergabe von Live-Radio anhalten / fortsetzen)

Timeshift, auch bekannt als zeitversetzter Empfang, ist eine Funktion, die es Ihnen erlaubt, das Programm anzuhalten und jederzeit wieder fortzusetzen. Für die Dauer der Unterbrechung wird das laufende Programm vorübergehend auf Ihrem Computer aufgenommen. Daher werden Sie auch bei unvorhergesehenen Unterbrechungen keine Sekunde verpassen.

Bitte beachten Sie, dass die Timeshift Dateien nur temporär auf Ihrem PC gespeichert werden. Sie können diese Dateien nicht für den späteren Gebrauch speichern. Nach Beendigung des Timeshift Betriebs oder nach einem Senderwechsel werden die Timeshift Dateien automatisch gelöscht.

Klicken Sie auf den **Wiedergabe anhalten/fortsetzen**  Button in der unteren Bedienleiste, um das aktuelle Programm anzuhalten und den Timeshift Modus zu starten. Während des Betriebs von Timeshift stehen Ihnen zusätzliche Bedienelemente in der unteren Bedienleiste zur Verfügung.





Klicken Sie den **Wiedergabe anhalten/fortsetzen**  Button, um die Timeshift Datei abzuspielen. Ein Klicken auf diesen Button während der Wiedergabe der Timeshift Datei führt zum Anhalten. Ein erneutes Klicken setzt die Wiedergabe fort.


Die **Timeshift Zeitleiste** ermöglicht ein Springen an jede Stelle in der Timeshift Datei.

Dazu wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Klicken Sie mit der Maus auf die gewünschte Position in der Zeitleiste.
- Schieben Sie den Aktuelle Position Anzeiger an die gewünschte Position in der Zeitleiste.

Sie können jederzeit zum laufenden Radioprogramm wechseln, indem Sie den **Aktuelle Position** Anzeiger an das rechte Ende der Zeitleiste ziehen. In diesem Fall wird die Sendung weiterhin in der Timeshift Datei aufgenommen.

Mit den  **Zurück springen / Vorwärts springen**  Buttons springen Sie eine vorher festgelegte Zeitspanne innerhalb der Timeshift Datei. Standardmäßig beträgt diese Zeitspanne 10 Sekunden beim Sprung zurück und 1 Minute beim Sprung vorwärts. Diese Zeiten können Sie in den **TVCenter Einstellungen** unter **Aufnahme > Timeshift > Sprungzeiten** bei Bedarf verändern.

Ein Klick auf den **Timeshift-Modus beenden**  Button beendet den Timeshift Betrieb und wechselt zurück zum laufenden Radioprogramm.

Bitte beachten Sie, dass wenn Sie den Timeshift Betrieb beenden oder den Sender wechseln, die Timeshift Dateien, die nur vorübergehend auf Ihrem PC gespeichert wurden, automatisch gelöscht werden.

## Aufnahme

TVCenter Radio bietet Ihnen zwei Möglichkeiten der Aufnahme.



[Spontanaufnahme](#) - nimmt die aktuell laufende Sendung auf

[Programmierte Aufnahme](#) – nimmt die vorab programmierte Sendung auf

## Spontanaufnahme

Bedienen Sie sich dieser Funktion, wenn Sie das aktuelle Radioprogramm aufnehmen möchten.


### Spontanaufnahme starten/beenden

- Starten Sie die Aufnahme durch einen Klick auf den **Aufnahme starten**  Button.
- Beenden Sie die Aufnahme durch einen Klick auf den **Aufnahme beenden**  Button.

### Änderung der Einstellungen der Aufnahme

Während einer Spontanaufnahme können die Einstellungen der Aufnahme verändert werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie den **Aufnahme bearbeiten**  Button. Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird geöffnet.
2. Sie können folgende Einstellungen vornehmen:
  - Die Dauer oder die Endzeit der Aufnahme festlegen.
  - Das Verhalten des Computers nach Beendigung der Aufnahme festlegen.

Aufnahme bearbeiten

Mittwoch, 24. März 2010 1:31:54

Name

Sender

Keine Programm-Daten

Einmalig

Startzeit

Endzeit

Dauer (hh:mm)

Wiederholung

Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss) Start  Ende

Verhalten nach Beendigung

OK Abbrechen

3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
4. Bestätigen Sie diese mit einem Klick auf den **OK** Button.  
Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird daraufhin geschlossen.

## Nützliche Hinweise



Die Aufnahme wird in dem Ordner abgespeichert, den Sie unter **TVCenter Einstellungen > Aufnahme > Aufnahme-Verzeichnisse > Radio-Aufnahmen** festgelegt haben.

Der Dateiname wird, sofern vorhanden, automatisch aus den EPG-Daten oder andernfalls dem Namen des Senders, dem Datum und der Zeit generiert.

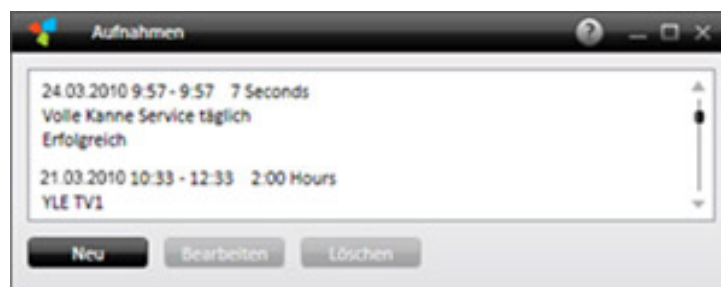
## Programmierte Aufnahme

Um eine Aufnahme zu programmieren, öffnen Sie zunächst unter **Aufnahmen zeigen** das **Aufnahmen** Fenster.

Dazu wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

1. Drücken Sie während des laufenden Betriebs von TVCenter die **F11** Taste Ihrer Tastatur.
2. Öffnen Sie das Master Control Menü in der oberen Bedienleiste, indem Sie mit der Maus über den  Button gleiten und klicken Sie auf den **Aufnahmen zeigen**  Button.

Das **Aufnahmen** Fenster öffnet sich und zeigt alle geplanten oder bereits gemachten Aufnahmen an.



## Aufnahmen programmieren

In dem **Aufnahmen** Fenster klicken Sie auf den Button: **Neu**.

Der folgende Dialog wird geöffnet:

The screenshot shows a dialog box titled "Aufnahme" with the following fields and options:

- Date: Mittwoch, 24. März 2010
- Time: 13:54:52
- Name: FUN RADIO
- Sender: FUN RADIO
- Keine Programm-Daten: Übernehmen
- Einmalig (selected):
  - Startzeit: 24. 03. 2010, 13: 54
  - Endzeit: 24. 03. 2010, 15: 54
  - Dauer (hh:mm): 02: 00
- Wiederholung (collapsed):
  - Vor-/Nachlaufzeiten (mm:ss): Start 05: 00, Ende 05: 00
  - Verhalten nach Beendigung: Normaler Betrieb

Buttons: OK, Abbrechen

1. Wählen Sie den Sender, dessen Programm Sie aufnehmen möchten. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
  - Klicken Sie auf den **Sender** Button.
  - Das **Sender auswählen** Fenster öffnet sich.
  - Wählen Sie den gewünschten Sender.
2. Programmieren Sie Ihre Aufnahme. Gehen Sie dazu direkt zu der gewünschten Option:
  - A - einmalige Aufnahme (Einmalig)**  
(gegenüber: **B - wiederkehrende Aufnahme (Wiederholung)**)
    - Unter **Startzeit** wählen Sie aus dem Dropdown-Menü das Datum der Aufnahme. In dem Zeit-Feld geben Sie manuell die Startzeit der Sendung ein.
    - Geben Sie manuell entweder die **Endzeit** der Aufnahme ein, wodurch die **Dauer** automatisch angepasst wird oder umgekehrt.
    - Folgen Sie nun den Anweisungen unter [Punkt 3.](#)

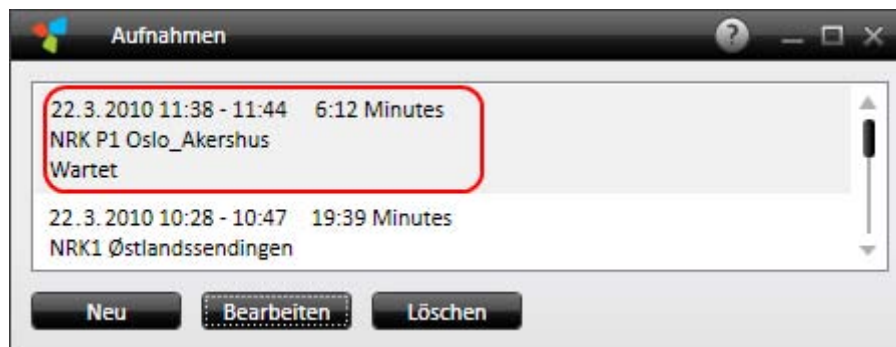
**B - Wiederkehrende Aufnahme (Wiederholung)**

- Öffnen Sie den Abschnitt Wiederholung, um eine mehrmals wiederkehrende Aufnahme zu programmieren.

- Klicken Sie unter **Zeit** in das **Start** Feld, um die Zeit einzugeben.
- Geben Sie manuell entweder die **Endzeit** der Aufnahme ein, wodurch die **Dauer** automatisch angepasst wird oder umgekehrt.
- Wählen Sie aus dem **Wiederholungsmuster** Dropdown-Menü die von Ihnen gewünschte Option.  
**Wöchentlich** – wählen Sie den Wochentag, an dem die Sendung ausgestrahlt wird.  
**Täglich** – geben Sie an, wie oft die Sendung ausgestrahlt wird.
- Im Bereich **Zeitraum** stellen Sie **Start** und **Ende** der wiederkehrenden Aufnahme ein. Für das **Ende** der Aufnahme sind folgende Auswahlmöglichkeiten vorhanden:  
**Kein Ende**  
**Nach Datum**  
**Nach Anzahl**



3. Der Dateiname wird, sofern vorhanden, automatisch aus den EPG-Daten oder andernfalls dem Namen des Senders, dem Datum und der Zeit generiert. Falls erwünscht, können Sie die Datei im Name Feld beliebig umbenennen.
4. Für die Aufnahme können Vor-/Nachlaufzeiten definiert werden. Standardmäßig stehen diese Zeiten auf 5 Minuten, d.h. die Aufnahme startet 5 Minuten vor der angegebenen Startzeit und endet 5 Minuten nach der angegebenen Endzeit.
5. Des Weiteren können Sie das Verhalten Ihres PCs nach Beendigung der Aufnahme festlegen.
6. Klicken Sie auf den OK Button, um Ihre Eingaben zu bestätigen.
7. Die neu programmierte Aufnahme wird im Aufnahmen Fenster angezeigt.



## Löschen einer Aufnahme

Steht eine programmierte Aufnahme noch aus und Sie beschließen das Programm nicht aufzunehmen, so kann sie im **Aufnahmen** Fenster gelöscht werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, das **Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie löschen möchten.
- Drücken Sie den **Löschen** Button.

## Bearbeiten einer Aufnahme

Sie können die Einstellungsparameter einer noch ausstehenden, programmierten Aufnahme im **Aufnahme bearbeiten** Fenster ändern.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie, wie am Anfang des Kapitels beschrieben, das **Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie bearbeiten möchten.
- Drücken Sie den **Bearbeiten** Button.
- Der **Aufnahme bearbeiten** Dialog wird geöffnet.
- Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
- Klicken Sie auf den **OK** Button um Ihre Eingaben zu bestätigen.

## Nützliche Hinweise



Die Aufnahme wird in dem Ordner abgespeichert, den Sie unter **TVCenter Einstellungen > Aufnahm > Aufnahme-Verzeichnisse > Radio-Aufnahmen** festgelegt haben.

# TVCenter - Einstellungen

---

TVCenter Einstellungen ist die Anwendung von TVCenter, die es Ihnen ermöglicht, diverse Änderungen an der Konfiguration Ihres PCTV Gerätes oder der Software selbst vorzunehmen.

Wählen Sie eine der folgenden Möglichkeiten, um TVCenter Einstellungen zu öffnen:

1. Gehen Sie zu: **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter Einstellungen**.
2. Während des laufenden Betriebs einer TVCenter Anwendung (TV, Galerie oder Radio) öffnen Sie das Master Control Menü, indem Sie über den  Button der oberen Bedienleiste gleiten und klicken Sie auf den **Einstellungen zeigen**  Button.
3. Drücken Sie die **F10** Taste Ihrer Tastatur während des laufenden Betriebs einer TVCenter Anwendung (TV, Galerie oder Radio).

Das TVCenter Einstellungen Fenster besteht aus zwei Bereichen: Der Navigations-Bereich und der Einstellungs-Bereich – siehe Abbildung.



- Im **Navigations-Bereich** können Sie, wie der Name bereits vermuten lässt, zwischen den verschiedenen Einstellungsoptionen navigieren. Der Inhalt dieses Bereiches bleibt dabei unverändert.

Je nach PCTV Gerät können die Optionen des Navigations-Bereichs variieren.

- Im **Einstellungs-Bereich** können Sie die verschiedenen Parameter für den jeweils gewählten Bereich einstellen. Je nachdem, welche Option Sie ausgewählt haben, wechselt der Inhalt dieses Bereichs. Für eine bessere Übersicht ist der Einstellungs-Bereich in Abschnitte unterteilt. Jeder Abschnitt enthält ihm zugehörige Einstellungsgrößen.

Im Folgenden finden Sie eine Übersicht der Optionen des Navigations-Bereiches mit den wichtigsten sich dahinter verbergenden Einstellungsmöglichkeiten.



### Allgemein

Wählen Sie diese Option, um die **Sprache** und den **Standort** einzustellen.



### Geräte

Sie haben folgende Optionen:

- **Geräte:** Sie können das PCTV Gerät und/oder die Antenne, die Sie zum TV schauen benutzen, sehen und/oder auswählen.
- Konfigurieren Sie **Analoge Quellen** (je nach PCTV Gerät).
- Aktivieren Sie den **Verstärker** (sofern vorhanden).



### Fernbedienung

In diesem Bereich können Sie Ihre **Fernbedienung** auswählen und einen **Funktionstest** durchführen (je nach PCTV Gerät).



### Sendersuchlauf

Wählen Sie diese Möglichkeit, um einen **Sendersuchlauf** durchzuführen.



### TV-Sender

In diesem Bereich können Sie:

- Ihre **Favoriten**-Senderlisten anlegen.
- den Dialog **Erweiterter Sender-Editor** öffnen.



### Radiosender

In diesem Bereich können Sie:

- Ihre **Favoriten**-Senderliste anlegen.
- den Dialog **Erweiterter Sender-Editor** öffnen.



### Programmzeitschrift

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit:

- die Anwendung zur Anzeige der EPG-Daten zu wählen
- die EPG-Daten für eine Senderliste zu aktualisieren.



### Aufnahme

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit:

- die **Aufnahme-Verzeichnisse**, in denen die Aufnahmen gespeichert werden, einzurichten;
- zahlreiche **Aufnahme** und **Timeshift** Parameter einzustellen.



### Fernsehen

In diesem Bereich können Sie:

- **EPG**-Daten aktualisieren.
- das **Fenster-Seitenverhältnis** des TV Anzeige-Fensters und den **Controller Anzeige-Zeitraum** festlegen.
- den **Video-Renderer** und die **Audio-Ausgabe** einstellen.



### Kindersicherung

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit:

- die Funktion zu aktivieren.
- einzustellen welche TV-Inhalte gesperrt werden.

Diese Funktion wird nur in USA unterstützt

### DistanTV classic

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Parameter der **DistanTV** Software zu verändern. Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte Ihrer **DistanTV Hilfe** Datei oder dem Handbuch.

Sie können nicht gleichzeitig **DistanTV classic** und **DistanTV mobile** in Betrieb nehmen.

### DistanTV mobile

In diesem Bereich haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Parameter der **DistanTV** Software zu verändern. Weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte dem Kapitel [TVCenter - DistanTV mobile](#).

Sie können nicht gleichzeitig **DistanTV mobile** und **DistanTV classic** in Betrieb nehmen.

### Mobiler Speicher

In diesem Bereich können Sie die TVCenter Einstellungen abspeichern/wiederherstellen, um sie auf einen anderen Rechner zu übertragen.

Diese Funktion ist nur mit dem PCTV Systems **FlashStick Nano** verfügbar.

### Information

Wählen Sie diese Option um:

- **Auf Updates** zu **prüfen**.
- eine **Registrierung** der Software durchzuführen.
- **Features** zu aktivieren.

Wählen Sie die entsprechende Option im Navigations-Bereich, um die gewünschten Änderungen vorzunehmen.

# TVCenter - DistanTV mobile

---

DistanTV mobile ist ein im Hintergrund laufender Media Server, der es Ihrem Client (PC, Smartphone, iPhone®, iPod touch® oder iPad®) ermöglicht, via LAN oder Internet auf Ihre TVCenter Applikation zuzugreifen.

Nachdem die Verbindung zwischen Ihrem Client und dem Computer hergestellt wurde, kann Ihr Client auf die auf dem Computer abgespeicherten TV-Senderlisten zugreifen. Wählen Sie einfach den Sender, den Sie schauen möchten und TVCenter überträgt die laufende Sendung auf Ihren Client.

Darüber hinaus können Sie von Ihrem Client aus:

- die TV-Einstellungen verändern.
- Aufnahmen programmieren, verändern oder löschen.
- auf die Galerie zugreifen und Aufnahmen abspielen.

## Voraussetzungen

Bevor Sie auf TVCenter via Client zugreifen, stellen Sie sicher, dass der von Ihnen genutzte Web Browser eines der folgenden Systemvoraussetzungen unterstützt:

- FLASH-Videos
- M3u8-Senderlisten, die H.264-Videos mit AAC-Sound beinhalten
- H.264-Videos, eingebunden in HTML 5
- Ogv- Videos, eingebunden in HTML 5

## Zugriff via Internet

Um auf TVCenter via Internet zuzugreifen, müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die **Freigabe von Ports** Funktion muss auf Ihrem Router aktiviert sein.



- Die externe IP-Adresse Ihres Computers muss bekannt sein. Diese kann sich, je nach Internet Anbieter, permanent ändern. Um dieses Problem zu umgehen, empfehlen wir die Einrichtung eines **Dynamic DNS** Zugangs.
- Auf Wunsch können Sie die **Wake on LAN** Funktion Ihres Computers aktivieren.



Nähere Einzelheiten zu den Themen **Freigabe von Ports**, **Dynamic DNS** und **Wake on LAN** finden Sie in dem Dokument: **Systemvoraussetzungen für DistanTV mobile** in der TVCenter **Hilfe** Datei im Bereich **TVCenter-DistanTV mobile**.

### Zugriff via Heimnetzwerk (LAN)

Um auf TVCenter via LAN zuzugreifen, benötigen Sie die IP-Adresse oder den Namen Ihres Computers.

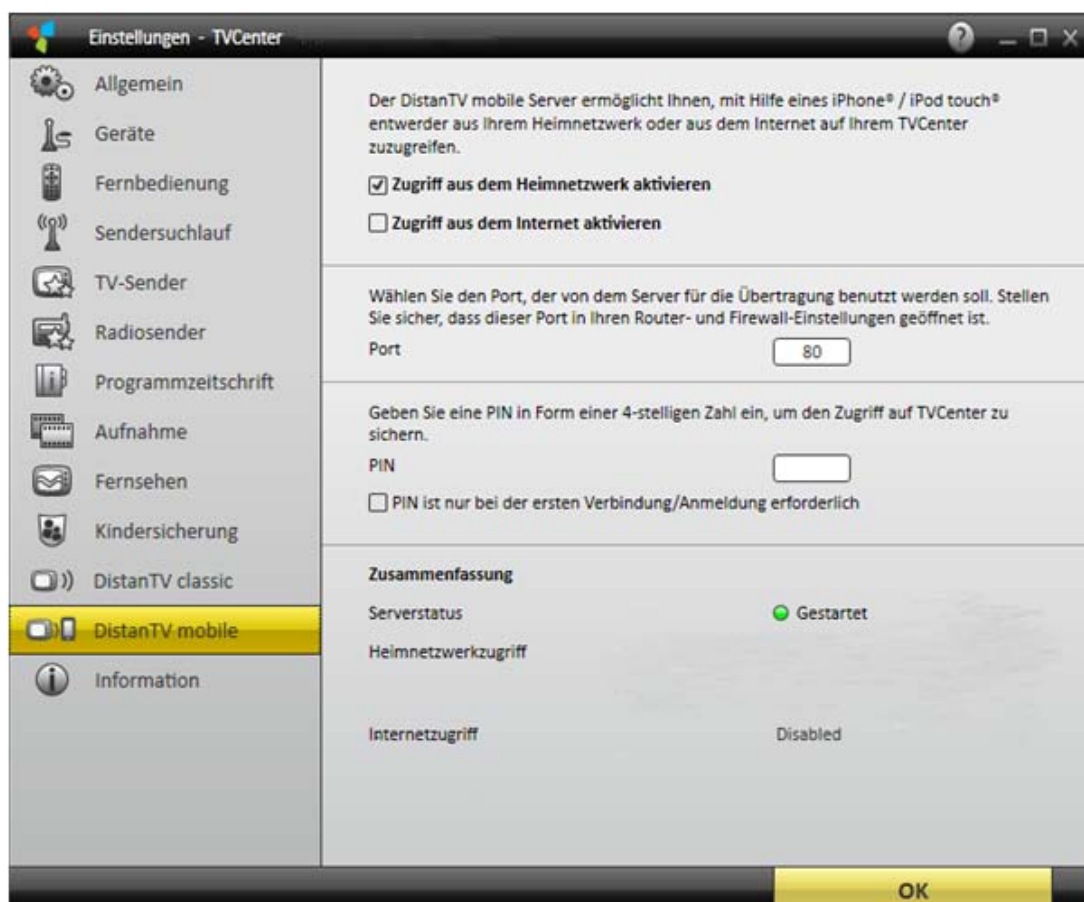
## DistanTV mobile Server einrichten

Um den DistanTV mobile Server einzurichten, müssen Sie zunächst die Applikation **TVCenter Einstellungen** öffnen. Wählen Sie dazu eine der folgenden Möglichkeiten:

- Gehen Sie zu: **Start > Programme > PCTV Systems > TVCenter Einstellungen**.
- Gleiten Sie, während des laufenden Betriebs von TVCenter, über den Master Control Menü  Button der oberen Bedienleiste und klicken Sie auf den **Einstellungen zeigen**  Button.
- Drücken Sie, während des laufenden Betriebs von TVCenter, die **F10** Taste Ihrer Tastatur.

Wählen Sie unter **TVCenter Einstellungen** die Option **DistanTV mobile**.

Der folgende Dialog wird geöffnet:



- Um den DistanTV mobile Server zu starten, markieren Sie die gewünschte **Zugriff aktivieren** Option.

Bitte beachten Sie, dass sobald Sie den **DistanTV mobile** Server aktivieren, der **DistanTV classic** Server automatisch deaktiviert wird. Sie können nicht gleichzeitig **DistanTV mobile** und **DistanTV classic** in Betrieb nehmen.

Im Bereich **Zusammenfassung** finden Sie den **Serverstatus**, den Namen und die IP-Adresse Ihres Computers.

Wenn die **Zugriff aktivieren** Option einmal gewählt wurde, startet der DistanTV mobile Server zukünftig automatisch, sobald der Computer in Betrieb genommen wird.

- Um den DistanTV mobile Server zu stoppen, heben Sie einfach die Aktivierung wieder auf.
- Im **Port** Feld können Sie den Port einstellen, den der DistanTV mobile Server für die Datenübertragung nutzt. Standardmäßig ist Port 80 eingetragen.

Bitte beachten Sie, dass der Port sowohl auf dem Router, als auch in den Firewall Einstellungen geöffnet werden muss.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch Ihres Routers und/oder der Hilfe Datei Ihrer Firewall Software.

- Im **PIN** Feld sollten Sie aus Sicherheitsgründen die voreingestellte PIN ändern.

Der DistanTV mobile Server ist nun eingerichtet und ermöglicht Ihnen, auf Ihrem Client fernzusehen.

## Zugriff auf TVCenter via Client

Um die Möglichkeiten von DistanTV mobile via Client zu nutzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie die IP-Adresse oder den Dynamic DNS Host Ihres Computers in den Webbrowser Ihres Client ein.

Die IP-Adresse Ihres Computers finden Sie unter:

***TVCenter Einstellungen > DistanTV mobile > Zusammenfassung***

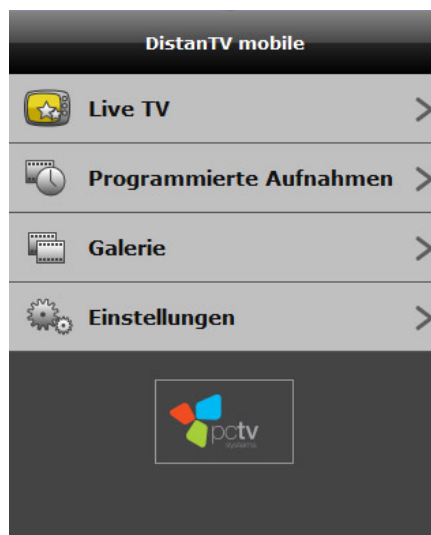
- Geben Sie Ihre **PIN** ein, sobald Sie dazu aufgefordert werden.

Ihre **PIN** finden Sie unter: ***TVCenter Einstellungen > DistanTV mobile***

- Die DistanTV mobile Benutzeroberfläche öffnet sich.

Achtung: In Abhängigkeit von Ihrem Client werden unterschiedliche Benutzeroberflächen geöffnet. Auf Endgeräten mit geringer Auflösung (z.B. auf dem Smartphone) wird eine kompakte Benutzeroberfläche, auf Endgeräten mit hoher Auflösung (z.B. auf dem PC) wird eine Standard-Benutzeroberfläche dargestellt.

Die folgende Abbildung zeigt eine kompakte Benutzeroberfläche:



Die kompakte Benutzeroberfläche bietet zunächst einen Überblick über die vorhandenen Funktionen.

Um auf die jeweilige Funktion zuzugreifen, klicken Sie einfach auf den entsprechenden Button.

Klicken Sie beispielsweise auf den **Live TV** Button, um fernzusehen.

Ein Klick auf den **Startseite** Button führt Sie zurück zur Funktionsübersicht.

Die folgende Abbildung zeigt eine Standard-Benutzeroberfläche:



### Wichtige Hinweise:

Im Allgemeinen erfolgt die Übertragung der Fernsehdaten mittels DistanTV mobile zu Ihrem Client via WiFi oder einer UMTS/3G Verbindung (jedoch nicht über GPRS/EDGE).

Bei der Übertragung via UMTS/3G müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Die Übertragung von Videodaten könnte von Ihrem UMTS Operator gesperrt sein. Sollten bei der Übertragung Probleme auftauchen, stellen Sie die einwandfreie Funktion von DistanTV mobile sicher, indem Sie Ihren Client mit einem WiFi Router mit Breitbandzugang verbinden.
- Bedenken Sie die möglicherweise entstehenden Kosten aufgrund des hohen Datenverkehrs, sofern Sie keinen UMTS Pauschaltarif-Vertrag (Flatrate) haben.
- Beachten Sie die mögliche Drosselung der Bandbreite durch Ihren Operator, sobald Sie eine bestimmte Datenmenge erreicht haben (Volumentarif-Verträge).

Beispiel:

Angenommen Ihre Volumentarif Datenmenge beträgt 2GB pro Monat und Ihre Datenübertragungsrate beträgt 150kb/s. In diesem Fall stehen Ihnen ca. 30h für die Übertragung von Videodaten pro Monat zur Verfügung, bevor die Geschwindigkeit der Verbindung auf beispielsweise GPRS vermindert wird, welches jede weitere Übertragung unmöglich macht.

## Fernsehen auf dem Client

- Greifen Sie auf TVCenter, wie in dem Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Wählen Sie den gewünschten Sender aus der Senderliste.



- So einfach ist der Fernsehgenuss via Client.

Bitte beachten Sie, dass Sie bei Nutzung eines Smartphone (z.B. iPhone®) in der Funktionsübersicht zunächst auf den **Live TV** Button klicken müssen, um zur Senderliste zu gelangen.

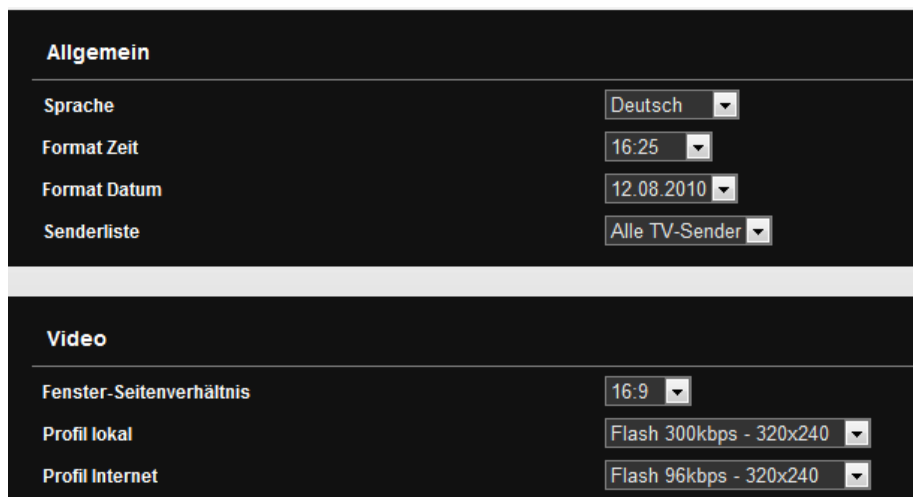
## TV-Einstellungen auf dem Client ändern

Sollten Sie mit den TV-Standard Einstellungen nicht zufrieden sein, können Sie diese manuell direkt auf dem Client ändern.

Unter anderen Parametern, kann die zu übertragende Datenrate sowie das **Fenster-Seitenverhältnis** geändert werden.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Greifen Sie auf TVCenter, wie in dem Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Öffnen Sie die **Einstellungen**.



- Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor. Diese werden automatisch gesichert.

Achtung: Falls Sie mehrere Senderlisten auf Ihrem PC gespeichert haben, entscheiden Sie an dieser Stelle, welche der Listen im **Live TV** Dialog angezeigt werden soll.

## Aufnahmen auf dem Client programmieren

Um eine Aufnahme zu programmieren, gehen Sie wie folgt vor:

- Greifen Sie auf TVCenter, wie in dem Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Öffnen Sie die Seite **Programmierte Aufnahmen**.
- Um eine neue Aufnahme zu programmieren, klicken Sie auf den **+** Button in der Standard-Benutzeroberfläche (PC).  
**Neue Aufnahme hinzufügen** Button in der kompakten Benutzeroberfläche.
- Wählen Sie den Sender, dessen Programm Sie aufnehmen möchten, aus dem **Sender** Dropdown-Menü. Der Eintrag unter **Name** wird daraufhin automatisch angepasst.

Name	Das Erste_2010-08-12 20:00	
Sender	Das Erste	
Startzeit	12.08.2010	20:00
Endzeit	12.08.2010	20:15
Dauer	00:15	(hh:mm)
Vorlaufzeit	05:00	(mm:ss)
Nachlaufzeit	05:00	(mm:ss)
<b>Hinzufügen</b>		

- Unter **Startzeit** wählen Sie das Datum und die Startzeit der Aufnahme.
- Geben Sie entweder die **Endzeit** der Aufnahme ein, wodurch die **Dauer** automatisch angepasst wird oder verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge.
- Für die Aufnahme kann eine **Vor-/Nachlaufzeit** definiert werden. Standardmäßig stehen diese Zeiten auf 5 Minuten, d.h. die Aufnahme startet 5 Minuten vor der angegebenen Startzeit und endet 5 Minuten nach der angegebenen Endzeit.
- Bestätigen Sie Ihre Eingaben durch einen Klick auf den **Hinzufügen** Button.

Hinweis: die programmierten Aufnahmen werden auf dem PC, auf welchem TVCenter installiert ist, gespeichert.

Für weitere Details lesen Sie das Kapitel: [Aufnahme > Nützliche Hinweise](#).



## Aufnahmen auf dem Client bearbeiten

Steht eine programmierte Aufnahme noch aus, können Sie die Einstellungsparameter im **Programmierte Aufnahmen** Fenster ändern.


Gehen Sie wie folgt vor:

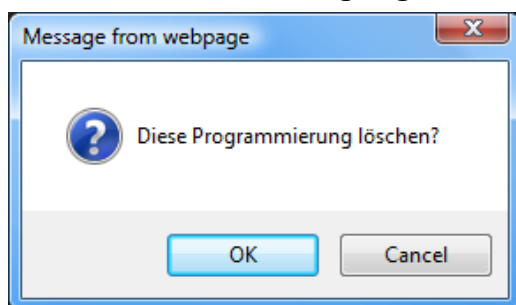
- Greifen Sie auf TVCenter, wie in dem Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Öffnen Sie das **Programmierte Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie bearbeiten möchten.
- Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
- Klicken Sie den **Ändern** Button, um Ihre Eingaben zu bestätigen.

## Aufnahmen auf dem Client löschen

Steht eine programmierte Aufnahme noch aus und Sie beschließen die Sendung nicht aufzunehmen, so kann sie im **Programmierte Aufnahmen** Fenster gelöscht werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Greifen Sie auf TVCenter, wie im Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Öffnen Sie das **Programmierte Aufnahmen** Fenster.
- Markieren Sie die Aufnahme, die Sie löschen möchten.
- Klicken Sie auf den  Button, in der Standard-Benutzeroberfläche (PC).  
**Löschen** Button in der kompakten Benutzeroberfläche (Smartphone).
- Klicken Sie zur Bestätigung auf den **OK** Button.



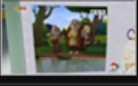
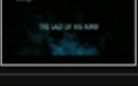




## Aufnahmen auf dem Client abspielen

In dem **Galerie** Fenster befinden sich alle aufgenommenen Dateien.

Gehen Sie zum Abspielen einer Aufnahme wie folgt vor:

- Greifen Sie auf TVCenter, wie in dem Kapitel [Zugriff auf TVCenter via Client](#) beschrieben, zu.
- Öffnen Sie das Galerie Fenster.
- Wählen Sie aus dem **Alle Aufnahmen** Dialog die Aufnahme, die Sie abspielen möchten.

Alle Aufnahmen	
	<p><b>Name</b> Das Erste_2010-07-29 10_54  <b>Recording Date</b> Thursday, 7/29/2010 10:55  <b>Filesize</b> 1.133 GB</p>
	<p><b>Name</b> Das Erste_2010-07-26 14_00  <b>Recording Date</b> Monday, 7/26/2010 13:55  <b>Filesize</b> 471.574 MB</p>
	<p><b>Name</b> Das Erste_29062010_1310_1  <b>Recording Date</b> Tuesday, 6/29/2010 13:11  <b>Filesize</b> 104.0 MB</p>
	<p><b>Name</b> Das Erste_29062010_1310  <b>Recording Date</b> Tuesday, 6/29/2010 13:11  <b>Filesize</b> 106.576 MB</p>
	<p><b>Name</b> ANIXE HD_27062010_1457  <b>Recording Date</b> Sunday, 6/27/2010 04:58  <b>Filesize</b> 16.699 MB</p>
	<p><b>Name</b> ZDF_18062010_1047  <b>Recording Date</b> Friday, 6/18/2010 10:48  <b>Filesize</b> 11.960 MB</p>
	<p><b>Name</b> N24  <b>Recording Date</b> Monday, 5/31/2010 10:53  <b>Filesize</b> 58.963 MB</p>

- Die Aufnahme wird abgespielt.

# Online Support

---

Sollten Sie weitere Hilfe benötigen, erreichen Sie uns per E-Mail: [support@pctvsystems.com](mailto:support@pctvsystems.com) oder telefonisch über unsere Hotline.

Weiterführende Informationen zur Kontaktaufnahme mit unserer Hotline entnehmen Sie bitte dem Support-Informationsblatt, welches Ihrem Produkt beiliegt.

Wenn Sie Kontakt zum PCTV Systems Support aufnehmen, halten Sie bitte die folgenden Informationen bereit:

- **Produktbezeichnung**
- **Version** der TVCenter Applikation
- **Seriennummer:** Finden Sie auf dem CD Cover oder in den TVCenter Einstellungen
- **Version des Betriebssystems:** z.B. Windows Vista, inklusive der Version des Service Packs
- **Motherboard:** Name, Chip Set, Version des BIOS
- **CPU:** Typ und Geschwindigkeit (z.B. Pentium 4, 2.4 GHz)
- **RAM:** Größe des Zentralspeichers (z.B. 512 MB)
- **CD/DVD Brenner:** Hersteller und Modell
- **Art des Fehlers:** z.B. Crash, Probleme mit der Video Qualität, Probleme bei der Installation etc.
- **Kurze Beschreibung des Fehlers**
- **Kurze Beschreibung wie der Fehler nachvollzogen werden kann**

Zu Ihrer Unterstützung finden Sie viele dieser von unserem Support benötigten Angaben in der **System-Info** Datei unter **TVCenter Einstellungen > Information**. Sie können die Datei **System-Info** entweder auf Ihre Festplatte **speichern** oder direkt an unseren Support **senden**.

# TVCenter - Befehle zur Steuerung der Anwendung

---

Folgende Befehle stehen Ihnen zur Verfügung:

## Hauptfunktionen

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Hilfe	F1	-	-
TV	F5	-	-
Teletext	F6	-	Teletext
Radio	F7	-	-
EPG	F8	-	-
Galerie	F9	-	-
Einstellungen	F10	-	-
Beenden	ALT + F4	-	Ein- / Ausschalten

Sendern

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Sendernummer eingeben	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9	-	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9
Videoeingang wechseln	0	-	0 / AV
Vorheriger Sender	Cursor nach oben / Cursor nach links / Media* nächster	-	Kanal +
Nächster Sender	Cursor nach unten / Cursor nach rechts / Media* vorheriger	-	Kanal -
zuletzt geschalteter Sender	L	-	Letzter Sender (Sprung)
Fenster <b>Sender auswählen</b> öffnen	Eingabe	-	OK

\* "Media" steht für die Multimedia-Tasten einer erweiterten Tastatur

Audio

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Lautstärke +	+ / Volume* nach oben	Scrollrad nach oben	Lautstärke +
Lautstärke -	- / Volume* nach unten	Scrollrad nach unten	Lautstärke -
Ton aus / einschalten	M / Volume* Ton aus	Klick auf Scrollrad	Ton aus
Audiostream auswählen	ALT + A	-	-

\* "Volume" steht für die Multimedia-Tasten einer erweiterten Tastatur

Aufnahme

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Aufnahme starten	C	-	Aufnahme
Aufnahme anhalten	S	-	Stop
Schnappschuss	ALT + C	-	-

Timeshift / Wiedergabe

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Pause (Timeshift Modus wird gestartet)	Leerzeichen / Media* Wiedergabe	-	Wiedergabe / Pause
Wiedergabe	Leerzeichen / Media* Wiedergabe	-	Wiedergabe / Pause
Stop (Timeshift Modus wird beendet)	Alt + Leerzeichen / Media* Stop	-	-
Sprung zum Anfang	Pos 1	-	-
Sprung zum Ende	Ende	-	-
Sprung vor	Bild nach oben	-	Vorlauf
Sprung zurück	Bild nach unten	-	Rücklauf

\* "Media" steht für die Multimedia-Tasten einer erweiterten Tastatur

Andere

<b>Funktion</b>	<b>Tastatur</b>	<b>Maus</b>	<b>Fernbedienung</b>
Umschalten zwischen Vollbild und Vorschaufenster	F / ALT + Eingabe	Doppelklick linke Maustaste	Vollbild
Zoom in	ALT + Cursor nach rechts	STRG + Scrollrad nach oben	-
Zoom out	ALT + Cursor nach links	STRG + Scrollrad nach unten	-
mini EPG anzeigen	I	-	?
Senderinformationen anzeigen	ALT + I	-	-
Seitenverhältnis ändern	A	-	-
Untertitel auswählen	ALT + T	-	-



# Rechtliche Hinweise

---

## Der PCTV Systems Endnutzer Lizenzvertrag

Sie dürfen die PCTV Systems TVCenter Software nur unter den im PCTV Systems Endnutzer Lizenzvertrag genannten Bestimmungen benutzen.

Lesen Sie die [PCTV Systems' EULA](#)-Bestimmungen bitte sorgfältig durch.

## Weitere rechtliche Informationen

TVCenter Copyright © 2010 PCTV Systems S.à r.l. Alle Rechte vorbehalten.

Teile der PCTV Systems TVCenter Software verwenden:

- **ffmpeg** - unter den Bestimmungen der [GNU Lesser General Public License](#).

Weitere Informationen zu der ffmpeg Komponente finden Sie auf folgender Webseite: <http://ffmpeg.org/index.html>.

Klicken Sie [hier](#) um PCTV Systems' Stellungnahme zum GPL und LGPL Software-Code einzusehen.

- **md5.js 1.0b 27/06/96** - Javascript implementation of the RSA Data Security, Inc. MD5 Message-Digest Algorithm.  
Copyright (c) 1996 Henri Torgemane. Alle Rechte vorbehalten.

## Warenzeichen

Alle Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

FFmpeg ist ein Warenzeichen von Fabrice Bellard, Urheber des FFMpeg Projektes.

Dolby und das double-D Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories.

## PCTV Systems' Stellungnahme zum GPL und LGPL Software-Code

Die TVCenter Software von PCTV Systems umfasst Software-Code, der von Dritten entwickelt wurde. Dieser Code unterliegt den Bestimmungen der GNU General Public License ("GPL") und/oder GNU Lesser General Public License ("LGPL").

- die Bestimmungen der **GPL** können Sie [hier](#) einsehen.
- die Bestimmungen der **LGPL** können Sie [hier](#) einsehen.
- Hinweise wie Sie Zugriff auf den Software-Code, der den Bestimmungen der GPL und/oder LGPL unterliegt, bekommen finden Sie hier: <http://www.pctvsystems.com>.

Der Software-Code, welcher den Bestimmungen der GPL und/oder LGPL unterliegt und in TVCenter verwendet wurde, wird OHNE GEWÄHR verteilt. Der GPL- und/oder LGPL-Code unterliegt dem Copyright eines oder mehrerer Autoren. Für weitere Details siehe den Code selbst und die Bestimmungen der GPL und/oder LGPL.

Wenn die GPL- und/oder LGPL spezifischen Lizenzbestimmungen Sie zur Einsicht in den Software-Code berechtigen, wird PCTV Systems auf schriftliche Anfrage (E-Mail oder herkömmliche Post) den betreffenden Software-Code bereitstellen. Die Datei(en) wird(werden) Ihnen, wie von GPL und LGPL erlaubt, auf CD-ROM zugeschickt. Hierzu wird eine Gebühr erhoben, welche die Versand- und Mediumskosten deckt.

## PCTV Systems Endnutzer Lizenzvertrag

Dieser Endnutzer-Lizenzvertrag (nachstehend „Lizenz“) begründet einen rechtsverbindlichen Vertrag über diese Software und die beiliegende Dokumentation (zusammen „Software“) zwischen Ihnen und PCTV Systems (nachstehend „PCTV Systems“). LESEN SIE DIE BESTIMMUNGEN DIESER LIZENZ BITTE SORGFÄLTIG DURCH. MIT DER NUTZUNG DER SOFTWARE ERKLÄREN SIE SICH MIT DIESER LIZENZ EINVERSTANDEN. ERKLÄREN SIE SICH MIT DEN BESTIMMUNGEN DIESER LIZENZ NICHT EINVERSTANDEN ODER HABEN SIE SCHWIERIGKEITEN, DIESE ZU VERSTEHEN, INSTALLIEREN SIE DIE SOFTWARE NICHT UND SCHICKEN SIE DAS PRODUKT UNVERZÜGLICH AN IHREN EINZELHÄNDLER ZURÜCK.

**1. Lizenzerteilung.** Vorbehaltlich der nachfolgenden Beschränkungen, wird Ihnen hiermit eine nicht ausschließliche, unbefristete Lizenz erteilt, um (a) die Software auf einem (1) Computer zu installieren; (b) die Software auf einem (1) Computer zu nutzen oder deren Nutzung auf einem (1) Computer zu genehmigen; eine Kopie der Software in maschinenlesbarer Form ausschließlich zu Sicherungszwecken anzufertigen, wobei alle urheberrechtlichen und sonstigen Hinweise auf gesetzlich geschützte Rechte auf der Kopie anzubringen sind und (d) um die Software und diese Lizenz auf Dritte zu übertragen, soweit der Dritte die Lizenzbestimmungen anerkennt. Mit der Übertragung der Software müssen gleichzeitig auch alle Kopien auf den Dritten übertragen werden. Nichtübertragene Kopien sind zu vernichten. Wird der Besitz an einer Softwarekopie auf einen Dritten übertragen, erlischt die Lizenz.

**2. Lizenzbeschränkungen.** Sie dürfen (a) die Software oder die Rechte und Pflichten aus dieser Lizenz nicht vermieten, verleihen, verkaufen oder anderweitig übertragen oder dies einem Dritten gestatten; (b) die Software auf einem Netzwerk zur Nutzung durch mehrere Nutzer nur dann installieren, wenn alle Nutzer eine Lizenz erworben haben; (c) Hinweise auf Urheberrechte oder auf andere gesetzlich geschützte Rechte von dieser Software oder einer Fremdsoftware nicht entfernen oder vernichten; (d) die Software nicht verändern oder anpassen, mit anderen Programmen verbinden oder von der Software abgeleitete Werke schaffen; (e) keine Kopien der Software anfertigen oder gewerbsmäßig vertreiben, soweit dies vorstehend nicht ausdrücklich gestattet ist; (f) keine Änderungen, Verbindungen, Trennungen,

Verbesserungen oder Anpassungen irgendwelcher Art an der Software oder zu deren Nutzung vornehmen, soweit dies nicht ausdrücklich in der beiliegenden Dokumentation und in dieser Lizenz vorgesehen ist, (g) dieses Produkt nicht zur Verteilung von durch Kopierschutztechnologien geschützte Videoinhalte über das Intranet oder über Wide Area Networks (WAN) jeglicher Art verwenden sowie (h) diese Lizenz sowie die Rechte und Pflichten daraus nicht in Unterlizenz vergeben, übertragen oder abtreten, soweit dies nicht ausdrücklich in dieser Lizenz vorgesehen ist. Der Versuch einer Übertragung oder Abtretung ist unwirksam. Die Bestimmungen zu den Lizenzbeschränkungen gelten nicht für jene Teile der Software, die der GNU "Lesser General Public Lincese" (LGPL) unterliegen. Die GNU-LGPL wird auch mit der Software verteilt.

**3. Eigentum.** Die nach diesem Vertrag erteilte Lizenz beinhaltet keine Übertragung oder Veräußerung von Eigentumsrechten an der Software. Mit Ausnahme der oben gewährten Lizenzrechte behält sich PCTV Systems alle Rechte und geistigen Eigentumsrechte an der Software vor. Diese Software ist durch geltende Gesetze zum Schutz geistigen Eigentums und durch internationale Abkommen geschützt. Die Bestimmungen zu den Eigentumsrechten gelten nicht für jene Teile der Software, die der GNU "Lesser General Public Lincese" (LGPL) unterliegen. Die GNU-LGPL wird auch mit der Software verteilt.

**4. Gesetzlich geschütztes Eigentum Dritter.** Diese Software kann gesetzlich geschütztes, an PCTV Systems lizenziertes Eigentum Dritter enthalten. Die Nutzung der Software erfolgt in diesem Fall ausdrücklich mit der Maßgabe, dass Urheberrechtshinweise oder andere Hinweise auf gesetzlich geschützte Rechte Dritter nicht entfernt werden dürfen.

**5. Sicherheit.** Um die Integrität von Softwareteilen Dritter bzw. die ihrer Lizenzgeber zu wahren, erklären Sie sich damit einverstanden, dass Sicherheitsaktualisierungen von PCTV Systems automatisch heruntergeladen und auf ihrem Computer installiert werden. Diese Sicherheitsaktualisierungen können die Software (und andere Software ihres Computers, die funktionell von der lizenzierten Software abhängt) so beeinträchtigen, dass Sie keinen „sicheren“ Inhalt, d.h. durch Digital-Rights-Management (Schutz von Rechten an digitalen Inhalten) geschützten Inhalt, mehr kopieren können. In diesem Fall

bemühen sich PCTV Systems bzw. Ihre Lizenzgeber, solche Sicherheitsaktualisierungen unverzüglich auf PCTV Systems' Webseite zu erläutern und die Endnutzer darüber zu informieren, wie sie neue Softwareversionen bzw. nachfolgende Aktualisierungen zur Wiederherstellung des Zugriffs auf sichere Inhalte und damit verbundene Funktionen erhalten können.

**6. Laufzeit und Erlöschen.** Die Lizenz wird mit der Installierung der Software wirksam und erlischt, sobald eines der folgenden Ereignisse eintritt: (a) Nichteinhaltung einer Lizenzbestimmung, (b) Rückgabe, Vernichtung, Löschung aller in Ihrem Besitz befindlichen Kopien der Software oder (c) Übertragung der Software und der Lizenz auf einen Dritten gemäß Ziffer 1(d). PCTV Systems' Rechte und Ihre Pflichten gelten auch nach Erlöschen dieser Lizenz.

**7. Beschränkte Garantie** PCTV Systems garantiert dem ursprünglichen Lizenznehmer für 30 Tage ab dem ursprünglichen Kaufdatum, dass die Software, wie geliefert, gemäß der beiliegenden Dokumentation funktioniert („beschränkte Garantie“). PCTV Systems' einzige Haftung und Ihr ausschließliches Recht wegen Verletzung der vorstehenden beschränkten Garantie ist, nach PCTV Systems' Wahl, auf die Reparatur oder den Ersatz der nicht garantiemäßigen und an PCTV Systems zurückgegebenen Software beschränkt. Diese beschränkte Garantie ist ungültig, wenn die Fehlfunktion durch Missgeschick, Missbrauch, missbräuchliche oder falsche Verwendung verursacht worden ist. Ersatzsoftware wird für den jeweils längeren Zeitraum der Restlaufzeit der ursprünglichen Garantiezeit oder eines Zeitraums von 30 Tagen garantiert.

**8. KEINE ANDEREN GARANTIEN.** SOWEIT VORSTEHEND NICHTS ANDERES BESTIMMT, WIRD DIE SOFTWARE „OHNE MÄNGELGEWÄHR“ ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. SIE ÜBERNEHMEN DIE VERANTWORTUNG FÜR DIE QUALITÄT UND FUNKTION DER SOFTWARE. SOWEIT GESETZLICH ZULÄSSIG, SCHLIESST PCTV SYSTEMS ALLE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN, INSBESONDERE DER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, AUS. DER LIZENZGEBER ÜBERNIMMT KEINE GEWÄHR DAFÜR, DASS DIE

SOFTWAREFUNKTIONEN IHREN ANFORDERUNGEN ENTSPRECHEN ODER OHNE UNTERBRECHUNG UND FEHLERFREI ARBEITEN.

**9. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG.** PCTV SYSTEMS HAFTET NICHT FÜR FOLGESCHÄDEN, SPEZIELLE, MITTELBARE, BEILÄUFIG ENTSTANDENE ODER INDIREKTE SCHÄDEN ODER AUF STRAFE EINSCHLIESSENDEN SCHADENSERSATZ. DIES GILT AUCH DANN, WENN PCTV SYSTEMS AUF DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN HINGEWIESEN WORDEN IST. IN KEINEM FALL ÜBERSTEIGT PCTV SYSTEMS' HAFTUNG DEN FÜR DIE SOFTWARE GEZAHLTEN GESAMTPREIS. Die vorstehenden Beschränkungen gelten nicht in Bundesstaaten/Ländern, in denen eine Beschränkung oder ein Ausschluss von beiläufig entstandenen Schäden oder Folgeschäden unter gewissen Umständen unzulässig ist.

**10. Allgemeines.** Diese Lizenz unterliegt ungeachtet bestehender Kollisionsnormen dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Gerichtsstand ist Braunschweig. Diese Lizenz enthält alle zwischen den Parteien getroffenen vertraglichen Vereinbarungen und ersetzt alle anderen Vereinbarungen bezüglich der Software. Änderungen und Ergänzungen dieser Lizenz bedürfen der Schriftform und müssen von beiden Parteien unterzeichnet sein. Die Unwirksamkeit oder Uneinklagbarkeit einer Lizenzbestimmung lässt die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen unberührt.

## GNU - Lesser General Public License

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price.

Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so

that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom.

The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard.

To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free



libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

## GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

### TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

**0.** This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The "Library", below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A "work based on the Library" means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language.

(Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".)

"Source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Library's complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- **a)** The modified work must itself be a software library.
- **b)** You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- **c)** You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
- **d)** If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in

themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

**4.** You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even

though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

**5.** A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a "work that uses the Library". Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a "work that uses the Library" with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a "work that uses the library". The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a "work that uses the Library" uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

**6.** As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as

well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

- **a)** Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)
- **b)** Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.
- **c)** Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.
- **d)** If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.
- **e)** Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

**7.** You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

- **a)** Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.
- **b)** Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

**8.** You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

**9.** You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

**10.** Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

**11.** If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the

conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all.

For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**12.** If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**13.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**14.** If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

**15.** BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**16.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

#### **How to Apply These Terms to Your New Libraries**

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under



these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

*<one line to give the library's name and a brief idea of what it does.> Copyright (C) <year> <name of author>*

*This library is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.*

*This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.*

*You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA*

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

*Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library `Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker.*

*<signature of Ty Coon>, 1 April 1990*

*Ty Coon, President of Vice*

That's all there is to it!

# GNU - General Public License

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

## Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to

know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

## **GNU GENERAL PUBLIC LICENSE**

### **TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION**

**0.** This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you". Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

**1.** You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

**2.** You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- **a)** You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- **b)** You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- **c)** If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

**3.** You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- **a)** Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- **b)** Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- **c)** Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

**4.** You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

**5.** You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do

not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

**6.** Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

**7.** If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

**8.** If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

**9.** The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

**10.** If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

#### NO WARRANTY

**11.** BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

**12.** IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

## END OF TERMS AND CONDITIONS

### How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found.

*<one line to give the program's name and a brief idea of what it does.>*

*Copyright (C) <year> <name of author>*

*This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.*

*This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.*

*You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.*

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

*Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author*



*Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'.*

*This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.*

The hypothetical commands `show w' and `show c' should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `show w' and `show c'; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary.

Here is a sample; alter the names:

*Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program  
`Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.*

*<signature of Ty Coon>, 1 April 1989*

*Ty Coon, President of Vice*

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

# Glossar

---

## #

**16:9-Format:** Auch *Breitbildformat (Widescreen)* genannt. Fernsehbildformat, bei dem das Verhältnis von Breite zu Höhe der Bildfläche 16:9 beträgt. Bei der Wiedergabe dieses Formates auf einem Fernsehgerät mit einer 4:3 Bildfläche (Display) ist ein Teil des Bildes schwarz (schwarze Balken am oberen und unteren Bildrand).

**4:3-Format:** Ist ein Fernsehbildformat, bei dem das Verhältnis von Breite zu Höhe der Bildfläche 4:3 beträgt. Bei der Wiedergabe dieses Formates auf einem Fernsehgerät mit einer 16:9 Bildfläche (Display) ist ein Teil des Bildes schwarz (schwarze Balken am linken und rechten Bildrand).

## A

**Ac3:** auch als *Dolby Digital* bekannt. Ist die weit verbreitete Version einer Daten/Audio-Kompressions-Technologie, die von Dolby Laboratories entwickelt wurde. Es enthält bis zu sechs diskrete Tonkanäle. Es unterstützt Mono-, Stereo- und den 5.1-Kanal-Modus.

**Aspect ratio:** Das Verhältnis von Breite und Höhe eines Pixel. Bei manchen Videodatenformaten ist dieses eine wichtige Kenngröße zur korrekten Bildwiedergabe. Ist das Aspect ratio gleich 1, wird von einem quadratischen Pixel gesprochen. Ist das Aspect ratio ungleich 1, wird von einem rechteckigen Pixel gesprochen. Kreise würden ohne Korrektur oval wiedergegeben werden. Mit Berücksichtigung des Aspect ratio wird dies wieder korrigiert. (siehe auch "Pixel")

**ATSC:** Das Format des digitalen Fernsehens in den USA, Südkorea, Kanada und Mexiko. Definiert durch das *Advanced Television System Committee*.

**Auflösung:** Gibt die Detailschärfe eines Bildes wieder. Diese wird von der Anzahl der Pixel, die in jeder Dimension wiedergegeben werden definiert. Spricht man von Auflösung eines TV-Bildes unterscheidet man zwischen Standard Definition (SD) und High Definition (HD) TV.

## C

**ClearQAM:** Ist das digitale Fernsehformat, dass in den USA über das Kabelnetz übertragen wird.

**Client:** Ein System (Computer oder Programm) in einem Netzwerk oder im Internet, das Dateien oder Dienste anfordert. Das System (Computer oder Programm), das die Dateien oder Dienste liefert, wird als Server bezeichnet. Der Client kann beispielsweise einen Datentransfer oder Druckaufträge beim Server anfordern.

**Closed Captioning (Untertitel für Hörgeschädigte):** bietet die Möglichkeit, einen Text über eine laufende TV-Vorschau anzuzeigen. Dieser Text ist speziell für Menschen, die hörgeschädigt sind bestimmt.

**CoDec:** Abkürzung für das Englische *Coder/Decoder*, zuständig für die Kompression (Einpacken) und Dekompression (Auspacken) von Bilddaten.

**Composite Video:** Die Codierung von Farb- und Helligkeitsinformationen in einem einzigen Signal. (siehe auch "S-Video")

## D

**Datenrate:** Datenrate, auch als Übertragungsgeschwindigkeit bezeichnet. Die Übertragungsgeschwindigkeit ist das Maß für die Geschwindigkeit, in der Daten in Form von Bits je Zeiteinheit über ein Medium übertragen werden können. Diese Geschwindigkeit wird in bit/s angegeben. In der englischen Literatur wird die Übertragungsgeschwindigkeit in bps (bits per second) angegeben.

**DTT:** Abkürzung für das Englische *Digital Terrestrial Television*. Siehe auch "DVB"

**Deinterlaced:** zu Deutsch *Zeilenentflechtung* ist der Vorgang bei dem Bilder eines im Zeilensprungverfahren vorliegenden Videosignals, wie das analoge TV-Signal oder das 1080i HDTV-Signal in Vollbilder konvertiert werden (siehe auch "Halbbild")

**DHCP:** Abkürzung für das Englische *Dynamic Host Configuration Protocol*. Windows Server Software, die jedem Computer eines Netzwerkes eine IP-Adresse zuordnet. (siehe auch "IP-Adresse")

**Digital Television** Siehe auch *DVB*. Sendenorm für digitales Fernsehen. Beschreibt die Ausstrahlung von Bild-, Ton- und Zusatzinformationen als digitale Datensignale.

**DiSEqC:** Abkürzung für das Englische *Digital Satellite Equipment Control*. DiSEqC ist ein spezielles Kommunikationsprotokoll. Dieses Protokoll ermöglicht die Kommunikation zwischen einem Satelliten-Empfänger und einem Gerät wie ein Multi-Switch oder einem kleinen Parabolantenne-Rotor. DiSEqC wird häufig verwendet, um Schalter und Motoren zu steuern.

**DivX:** ist ein von DivX, Inc. entwickelter Video-Codec und ist wegen seiner Fähigkeit lange Video-Segmente bei relativ hoher visueller Qualität in kleine Größen zu komprimieren beliebt.

**Dolby Digital:** Ist eine weit verbreitete Version einer Daten / Audio-Kompressions-Technologie, die von Dolby Laboratories entwickelt wurde. Sie enthält bis zu sechs diskrete Tonkanäle. Dafür unterstützt es Mono-, Stereo- und den 5.1-Kanal-Modus

**DVB:** Abkürzung für das Englische *Digital Video Broadcasting*. Standard des digitalen Fernsehens. Wird entsprechend der Übertragungsmedien unterschieden in "DVB-C", "DVB-S" und "DVB-T".

**DVB-C:** Abkürzung für das Englische *Digital Video Broadcasting Cable*. Standard zur Übertragung des digitalen Fernsehens im Kabelnetz. (siehe auch "DVB")

**DVB-S:** Abkürzung für das Englische *Digital Video Broadcasting Satellite*. Standard zur Übertragung des digitalen Fernsehens via Satellit. (siehe auch "DVB")

**DVB-T:** Abkürzung für das Englische *Digital Video Broadcasting Terrestrial*. Standard zur Übertragung des digitalen Fernsehens via Antenne. (siehe auch "DVB")

## E

**EAc3:** besser bekannt als *Dolby Digital Plus*, ist ein verbessertes Kodierungsverfahren, das auf dem Ac3-Codec basiert. Es unterstützt mehrere Audio-Kanäle und reduziert Kompressionsartefakte durch eine verbesserte Kodierung. Es ist nicht abwärtskompatibel. Bestehende Ac3 Hardware kann EAc3 nicht wiedergeben

**EPG:** Abkürzung für das Englische *Electronic Program Guide*. Ist eine digitale TV-Zeitschrift, die Informationen zum TV Programm liefert.

**Ethernet:** Die gebräuchlichste Art eines lokalen Netzwerkes. Jede Station (Computer oder Server) innerhalb des Netzwerkes prüft, ob gerade einer der anderen Computer Daten überträgt und wartet gegebenenfalls mit der eigenen Datenübertragung. (siehe auch "LAN")

**EVR:** Abkürzung für das Englische *Enhanced Video Renderer*. Ist ein Videorenderer und Mixer für digitale Medien in Windows Vista. Ist ein Teil des „Microsoft Media Foundation (MF) multimedia framework“

## **F**

**FEC:** Abkürzung für das Englische *Forward Error Correction* (Vorwärtsfehlerkorrektur). Ist ein Fehlerkorrekturverfahren, das bei der Übertragung digitaler Medien zum Einsatz kommt. Vor der Übertragung wird dem Signal auf Senderseite gezielt Redundanz hinzugefügt. Dadurch kann der Empfänger Übertragungsfehler ohne Rückfrage beim Sender erkennen und korrigieren.

**Firewall:** ist ein Teil eines Computersystems oder Netzwerkes, dessen Aufgabe es ist einerseits den unberechtigten Zugang zu sperren, andererseits zugelassene Kommunikation zu ermöglichen. Firewalls werden häufig verwendet, um nicht autorisierten Internet-Benutzern den Zugriff auf private Netzwerke, die mit dem Internet verbunden sind, zu verweigern.

**Firmware:** Als Firmware wird eine Software bezeichnet, die im ROM oder Flash gespeichert ist und für das Gesamtsystem maßgebliche Programme enthält. Diese bleiben auch bei ausgeschaltetem System bestehen.

**Flash memory:** Ein wiederbeschreibbarer Festspeicher, der wie eine Kombination aus RAM und Festplatte funktioniert. Ein Flash-Speicher verliert Daten auch dann nicht, wenn die Stromversorgung abgeschaltet ist. (siehe auch "RAM")

**FM:** Abkürzung für das Englische *Frequency Modulation* (Frequenzmodulation).

## H

**H.264:** ist ein Standard für Videokompression und ist als MPEG-4 Part 10, MPEG-4 AVC oder MPEG-4 AVC (H.264) bekannt.

**Halbbild:** Ein Videobild besteht aus horizontalen Zeilen und ist in zwei Halbbilder aufgeteilt. Alle ungeraden Zeilen bilden ein Halbbild. Alle geraden Zeilen bilden das andere Halbbild.

**HD:** Abkürzung für das Englische *High Definition*. Name für Video-Signale mit einer Auflösung, die die Standard Definition Auflösung überschreitet. Typische Beispiele sind "720p" (1280x720 progressive) und "1080i" (1920x1080 mit Zeilensprung). Die Übertragung von HD-Signalen benötigt digitale Komponenten oder Eingänge (DVI, HDMI). FBAS, S-Video und SCART sind dafür nicht geeignet. Die Algorithmen für die Komprimierung von HD sind Erweiterungen der Methoden, die für SD verwendet werden, z. B. MPEG 2 HD, MPEG-4 HD und Windows Media Video HD. Da für HD, wesentlich mehr Pixel und damit mehr Daten übertragen werden, erfordert die Kompression und Dekompression eine signifikant höhere Rechenleistung. (siehe auch "SD")

**HTTP:** Abkürzung für das Englische *HyperText Transfer Protocol*. Ein im Internet verwendeter Standardmechanismus zum Austausch von Dokumenten zwischen Servern und Clients.

## I

**Interlace:** zu Deutsch *Zeilensprungverfahren*. Ist eine Methode des Bildaufbaus. Interlace bezeichnet das Halbbildverfahren, das u.a. beim PAL-System verwendet wird. Das Fernsehbild besteht aus zwei Halbbildern zu je 312 1/2 Zeilen, die nacheinander aufgebaut werden. (siehe auch "Halbbild")

**IP Address:** Abkürzung für das Englische *Internet Protocol*. Jeder Rechner, der an das Internet angeschlossen ist, erhält eine IP-Adresse, eine einmalige Identifikationsnummer, die aus vier Blöcken besteht. So können andere Rechner im Netzwerk ihn erkennen, seine Datenpakete an ihn schicken und Daten verarbeiten, die sie von ihm erhalten haben. Hiermit wird gewährleistet, dass die richtigen Datenpakete über den richtigen Weg an den richtigen Empfänger gelangen.

**iPod:** Ist ein tragbarer Media-Player entwickelt und vertrieben von Apple. Zu der Produktlinie gehören: *iPod Classic* (mit Festplatte), *iPod Touch* (mit Touchscreen), *iPod Nano* (kann Videos abspielen), und *iPod Shuffle*.

## K

**Konvertieren:** ist die direkte digital zu digital Umwandlung einer Kodierung in einer anderen. Die am weitesten verbreitete Umwandlungsmethode wandelt die ursprünglichen Daten in ein Zwischenformat um. Dieses Zwischenformat enthält noch die ursprünglichen Daten und wird in das Zielformat umgewandelt.

## L

**LAN:** Abkürzung für das Englische *Local Area Network*. Ein lokales Netz innerhalb eines Gebäudes oder Firmengeländes, in dem private Übertragungsmedien und Vermittlungsanlagen benutzt werden. Bekannte LAN-Technologien sind z.B. Ethernet und Token-Ring.

**Letterbox:** Vom Letterbox-Format wird gesprochen, wenn die Bilddarstellung auf einem normalen Fernseher (4:3) gemeint ist, der eigentlich im breiteren 16:9-Format (oder breiter) vorliegt. Typisch ist die Darstellung mit den schwarzen Balken am oberen und unteren Bildrand. Die Bezeichnung kommt aus dem Englischen und kommt wahrscheinlich von dem schlitzförmigen Bild, das dem Blick durch einen Briefkastenschlitz gleicht.

## M

**MPEG:** Abkürzung für das Englische *Motion Pictures Experts Group*. Ist ein Videokompression-Standard. Es gibt verschiedene Formate für verschiedene Kompressionstypen, wie z.B: MPEG 1, MPEG 2, MPEG 4 etc.

**Modulation:** ist der Vorgang bei dem ein Nutzsignal, z.B ein Radio- oder TV-Signal, mittels eines Trägersignals übermittelt wird. Im Funkverkehr oder Kabel-

TV-Systemen, können elektrische Signale nur über einen begrenzten Durchlassbereich eines Frequenzspektrums übertragen werden. Variation der Amplitude, Frequenz oder Phase einer Trägerwelle macht es möglich, die Frequenz des zu übertragenden Signals so nah wie möglich an die Mittenfrequenz des Durchlassbereichs zu halten.

## N

**NTSC:** Abkürzung für das Englische *National Television Standards Committee*. Eine Fernsehnorm mit 525 Zeilen und 60 Halbbildern pro Sekunde, die z.B. in Nord- und Mittelamerika verwendet wird. (siehe auch "PAL", "SECAM", "Halbbild")

## P

**PAL:** Abkürzung für das Englische *Phase Alternation Line*. In Deutschland entwickelte Fernsehnorm, die mit 625 Zeilen und 50 Halbbilder pro Sekunde arbeitet. Dieses ist der vorherrschende TV-Standard in Europa. (siehe auch "NTSC", "SECAM", "Halbbild")

**PC:** Abkürzung für das Englische *Personal Computer*

**Pcr Pid:** Abkürzung für das Englische *Program Clock Reference Packet Identifier*. Ist ein Wert in der "Program Map" Tabelle eines MPEG 2 Senders und bezeichnet den Packet Identifier (pid), der das „program clock reference“ (pcr) beinhaltet. Die PCR ermöglicht dem Decoder eine zeitliche und geschwindigkeitsrichtige Darstellung.

**PCTV Device:** siehe "TV tuner"

**PIN:** Abkürzung für das Englische *Personal Identification Number*. Eine PIN ist eine mehrstellige persönliche Geheimzahl zur Erkennung eines Besitzers.

**Pixel:** Auch *Picture element* oder *pel*. Umgangssprachlich *Bildpunkt*. Bei einem Bildaufnahmegerät (z.B. einer Kamera) oder einem Wiedergabegerät (z.B. Monitor) ist ein Pixel eine lichtempfindliche bzw. lichtaussendende Fläche mit einer definierten Breite und Höhe. Ein elektronisch gespeicherter Pixel enthält Informationen über Helligkeit und Farbe eines Bildelementes. Bei der



Wiedergabe von Videodaten ist außerdem das Aspect Ratio ein wichtiger Wert. Es wird je nach verwendetem Datenformat separat in den Dateien abgelegt. (siehe auch "Aspect ratio")

**Pmt Pid:** Abkürzung für das Englische *Program Map Table Packet Identifier*. Ist der Transport Stream „Packet Identifier“ (pid), der die „Program Map“ Tabelle (pmt) beinhaltet. Die „Program Map“ Tabelle bietet Information über jedes im Transport Stream enthaltene Programm. Informationen wie Anzahl der Programme und eine komplette Liste aller Streams, die in einem MPEG 2 Programm enthalten sind.

**Port:** Innerhalb eines Netzwerkes wird der Endpunkt einer logischen Verbindung als Port bezeichnet. Die Portnummer bezeichnet den Typ bzw. die Nutzungsart des Ports und bestimmte Portnummern sind für bestimmte Anwendungen reserviert. So wird Port 80 beispielsweise für die http-Kommunikation genutzt.

**PSP:** Abkürzung für das Englische *Playstation Portable*. Die Playstation Portable ist eine von Sony Computer Entertainment entwickelte und vertriebene tragbare Spielkonsole.

## Q

**QAM:** Abkürzung für das Englische *Quadrature Amplitude Modulation*. Es ist gleichzeitig ein analoges und digitales Modulationsverfahren. Auf diese Weise werden digitale Kabelkanäle kodiert und via Kabel-TV-Anbieter in ganz Nordamerika übertragen.

## R

**Router:** Router, auch als *Intermediate System (IS)* bezeichnet, sind Koppellemente, die zwei oder mehr Subnetze miteinander verbinden. Neben den Brückenfunktionen können mittels Router die Grenzen eines Netzwerkes (Stationszahl, Längenausdehnung) erweitert werden. Darüber hinaus kontrollieren Router den Datenverkehr, indem sie fehlerbehaftete Datenpakete nicht weiterleiten.

## S

**S-Video:** Mit Hilfe von S-Video-Signalen werden die Informationen für Helligkeit und Farbe getrennt über mehrere Kabel transportiert, womit eine Modulation und Demodulation des betreffenden Videos sowie eine daraus resultierende minderwertige Bildqualität verhindert werden kann. (siehe auch "Composite-Video")

**SD:** Abkürzung für das Englische *Standard Definition*. Hat ein TV-Bild eine Auflösung von bis zu 720 x 480 (NTSC) oder 720 x 576 (PAL) Zeilen, spricht man von "Standard Definition". (see also "HD")

**SECAM:** Abkürzung für *Sequential Couleur à Mémoire*. In Frankreich und Osteuropa auf Basis des PAL-Systems entwickelte Farbfernsehnorm mit 625 Zeilen und 50 Halbbildern pro Sekunde. (siehe auch "NTSC", "PAL", "Halbbild")

**Server:** Ein Computer oder ein Programm, das innerhalb eines Netzwerkes oder im Internet Serviceleistungen wie z.B. Speicherplatz und Datentransfer anbietet. Ein Server bietet häufig Leistungen für einen Anforderer (Client), der auf einem anderen Computer läuft.

**Set-top box:** Eine Settopbox ist ein Zusatzgerät zum Empfang von digitalen Fernsehprogrammen und Daten. Sie kann allen handelsüblichen Fernsehgeräten vorgeschaltet werden.

**SPDIF:** Abkürzung für das Englische *Sony Philips Digital InterFace*. ist ein Set von Schnittstellen-Spezifikationen und ein Data Link Layer Protokoll für die Übertragung digitaler Stereo-Audiosignale zwischen verschiedenen Geräten entweder via optischem oder elektrischem Kabel. SPDIF wird häufig bei der Übertragung komprimierter oder unkomprimierter digitaler Audio-Signale an einen Receiver der Dolby Digital oder DTS Surround-Sound unterstützt.

**Streaming:** Unter Streaming versteht man die Übertragung komprimierter Video- und Audiodateien über das Internet. Beim Streaming werden die Daten nicht auf einmal heruntergeladen, sondern schubweise im sogenannten Store-and-Forward-Verfahren. Sie kommen beim Anwender also nicht als fortlaufende Datei an, sondern werden in Puffern kurz zwischengespeichert, was zu Beginn der Übertragung einige Zeitverzögerungen verursacht. Dabei sind sowohl Live-Übertragungen als auch spätere Downloads der Daten möglich. Eine auf dem Rechner installierte Software (Player) dekomprimiert diese Daten, wobei in der Regel der Player im Browser (z.B. Internet Explorer) integriert ist. Die Geschwindigkeit und auch die Qualität der Daten hängen im Wesentlichen von der verfügbaren Bandbreite ab. Um eine kontinuierliche

Darstellung zu gewährleisten, sollte der Internet-Zugang mindestens eine Geschwindigkeit von 300 kbit/s haben. Für das Audio- und Video-Streaming gibt es unterschiedliche Dateiformate. Die bekanntesten sind MP3, RealAudio und WMA.

## T

**Transport Stream:** ist ein Kommunikationsprotokoll für Audio, Video, und andere Data und wird bei der Übertragung von DVB- und ATSC-Signale eingesetzt.

**TV:** Abkürzung für das Englische *Television* zu Deutsch *Fernsehen*.

**TV Tuner:** ist eine PC-Komponente, die es möglich macht TV-Signale auf dem PC wiederzugeben. Die Mehrheit der TV Tuner bieten die Möglichkeit das TV-Programm auf die Festplatte des PCs aufzuzeichnen.

## U

**Untertitel:** sind Textversionen des Dialoges in Filmen und Fernsehprogrammen. Sie können entweder die schriftliche Übersetzung eines Dialoges in einer fremden Sprache, oder eine schriftliche Darstellung des Dialoges in der gleichen Sprache sein. Gewöhnlich werden die Untertitel am unteren Rand des Bildschirms angezeigt.

## W

**Widescreen:** Siehe "16:9-Format".

**WLAN:** Abkürzung für das Englische *Wireless Local Area Network*, also ein drahtloses Netzwerk. (siehe auch "LAN")