

# Erklärungen zum neuen 16:9 Breitbildformat bei DW-TV

Warum wird auf das 16:9 [Breitbildformat](#) umgestellt?

Was ist ein [anamorph](#) verzerrtes Fernsehbild?

Warum wird ein anamorph verzerrtes Fernsehbild [übertragen](#)?

Was versteht man unter dem [Letterbox](#)-Bildformat?

Was bedeutet [Pan & Scan](#)?

Wie wird das Bildformat bei der Satellitenübertragung [gekennzeichnet](#)?

Was bedeutet [WSS](#)?

Gibt es bei einer [SCART](#)-Verbindung eine Bildformatkennung?

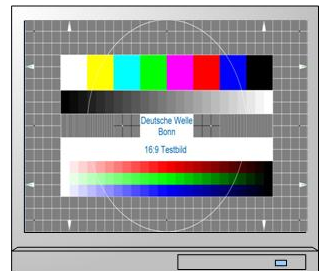
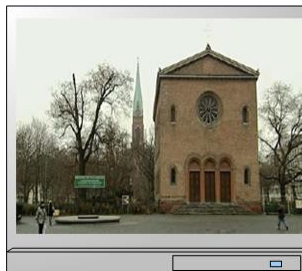
## FAQ's

Welche Einstellungen muss ich an meinen Geräten vornehmen, um eine [automatische Bildformatanpassung](#) zu erhalten?

Informationen für Zuschauer mit einem TV-Gerät mit 4:3 Bildschirm

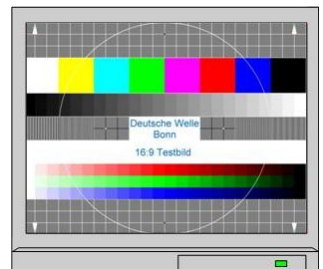
Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm in die Länge gezogen.

[Was kann ich tun?](#)



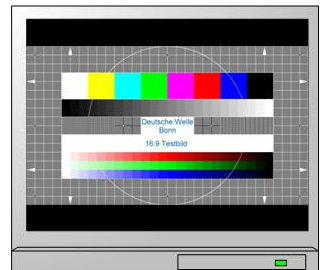
Mein TV-Gerät hat einen 4:3 Bildschirm. Bei einer Sendung im 16:9 Breitbildformat fehlen Bildinhalte am linken und rechten Bildrand.

[Was kann ich tun?](#)



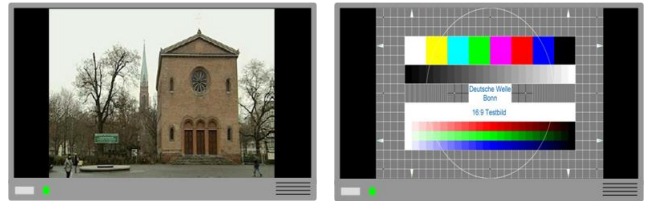
Mein TV-Gerät hat einen 4:3 Bildschirm. Ich möchte Sendungen im 16:9 Breitbildformat im Letterbox-Bildformat sehen.

[Was kann ich tun?](#)



## Informationen für Zuschauer mit einem **TV-Gerät/Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm**

Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm in die Länge gezogen und hat am linken und rechten Bildrand breite schwarze Balken.



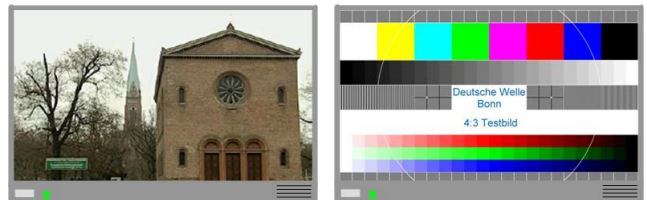
[Was kann ich tun?](#)

Das Fernsehbild einer Sendung im 4:3 Bildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm in die Breite gezogen.



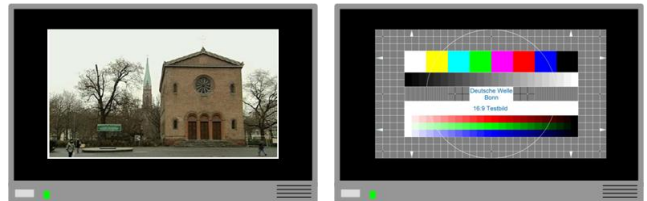
[Was kann ich tun?](#)

Auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm fehlen Bildinhalte am oberen und unteren Bildrand bei einer Sendung im 4:3 Bildformat.



[Was kann ich tun?](#)

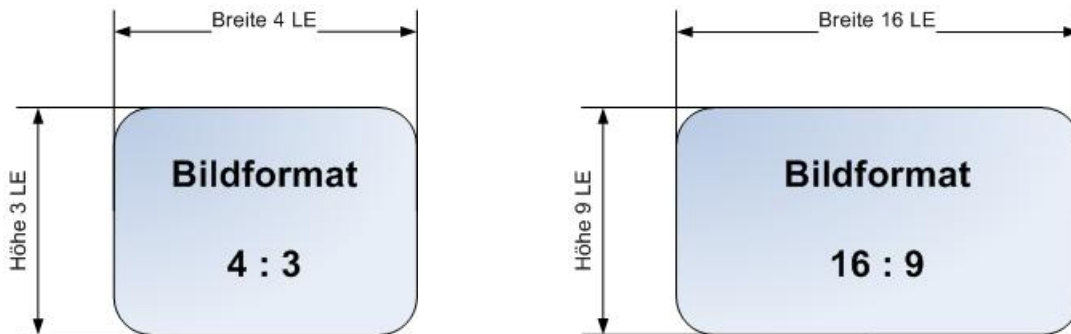
Ich empfange das Programm der Deutschen Welle über [Satellit](#) oder einen [Kabelnetzbetreiber](#). Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm sowohl oben und unten als auch links und rechts von breiten schwarzen Balken begrenzt.



Was kann ich tun?

## Warum wird auf das 16:9 Breitbildformat umgestellt?

Sieht man sich im Fachhandel für Unterhaltungselektronik um, so bemerkt man, dass die heutigen TV-Geräte vorwiegend einen Bildschirm mit dem Bildformat 16:9 besitzen. Das Bildformat 16:9 ist ein **Breitbildformat**, weil die Bildbreite gegenüber dem bisherigen 4:3 Bildformat größer ist.



Das 16:9 Breitbildformat wird eingeführt, weil es sich dem **Gesichtsfeld des menschlichen Auges** und den **Sehgewohnheiten des Menschen** besser anpasst als das bisherige 4:3 Bildformat. Das Breitbildformat berücksichtigt, dass der Mensch seinen Blick mehr horizontal als vertikal schweifen lässt.

Das Bildseitenverhältnis des Breitbildformats beträgt 1,78. Das Verhältnis von horizontalem zu vertikalem Sehwinkel des unbewegten menschlichen Auges beträgt 1,64. Das Bildseitenverhältnis des Breitbildformates liegt näher am Sehwinkelverhältnis des menschlichen Auges als das Bildseitenverhältnis des bisherigen 4:3 Bildformates.

Neben diesen **physiologischen und technischen Gründen** gibt es auch **künstlerische und bildgestalterische Gründe**, die für eine Fernsehproduktion im Breitbildformat sprechen. So lässt sich beim Breitbildformat die Empfehlung, dass bildwichtige Elemente ein wenig aus der Bildmitte heraus platziert sein sollen, gut umsetzen. Die Tiefenstaffelung ist durch besser abgestimmte Vordergrund- und Hintergrundelemente beim Breitbildformat deutlicher als beim bisherigen 4:3 Bildformat.

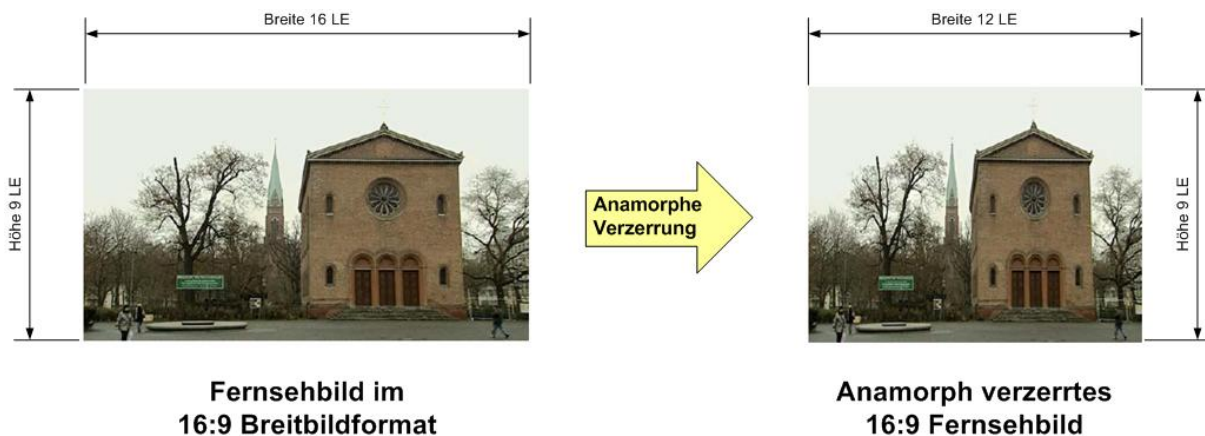
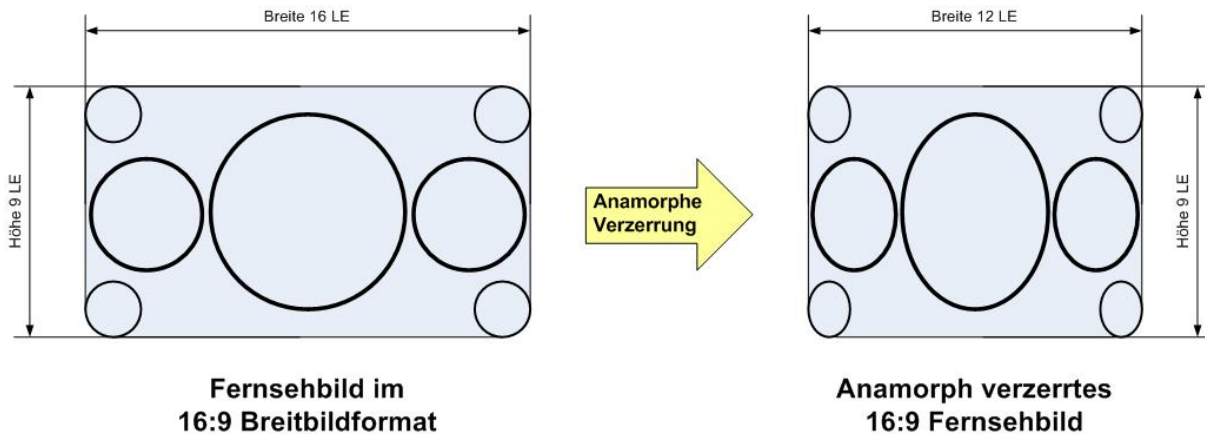
Weitere Gründe für das Breitbildformat ergeben sich aus dem **technologischen Fortschritt** und aus **ökonomischen Marktgegebenheiten**. Die neuen Flachbildschirme (Plasma- oder LCD-Technologie) sind nur im 16:9 Breitbildformat erhältlich. Die in TV-Geräten Jahrzehnte lang eingesetzte Bildröhre mit einem 4:3 Bildformat ist auf dem Rückzug. Die neuen Bildschirmtechnologien schreiten voran.

Diese Gründe sprechen auch für die **Deutsche Welle** für die Einführung des 16:9 Breitbildformates. Die Deutsche Welle schließt sich dem technologischen Fortschritt an. **Sie passt ihre Produktionen schrittweise an das neue 16:9 Breitbildformat an.**

Zurück zur [Startseite](#)

## Was ist ein anamorph verzerrtes Fernsehbild?

Bei einer **anamorphen Bildverzerrung** wird nur eine Bildachse verzerrt. Das Ziel bei der Fernsehproduktion ist, das breitere 16:9 Bild auf den schmalen 4:3 Bildschirm darzustellen. Bei der Fernsehproduktion wählt man deshalb eine **anamorphe Bildverzerrung, die nur die Bildbreite verringert**. Die horizontale Bildachse wird gestaucht. Das anamorph verzerrte Fernsehbild erscheint dadurch in die Länge gezogen. Die folgenden Abbildungen zeigen das Ergebnis einer horizontalen, anamorphen Bildverzerrung.



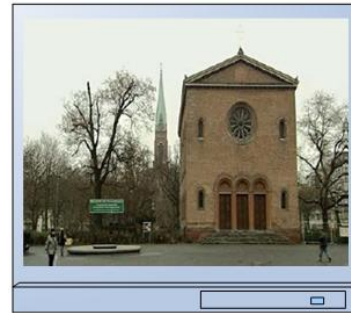
Die anamorphe Bildverzerrung verringert die Bildbreite von 16 LE auf 12 LE. Das anamorph verzerrte Fernsehbild hat somit ein Bildseitenverhältnis von

$$12 : 9 = 4 : 3$$

Das anamorph verzerrte 16:9 Fernsehbild hat demnach ein Bildseitenverhältnis von 4:3 und ist damit auf einem 4:3 Bildschirm ohne Verlust von Bildinhalten darstellbar.



Fernsehbild im 16:9 Breitbildformat



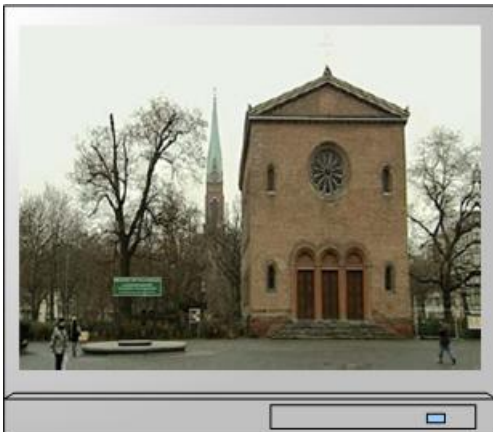
Ein anamorph verzerrtes 16:9 Fernsehbild dargestellt auf einem 4:3 TV-Bildschirm

Die anamorphe Bildverzerrung kann entweder durch eine spezielle Optik in der Kamera oder elektronisch durch einen Bildprozessor erzeugt werden.

Zurück zur [Startseite](#)

## Warum wird ein anamorph verzerrtes Fernsehbild übertragen?

Ein neues Bildformat in der Fernsehproduktion bedeutet zunächst, dass der Zuschauer ein TV-Gerät oder einen Flachbildschirm mit dem neuen Bildformat haben muss. Ein Zuschauer, der ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm besitzt, müsste sich ein TV-Gerät mit einem Bildschirm im 16:9 Breitbildformat kaufen.



Die **Deutsche Welle** hat sich deshalb entschieden einen Zwischenschritt auf dem Weg vom bisherigen 4:3 Bildformat zum neuen 16:9 Breitbildformat zu gehen. Der Weg zum neuen Breitbildformat führt über eine **anamorphe Bildverzerrung** einer im Breitbildformat produzierten Sendung.

Das **anamorph** verzerrte 16:9 Fernsehbild hat wieder ein Bildseitenverhältnis von 4:3. Die Signalverarbeitung in den Fernsehanstalten und im TV-Gerät beim Zuschauer kann das anamorph verzerrte Fernsehbild so verarbeiten wie das bisherige 4:3 Fernsehbild.

Die anamorphe Bildverzerrung ermöglicht die Übertragung eines Fernsehbildes im 16:9 Breitbildformat mit den derzeit gültigen Fernsehnormen (CCIR PAL, CCIR NTSC).

Zurück zur [Startseite](#)



## Was versteht man unter dem Letterbox-Bildformat?

Ein Nachteil der anamorphen Bildverzerrung ist, dass das Fernsehbild auf einem TV-Gerät mit einem Bildschirm im 4:3 Bildformat in die Länge gezogen erscheint. Dieser Nachteil ist durch eine Verringerung der Bildhöhe ausgleichbar. Die Bildhöhe muss um den Faktor 0,75 verkleinert werden, damit im Fernsehbild und im Originalbild die Größenverhältnisse wieder gleich sind.

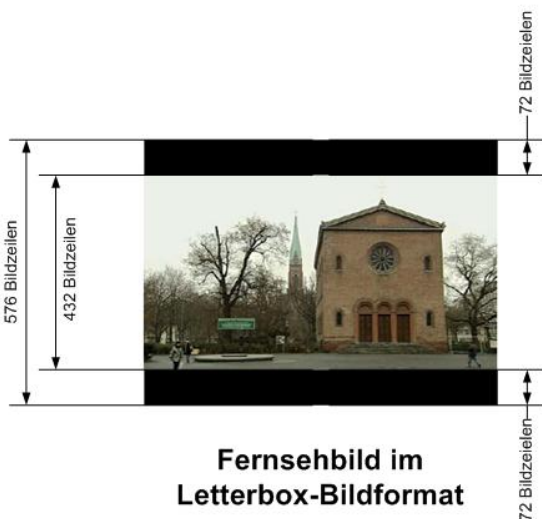
Eine elektronische Bildbearbeitung in der Set-Top-Box übernimmt die Aufgabe, die Bildhöhe zu verkleinern. Sie nimmt Bildzeilen aus dem sichtbaren Fernsehbild heraus, so dass die Bildhöhe kleiner wird. Die Anzahl der herauszunehmenden Bildzeilen ist von der Fernsehnorm abhängig:

CCIR PAL Norm	CCIR NTSC Norm
576 sichtbare Zeilen	480 sichtbare Zeilen
$576 \text{ Zeilen} \cdot 0,75 = 432 \text{ Zeilen}$	$480 \text{ Zeilen} \cdot 0,75 = 360 \text{ Zeilen}$
$576 \text{ Zeilen} - 432 \text{ Zeilen} = 144 \text{ Zeilen}$	$480 \text{ Zeilen} - 360 \text{ Zeilen} = 120 \text{ Zeilen}$
<b>144 Bildzeilen</b> müssen entnommen werden.	<b>120 Bildzeilen</b> müssen entnommen werden.

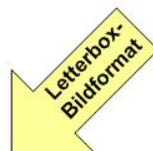
Fernsehbild im  
16:9 Breitbildformat



Anamorph verzerrtes  
16:9 Fernsehbild



Fernsehbild im  
Letterbox-Bildformat



Die Bildzeilen werden nach einem bestimmten Verfahren aus dem gesamten sichtbaren Fernsehbild entnommen. Die entnommenen Bildzeilen werden durch Bildzeilen mit schwarzem Bildinhalt ersetzt und jeweils die Hälfte von ihnen am oberen Bildrand und am unteren Bildrand eingefügt. Im Ergebnis entsteht ein Fernsehbild, das einen breiten **schwarzen oberen und schwarzen unteren Bildrand** besitzt. Es sieht aus, als ob das Bild durch einen geöffneten Briefkastenschlitz betrachtet wird. Dieses Bildformat heißt deshalb „**Letterbox-Bildformat**“ (Briefschlitz-Bildformat).

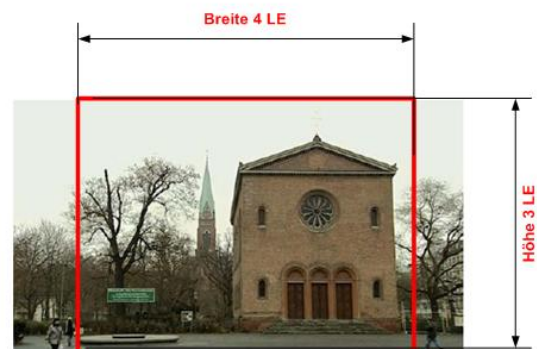
Zurück zur [Startseite](#)

## Was bedeutet Pan & Scan?

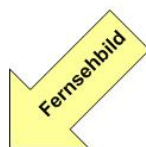
Die Bildbreite des Fernsehbildes einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist für einen Bildschirm mit einem 4:3 Bildformat zu groß. Das Pan & Scan-Verfahren ist neben dem [Letterbox-Verfahren](#) eine weitere Möglichkeit das 16:9 Breitbildformat auf einem 4:3 Bildschirm dazustellen. Das Pan & Scan-Verfahren stellt nur einen Bildausschnitt aus dem 16:9 Breitbild dar. Der ausgewählte Bildausschnitt hat ein 4:3 Bildformat.

Eine sehr einfache Umsetzung des Pan & Scan-Verfahrens ist, dass stets der mittlere Bildbereich als Bildausschnitt gewählt wird.

Fernsehbild im 16:9 Breitbildformat



Auswahl des Bildausschnittes  
im 4:3 Bildrahmen

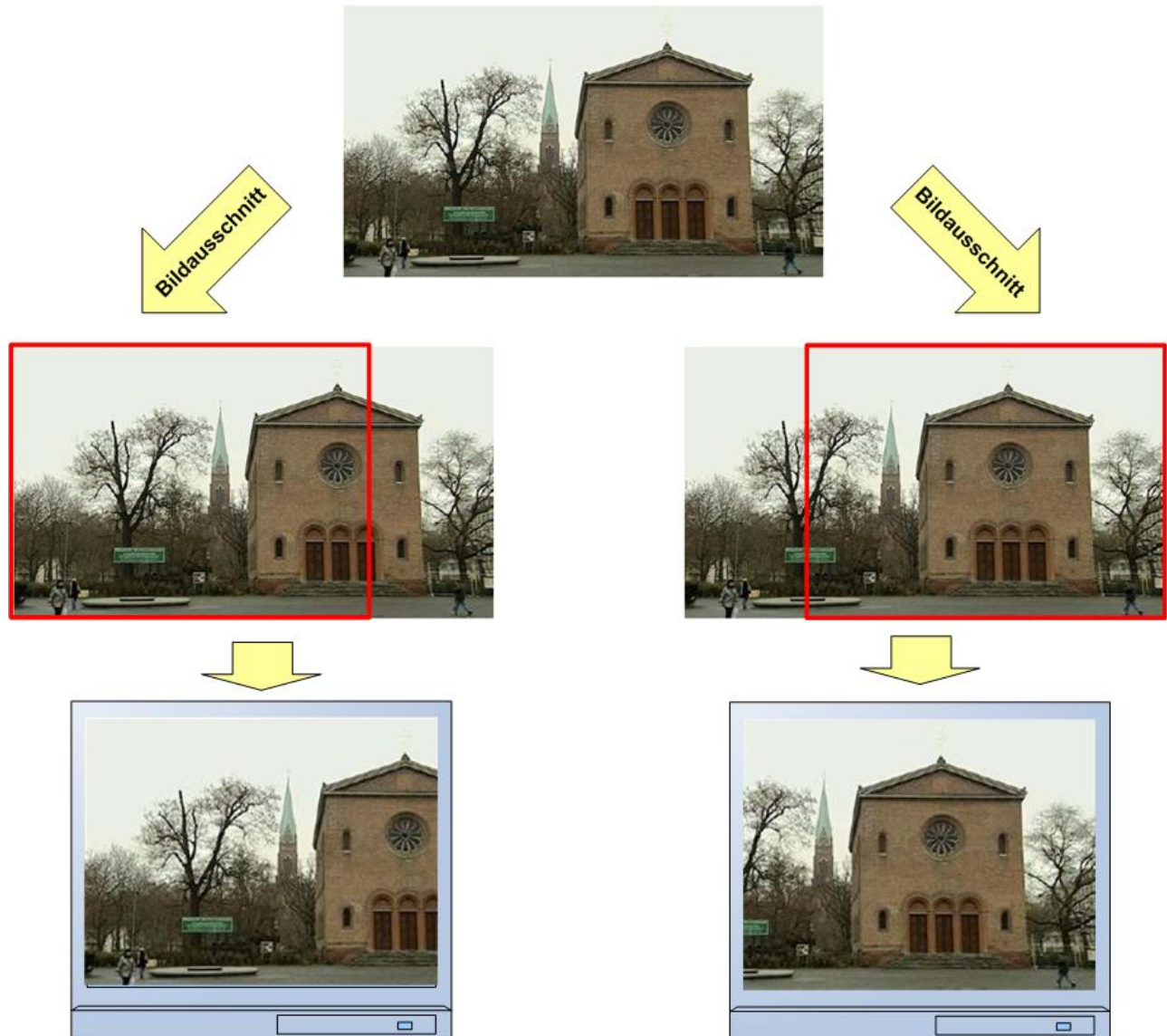


Bildausschnitt als Fernsehbild  
im 4:3 Bildformat

Das Pan & Scan-Verfahren ist technisch aufwändiger, wenn sich die Position des Bildausschnittes abhängig von den Bildszenen ändert. Dieses aufwändige Pan & Scan-

Verfahren wird von einem technischen Mitarbeiter in der Regie gesteuert. Die Steuerinformationen, die den Bildausschnitt festlegen müssen zusätzlich mit dem digitalen Fernsehsignal übertragen werden. Die Auswertung der Steuerinformationen erfolgt dann in der Set-Top-Box.

### Fernsehbild im 16:9 Breitbildformat



### Ausgewählter Bildausschnitt als Fernsehbild

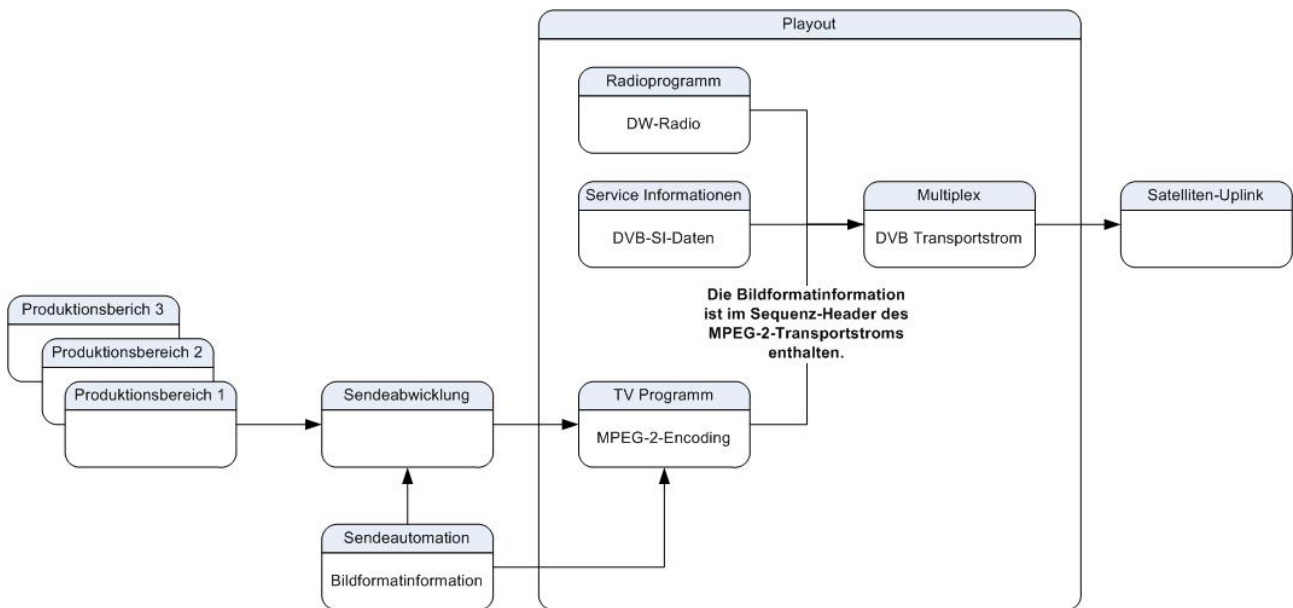
Einige Set-Top-Boxen unterstützen das Pan & Scan-Verfahren. Wenn Sie an Ihrer Set-Top-Box Pan & Scan-Verfahren zur Erzeugung eines 4:3 Bildformates ausgewählt haben, dann sehen Sie immer nur einen Bildausschnitt aus dem 16:9 Breitbild. Wenn keine Zusatzinformationen zur Position des Bildformates vom Fernsehsender ausgestrahlt werden, ist als Bildausschnitt stets der mittlere Bildbereich ausgewählt. In diesem Fall fehlen die Bildinhalte am linken und rechten Bildrand.

Zurück zur [Startseite](#)



## Wie wird das Bildformat bei der Satellitenübertragung gekennzeichnet?

Da die Deutsche Welle derzeit sowohl Sendungen im 4:3 Bildformat als auch im 16:9 Breitbildformat ausstrahlt, ist eine Kennung des jeweiligen Bildformates erforderlich. Diese Kennung wird in den digitalen **MPEG-2-Transportstrom** eingefügt. MPEG-2 ist ein Verfahren, um die hohe Datenmenge einer Fernsehübertragung so weit zu verringern, dass eine Übertragung über Satellit möglich ist. Das **Playout** im Funkhaus Berlin der Deutschen Welle erzeugt den digitalen MPEG-2-Transportstrom.



Ein MPEG-2-Transportstrom umfasst mehrere Datenebenen, die hierarchisch zusammengefügt sind. Jede Datenebene beginnt mit einem Datenkopf (Header). Im **Datenkopf der Bildfolgen** (Sequenz-Header) wird die digitale **Bildformatkennung** übertragen:

4:3	Bildformat	=	0010
16:9	Breitbildformat	=	0011

Die angeschlossene **Set-Top-Box** (Satellitenempfänger) wertet die digitale **Bildformatkennung** aus und kennt dadurch das Bildformat der empfangenen Sendung. Die Kenntnis des Bildformates der empfangenen Sendung macht es vom Prinzip her möglich, dass das TV-Gerät oder der Flachbildschirm das Bildformat automatisch passend zur Sendung wählt.

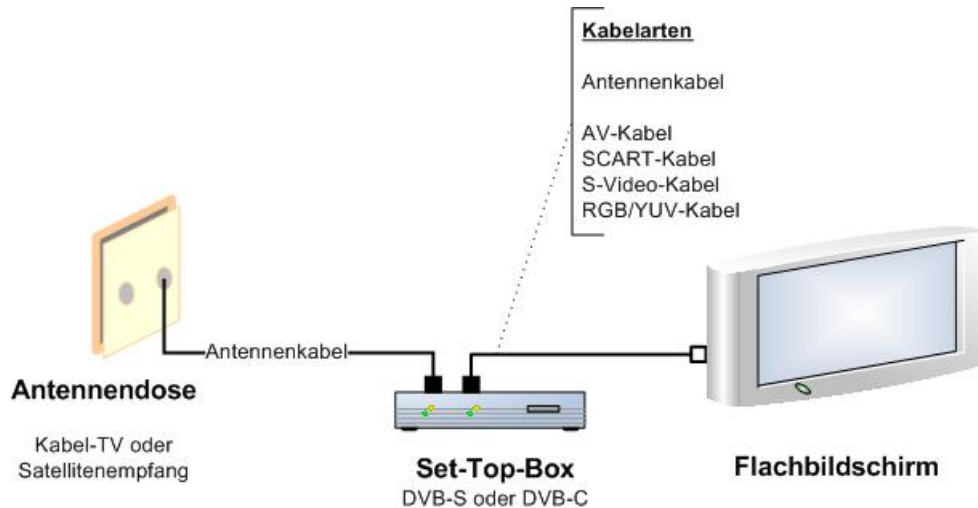
Leider werten nicht alle Set-Top-Boxen, die auf dem Markt erhältlich sind, die übertragenen Datenbit-Kombinationen für das gesendete Bildformat aus, so dass das angeschlossene TV-Gerät oder der angeschlossene Flachbildschirm das Bildformat nicht automatisch wählen kann.

Leider sind TV-Geräte und Flachbildschirme auf dem Markt, die aufgrund der Herstellerphilosophie keine automatische Bildformatwahl dem Kunden anbieten.

Zurück zur [Startseite](#)

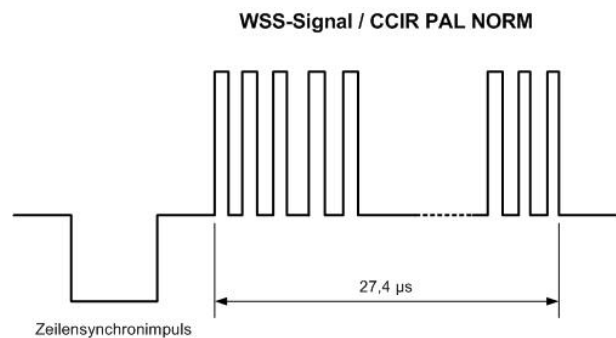
## Was bedeutet WSS?

Der Empfang der TV-Programme der Deutschen Welle ist nur über eine **Set-Top-Box** (DVB-S oder DVB-C) möglich. Die Set-Top-Box wandelt das digitale Signal in ein Bild- und Tonsignal, dass über eine Kabelverbindung zum TV-Gerät oder Flachbildschirm geleitet werden kann.



Die Set-Top-Box hat auch die Aufgabe, die übertragene **Bildformatkennung** im MPEG-2-Transportstrom auszuwerten. Als Auswertungsergebnis erzeugt die Set-Top-Box das **WSS-Signal**. Die Bezeichnung „WSS“ steht für „Wide Screen Signalling“ also „Breitbild-Kennsignal“.

Das WSS-Signal ist ein **Rechtecksignal**, das binärcodiert die Bildformatinformation enthält.



Die Set-Top-Box fügt das WSS-Signal folgendermaßen ein:

In Ländern mit **CCIR PAL Norm** fügt die Set-Top-Box das WSS-Signal unabhängig von der Bildsignalart in die erste Hälfte der **Bildzeile 23** ein.

In Ländern mit **CCIR NTSC Norm** fügt die Set-Top-Box das WSS-Signal unabhängig von der Bildsignalart in die **Bildzeile 20** und in die **Bildzeile 283** ein.

Das Einfügen des WSS-Signals wird in den verschiedenen Bildsignalarten in die oben genannten Bildzeilen wie folgt eingefügt:

Beim **FBAS-Signal (Composite-Signal, Videosignal)**, das nur ein Signal ist, wird das WSS-Signal in die oben genannten Bildzeilen eingefügt.

Beim **YUV-Signal (Componenten-Signal)** wird das WSS-Signal nur ins Y-Signal (Helligkeitssignal, Luminanzsignal) eingefügt.

Beim **RGB-Signal** wird das WSS-Signal ins R-Signal, ins G-Signal und ins B-Signal eingefügt.

**Leider werden nicht alle Set-Top-Boxen, die auf dem Markt erhältlich sind, die übertragene Bildformatkennung aus. Das angeschlossene TV-Gerät oder der angeschlossene Flachbildschirm kann in diesem Fall das Bildformat nicht automatisch wählen.**

Zurück zur [Startseite](#)

## Gibt es bei einer SCART-Verbindung eine Bildformatkennung?



Wenn die Set-Top-Box mit einem SCART-Kabel mit dem TV-Gerät oder dem Flachbildschirm verbunden ist, wird das Bildformat mit Hilfe einer Schaltspannung an PIN 8 des SCART-Steckers gekennzeichnet.

Bei der **Schaltspannung** an PIN 8 des SCART-Steckers ändert sich der Spannungswert abhängig vom Bildformat:

6 V	=	16:9 Breitbildformat / AV-Mode
12 V	=	4:3 Bildformat / AV-Mode

Die Schaltspannung erzeugt die Set-Top-Box. Das angeschlossene TV-Gerät oder der angeschlossene Flachbildschirm muss den anliegenden Spannungswert am PIN 8 des SCART-Steckers entsprechend auswerten, damit eine automatische Bildformatanpassung erfolgt.

Neben der Bildformatkennung mit Hilfe dieser Schaltspannung, fügen einige Set-Top-Boxen zusätzlich noch das **WSS-Signal** ins Bildsignal ein.

Zurück zur [Startseite](#)

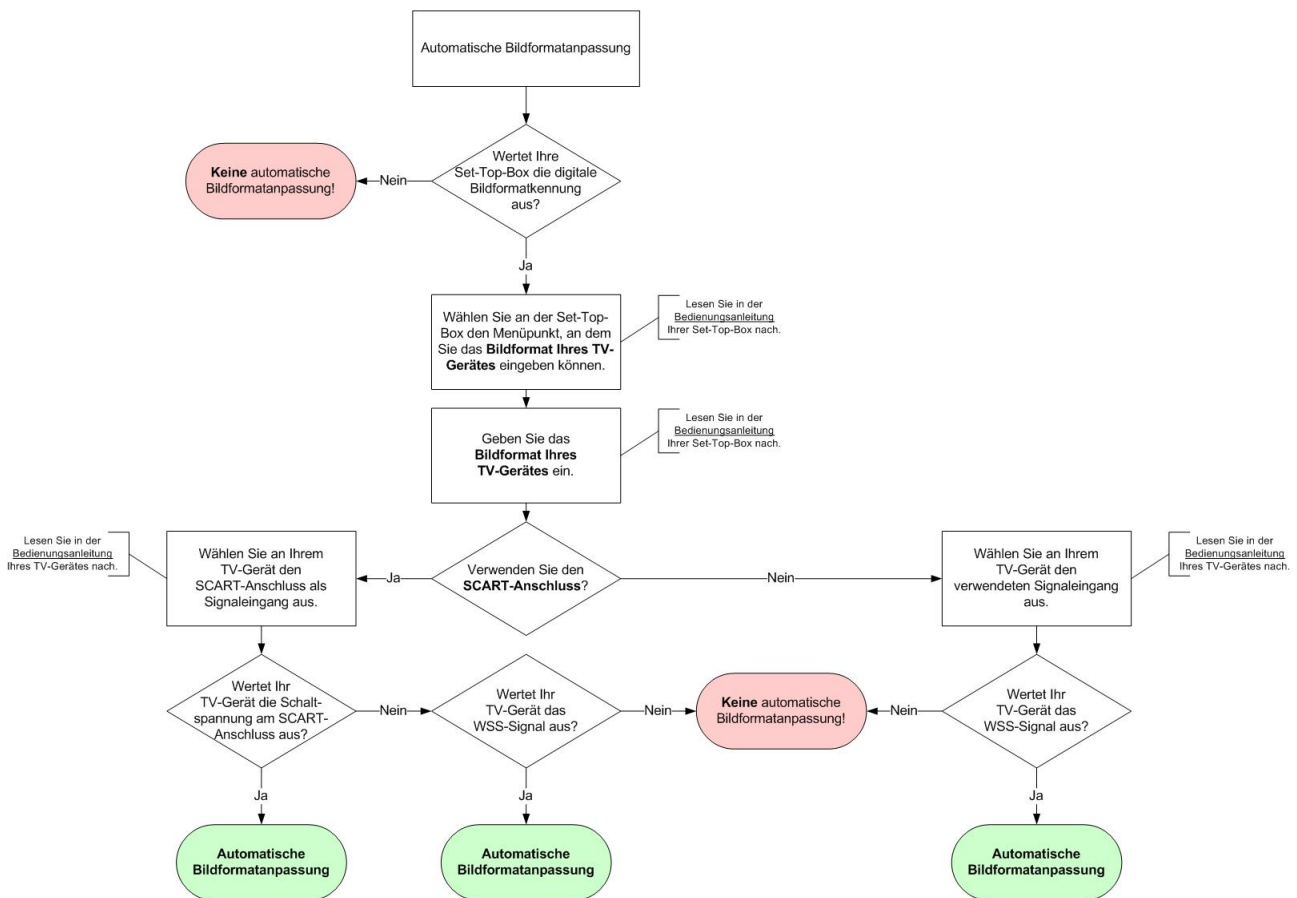
## Welche Einstellungen muss ich an meinen Geräten vornehmen, um eine automatische Bildformatanpassung zu erhalten?

Eine automatische Bildformatanpassung beim angeschlossenen TV-Gerät oder Flachbildschirm ist an **technischen Voraussetzungen** gebunden, die leider nicht immer von den Geräteherstellern erfüllt werden.

Technische Grundvoraussetzungen und Einstellungen für ...	
... die Set-Top-Box	... das TV-Gerät / den Flachbildschirm
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Set-Top-Box muss die digitale Bildformatkennung auswerten.</li> <li>2. Wenn die Set-Top-Box die digitale Bildformatkennung auswertet, muss der Zuschauer das <b>Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes oder Flachbildschirms</b> im Menü der Set-Top-Box eingeben.</li> <li>3. Die Set-Top-Box vergleicht das gesendete Bildformat und das Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes oder Flachbildschirms.</li> <li>4. Sie erzeugt nach diesem Vergleich ein geeignetes <b>WSS-Signal</b> oder gibt am PIN 8 des SCART-Anschlusses die entsprechende <b>Schaltspannung</b> aus.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Das TV-Gerät oder der Flachbildschirm muss eine automatische Bildformatanpassung unterstützen.</li> <li>2. Das TV-Gerät oder der Flachbildschirm muss entweder das <b>WSS-Signal</b> oder die <b>Schaltspannung</b> am PIN 8 des SCART-Anschlusses entsprechend auswerten.</li> <li>3. Der Zuschauer muss die <b>automatische Bildformatanpassung</b> im Menü des angeschlossenen TV-Gerätes oder Flachbildschirms auswählen.</li> </ol>



Die folgende grafische Übersicht zeigt das Zusammenspiel der einzelnen Voraussetzungen und Einstellungen für eine automatische Bildformatanpassung.

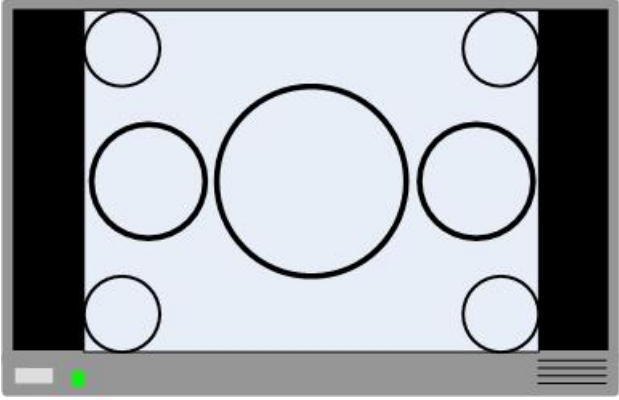
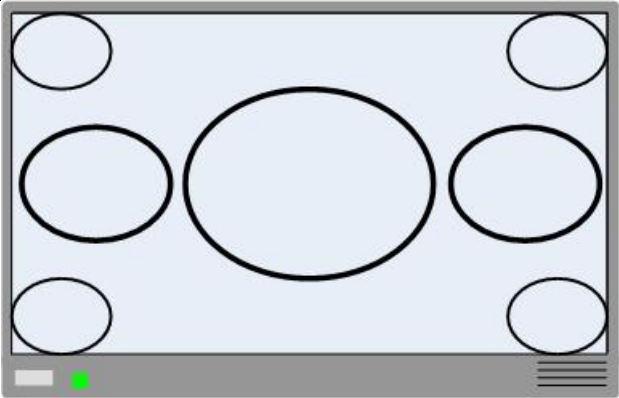
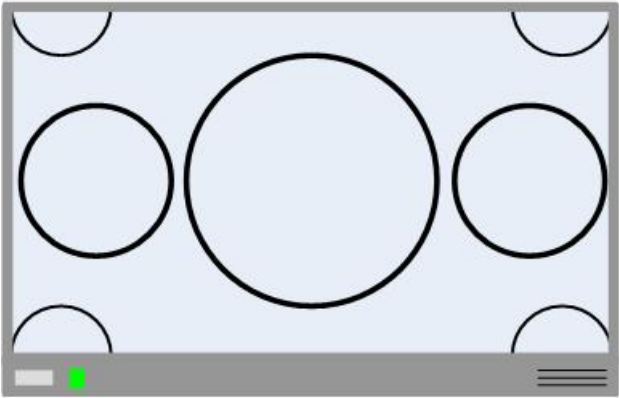


**Da es leider keine einheitlichen Bezeichnungen und Bedienungselemente an den Set-Top-Boxen und TV-Geräten gibt, lesen sie im Zweifel in den zugehörigen Bedienungsanleitungen nach oder erkundigen Sie sich im Fachhandel!**

Wenn Ihre Geräte die aufgeführten Grundvoraussetzungen erfüllen, dann können Sie über die jeweiligen Bedienmenüs die erforderlichen Menüpunkte auswählen, um eine automatische Bildformatanpassung einzuschalten. Nehmen Sie Ihre Bedienungsanleitungen zur Hilfe.

Leider gehen die **Auffassungen der Hersteller über eine optimale Darstellung** von Sendungen im 4:3 Bildformat auf einem Flachbildschirm mit einem 16:9 Bildschirm weit auseinander. Eine **automatische Bildformatanpassung** führt deshalb bei Flachbildschirmen verschiedener Hersteller zu unterschiedlichen Darstellungsarten.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Darstellungsarten bei einer automatischen Bildformatanpassung:

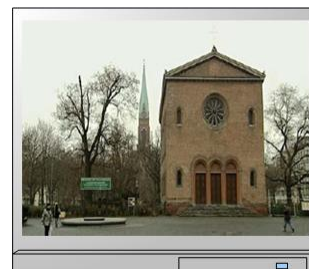
<p>Ein Fernsehbild im 4:3 Bildformat wird im <a href="#">Pillarbox-Bildformat</a> dargestellt. Die Größenverhältnisse stimmen mit dem Originalbild überein.</p> <p><u>Nachteil</u></p> <p>Am linken und rechten Bildrand sind breite schwarze Balken sichtbar.</p>	
<p>Die Bildbreite eines Fernsehbildes im 4:3 Bildformat wird der Breite des Flachbildschirms angepasst.</p> <p><u>Nachteil</u></p> <p>Die Größenverhältnisse stimmen nicht mehr mit dem Originalbild überein. Die Fernsehbilder sind zu breit.</p>	
<p>Die Bildbreite und die Bildhöhe eines Fernsehbildes im 4:3 Bildformat werden soweit erhöht, dass die Breite des Fernsehbildes der Breite des Flachbildschirms entspricht.</p> <p><u>Nachteil</u></p> <p>Die Größenverhältnisse stimmen, aber das Fernsehbild ist für den Flachbildschirm zu hoch. Es fehlen am oberen und am unteren Bildrand Bildinhalte.</p>	

Zurück zur [Startseite](#)

**Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm in die Länge gezogen.  
Was kann ich tun?**

Sie haben ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm und empfangen das TV-Programm der Deutschen Welle über Satellit. Sie besitzen deshalb eine Set-Top-Box (Satellitenempfänger). Die Deutsche Welle überträgt derzeit Sendungen im 16:9 Breitbildformat mit [anamorph](#) verzerrten Bildern.

Wenn Ihre Set-Top-Box nicht optimal auf das 4:3 Bildformat Ihres TV-Gerätes eingestellt ist, sehen Sie das anamorph verzerrte Bild. Ein anamorph verzerrtes Bild erscheint auf einem 4:3 Bildschirm in die Länge gezogen.



**Was können Sie tun?**

Viele Set-Top-Boxen bieten die Möglichkeit, das Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes mit Hilfe der Fernbedienung über das Bedienmenü auszuwählen.

Wählen Sie im Bedienmenü Ihrer Set-Top-Box das [Letterbox-Bildformat](#) aus. In der Bedienungsanleitung Ihrer Set-Top-Box sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben. Leider sind die Bedienmenüs der Set-Top-Boxen sehr unterschiedlich aufgebaut. Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:



Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Aspect Ratio	4:3
Aspektmode	4:3 Letter Box
Bildformat	4:3 Letterbox
Darstellung	Letterbox
Display Format	Briefkastenformat
Screen Format	
Screen Mode	
TV-Modus	
TV-Type	

Wenn Sie diese Einstellung vorgenommen haben, dann erzeugt Ihre Set-Top-Box bei Sendung im 16:9 Breitbildformat stets ein Fernsehbild im [Letterbox-Bildformat](#).

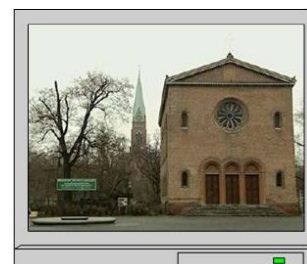
**Das Letterbox-Bildformat ist die optimale Darstellung einer Sendung im 16:9 Breitbildformat für ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm.** Ihre Set-Top-Box ist nun optimal eingestellt.

Zurück zur [Startseite](#)

## Mein TV-Gerät hat einen 4:3 Bildschirm. Bei einer Sendung im 16:9 Breitbildformat fehlen Bildinhalte am linken und rechten Bildrand. Was kann ich tun?

Sie haben ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm und empfangen das TV-Programm der Deutschen Welle über Satellit. Sie besitzen deshalb eine Set-Top-Box (Satellitenempfänger). Die Deutsche Welle überträgt derzeit Sendungen im 16:9 Breitbildformat mit [anamorph](#) verzerrten Bildern.

Bei einer Sendung im 16:9 Breitbildformat fehlen am linken und rechten Bildrand Bildinhalte. Möglicherweise erzeugt Ihre Set-Top-Box das 4:3 Bildformat nach dem [Pan & Scan-Verfahren](#). Ihre Set-Top-Box ist nicht optimal auf das 4:3 Bildformat Ihres TV-Gerätes eingestellt ist.



### Was können Sie tun?

Viele Set-Top-Boxen bieten die Möglichkeit, das Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes mit Hilfe der Fernbedienung über das Bedienmenü auszuwählen.

Wählen Sie im Bedienmenü Ihrer Set-Top-Box das [Letterbox-Bildformat](#) aus. **Das Letterbox-Bildformat ist die optimale Darstellung einer Sendung im 16:9 Breitbildformat für ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm.** In der Bedienungsanleitung Ihrer Set-Top-Box sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.



Leider sind die Bedienmenüs der Set-Top-Boxen sehr unterschiedlich aufgebaut. Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Aspect Ratio	4:3
Aspektmode	4:3 Letter Box
Bildformat	4:3 Letterbox
Darstellung	Letterbox
Display Format	Briefkastenformat
Screen Format	
Screen Mode	
TV-Modus	
TV-Type	

Zurück zur [Startseite](#)



## Mein TV-Gerät hat einen 4:3 Bildschirm. Ich möchte Sendungen im 16:9 Breitbildformat im Letterbox-Bildformat sehen.

### Was kann ich tun?

Sie haben ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm und empfangen das TV-Programm der Deutschen Welle über Satellit. Sie besitzen deshalb eine Set-Top-Box (Satellitenempfänger). Die Deutsche Welle überträgt derzeit Sendungen im 16:9 Breitbildformat mit [anamorph](#) verzerrten Bildern.

Möglicherweise ist das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat auf ihrem TV-Gerät in die Länge gezogen

oder

es fehlen Bildinhalte am linken und rechten Bildrand. Ihre Set-Top-Box ist nicht optimal auf das 4:3 Bildformat Ihres TV-Gerätes eingestellt ist.

### Was können Sie tun?

Viele Set-Top-Boxen bieten die Möglichkeit, das Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes mit Hilfe der Fernbedienung über das Bedienmenü auszuwählen.

Wählen Sie im Bedienmenü Ihrer Set-Top-Box das [Letterbox-Bildformat](#) aus. **Das Letterbox-Bildformat ist die optimale Darstellung einer Sendung im 16:9 Breitbildformat für ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm.** In der Bedienungsanleitung Ihrer Set-Top-Box sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Leider sind die Bedienmenüs der Set-Top-Boxen sehr unterschiedlich aufgebaut. Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:



Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Aspect Ratio	4:3
Aspektmode	4:3 Letter Box
Bildformat	4:3 Letterbox
Darstellung	Letterbox
Display Format	Briefkastenformat
Screen Format	
Screen Mode	
TV-Modus	
TV-Type	

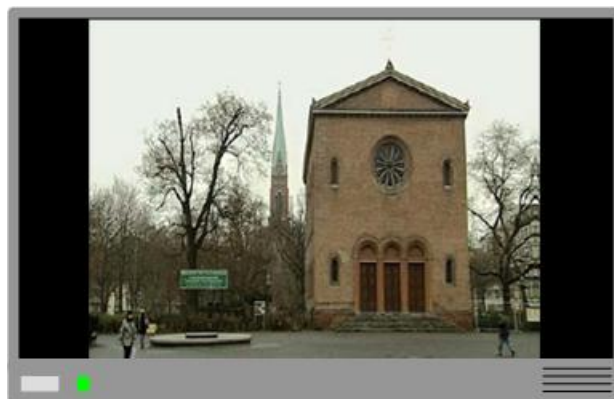
Zurück zur [Startseite](#)

**Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm in die Länge gezogen und hat am linken und rechten Bildrand breite schwarze Balken (Pillarbox-Bildformat).**

**Was kann ich tun?**

Sie haben einen Flachbildschirm mit einem 16:9 Bildschirm und empfangen das TV-Programm der Deutschen Welle über Satellit.

Wenn Ihre Set-Top-Box nicht optimal auf das 16:9 Bildformat Ihres Flachbildschirms eingestellt ist, sehen Sie ein anamorph verzerrtes Bild bei Sendungen im 16:9 Breitbildformat. Ein anamorph verzerrtes Bild hat ein 4:3 Bildformat und erscheint in die Länge gezogen.



Die Darstellung eines Fernsehbildes im 4:3 Bildformat auf einem Flachbildschirm mit einem 16:9 Bildschirm heißt „**Pillarbox**“.

**Was können Sie tun?**

### **1. Möglichkeit**

Flachbildschirme mit einem Bildschirm im 16:9 Bildformat bieten die Möglichkeit über ihr Bedienmenü das Fernsehbild in die Breite zu ziehen. Die Bedienmenüs sind bei den Flachbildschirmen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihres Flachbildschirms sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

<b>Bezeichnungen des Menüpunktes</b>	<b>Bezeichnungen des Auswahlpunktes</b>
Anzeigemodus	16:9
Aspect	16:9 Mode
Bildformat	Wide
Bildschirm	Full
Screen Size	

## 2. Möglichkeit

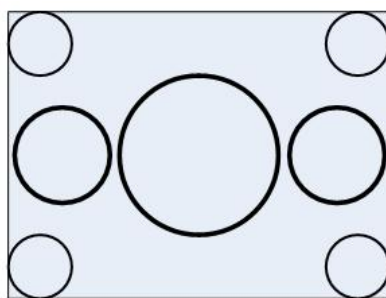
Sie können Ihre Set-Top-Box und Ihren Flachbildschirm so einstellen, dass eine automatische Bildformatanpassung abhängig vom gesendeten Bildformat erfolgt. Die automatische Bildanpassung ist aber an technischen Voraussetzungen gebunden, die sowohl Ihre Set-Top-Box als auch Ihr Flachbildschirm erfüllen müssen. Die erforderlichen Einstellarbeiten sind im Abschnitt zur [automatischen Bildanpassung](#) in diesem Artikel beschrieben.

Zurück zur [Startseite](#)

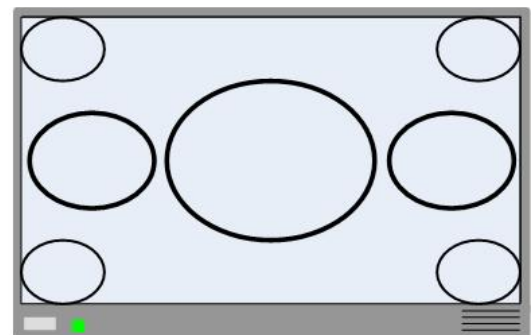
**Das Fernsehbild einer Sendung im 4:3 Bildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm in die Breite gezogen.**

**Was kann ich tun?**

Ihre Set-Top-Box und Ihr Flachbildschirm sind möglicherweise so eingestellt, dass eine [automatische Bildformatanpassung](#) erfolgt. Oft führt eine automatische Bildformatanpassung bei Sendungen im 4:3 Bildformat dazu, dass ein 4:3 Fernsehbild auf dem Flachbildschirm mit einem 16:9 Bildschirm als **Vollbild** dargestellt wird. Die Elektronik im Flachbildschirm zieht das Fernsehbild in die Breite ohne die Bildhöhe zu verändern.



Fernsehbild im 4:3 Bildformat



Darstellung als Vollbild  
auf einem Flachbildschirm  
mit 16:9 Bildschirm

### Was können Sie tun?

Wenn Sie diese Darstellungsart nicht wünschen, dann müssen Sie an Ihrem Flachbildschirm über das Bedienmenü die Anzeigeart ändern. Die Bedienmenüs sind bei den Flachbildschirmen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihres Flachbildschirms sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Anzeigemodus	4:3
Aspect	4:3 Mode
Bildformat	4:3 Pillarbox
Bildschirm	
Screen Size	

Zurück zur [Startseite](#)

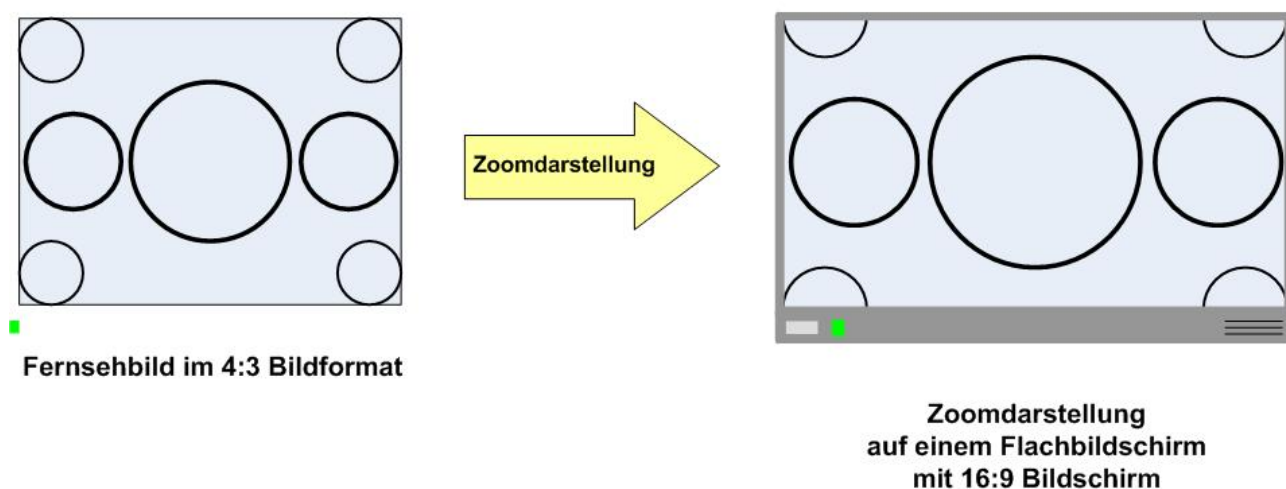


## Auf meinem Flachbildschirm fehlen Bildinhalte am oberen und unteren Bildrand bei einer Sendung im 4:3 Bildformat.

### Was kann ich tun?

Ihre Set-Top-Box und Ihr Flachbildschirm sind möglicherweise so eingestellt, dass eine automatische Bildformatanpassung erfolgt.

Oft führt eine automatische Bildformatanpassung bei Sendungen im 4:3 Bildformat dazu, dass ein 4:3 Fernsehbild auf dem Flachbildschirm mit einem 16:9 Bildschirm vergrößert wird. Die Elektronik im Flachbildschirm vergrößert die Bildbreite bis sie der Breite des Flachbildschirmes entspricht. Da die Bildvergrößerung (Zoom) die Größenverhältnisse im Fernsehbild nicht verändert, nimmt die Bildhöhe entsprechend zu. Als Folge fehlen am oberen und am unteren Rand des Flachbildschirms die Bildinhalte.



### Was können Sie tun?

Wenn Sie diese Darstellungsart nicht wünschen, dann müssen Sie an Ihrem Flachbildschirm über das Bedienmenü die Anzeigart ändern. Die Bedienmenüs sind bei den Flachbildschirmen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihres Flachbildschirms sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Anzeigemodus	4:3
Aspect	4:3 Mode
Bildformat	4:3 Pillarbox
Bildschirm	
Screen Size	

Zurück zur [Startseite](#)

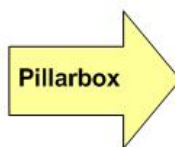
**Ich empfange das Programm der Deutschen Welle über Satellit. Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm sowohl oben und unten als auch links und rechts von breiten schwarzen Balken begrenzt.**

**Was kann ich tun?**

Die Ursache für die Art der Darstellung des Fernsehbildes ist, dass Ihr Flachbildschirm das Fernsehbild im [Letterbox-Bildformat](#) in einem 4:3 Bildrahmen darstellt. Das Letterbox-Bildformat ist für die breiten schwarzen Balken am oberen und unteren Bildrand verantwortlich. Die Darstellung im 4:3 Bildrahmen ([Pillarbox-Bildformat](#)) verursacht die breiten schwarzen Balken am linken und rechten Bildrand.



**Fernsehbild im  
Letterbox-Bildformat**



**Letterbox-Bildformat auf einem  
Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm  
im 4:3 Bildrahmen (Pillarbox)**

**Was können Sie tun?**

Die Ursache für diese Darstellung auf Ihrem Flachbildschirm ist möglicherweise eine falsche Einstellung an Ihrer Set-Top-Box. Viele Set-Top-Boxen bieten die Möglichkeit, das Bildformat des angeschlossenen TV-Gerätes mit Hilfe der Fernbedienung über das Bedienmenü auszuwählen.

Sie haben möglicherweise das 4:3 Bildformat anstelle des 16:9 Bildformates Ihres Flachbildschirms ausgewählt. Wenn Ihre Set-Top-Box eine Sendung im 16:9 Breitbildformat empfängt, dann erzeugt sie aufgrund dieser Einstellung das Letterbox-Bildformat. Das Letterbox-Bildformat ist nämlich die optimale Darstellung einer Sendung im 16:9 Breitbildformat für ein TV-Gerät mit einem 4:3 Bildschirm.

Stellen Sie über das Bedienmenü Ihrer Set-Top-Box das Bildformat 16:9 für Ihren angeschlossenen Flachbildschirm ein.

Die Bedienmenüs sind bei den Set-Top-Boxen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihrer Set-Top-Box sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Aspect Ratio	16:9
Aspektmode	16:9 Mode
Bildformat	Full
Darstellung	Wide
Display Format	
Screen Format	
Screen Mode	
TV-Modus	
TV-Type	

Falls nach dieser Einstellung an Ihrer Set-Top-Box keine [automatische Bildformatanpassung](#) erfolgt, müssen Sie an Ihrem Flachbildschirm die Darstellungsart über sein Bedienmenü selbst auswählen.

Die Bedienmenüs sind bei den Flachbildschirmen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihres Flachbildschirms sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Anzeigemodus	16:9
Aspect	16:9 Mode
Bildformat	Full
Bildschirm	Wide
Screen Size	

Zurück zur [Startseite](#)

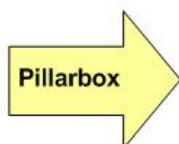
**Ich empfange das Programm der Deutschen Welle über einen Kabelnetzbetreiber. Das Fernsehbild einer Sendung im 16:9 Breitbildformat ist auf meinem Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm sowohl oben und unten als auch links und rechts von breiten schwarzen Balken begrenzt.**

**Was kann ich tun?**

Die Ursache für die Art der Darstellung des Fernsehbildes ist, dass Ihr Flachbildschirm das Fernsehbild im [Letterbox-Bildformat](#) in einem 4:3 Bildrahmen darstellt. Das Letterbox-Bildformat ist für die breiten schwarzen Balken am oberen und unteren Bildrand verantwortlich. Die Darstellung im 4:3 Bildrahmen ([Pillarbox-Bildformat](#)) verursacht die breiten schwarzen Balken am linken und rechten Bildrand.



Fernsehbild im  
Letterbox-Bildformat



Letterbox-Bildformat auf einem  
Flachbildschirm mit 16:9 Bildschirm  
im 4:3 Bildrahmen (Pillarbox)

**Was können Sie tun?**

Kabelnetzbetreiber wandeln oft Sendungen im 16:9 Breitbildformat in das [Letterbox-Bildformat](#) um. Wenn bei Ihren Geräten keine [automatische Bildformatanpassung](#) erfolgt, müssen Sie an Ihrem Flachbildschirm die Darstellungsart über sein Bedienmenü selbst auswählen. Die Bedienmenüs sind bei den Flachbildschirmen sehr unterschiedlich aufgebaut. In der Bedienungsanleitung Ihres Flachbildschirms sind die erforderlichen Einstellungen beschrieben.

Die folgende Tabelle stellt die **häufigsten Bezeichnungen** des Menüpunktes und die Bezeichnungen des Auswahlpunktes zusammen:

Bezeichnungen des Menüpunktes	Bezeichnungen des Auswahlpunktes
Anzeigemodus	16:9
Aspect	16:9 Mode
Bildformat	Wide
Bildschirm	Full
Screen Size	

Zurück zur [Startseite](#)