

Workshop Teil

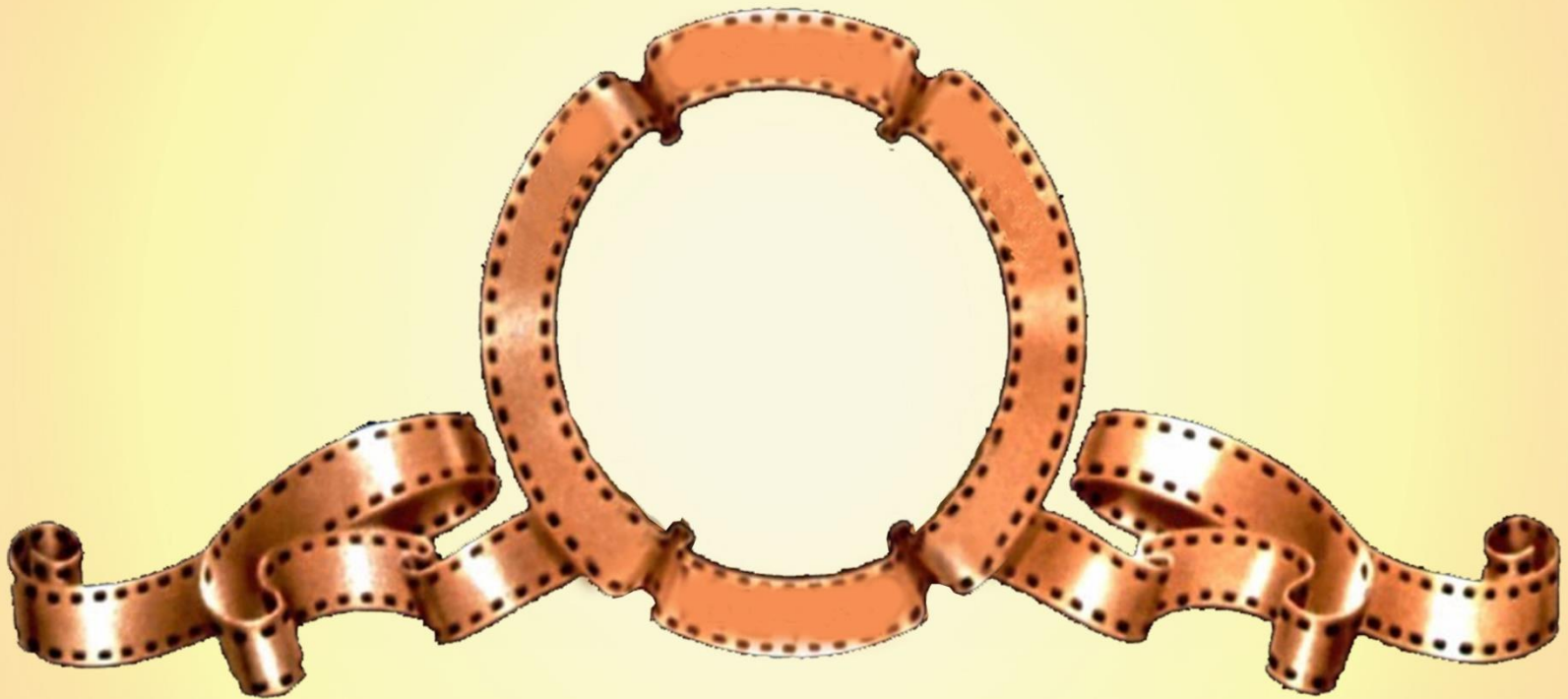
Videobearbeitung

(Kurs V2 – Grundlagen)



- Youtube Übungen (Arbeit mit youtube)
- Theorie (Begriffe, Videoformate, Audioformate, Containerformate, Codec, Video-Streaming, Video-Download, Video on Demand, Live-Streaming)
- DSL und WLAN Geschwindigkeit

<https://www.spreenemo.de/it-themen/videobearbeitung/>





Videobearbeitung – Übung 1

Übung 1 – Arbeit mit youtube

Wir suchen ein Video von Udo Lindenberg:
In das Suchfeld Udo Lindenberg eingeben und auf die Lupe klicken

The screenshot shows the YouTube search results for 'Udo Lindenberg'. The search bar at the top contains 'Udo Lindenberg' and a magnifying glass icon. The left sidebar shows navigation options like 'Start', 'Mein Kanal', 'Trends', 'Abos', 'Verlauf', and 'Später ansehen'. Below that is the 'BIBLIOTHEK' section with 'Bernd', 'Weihnachten 2015', and 'Videos, die ich mag'. The 'ABOS' section lists channels like KenFM (10), weltnetzTV (3), NuoViso.TV (5), Nichtkampf.tv (1), Rammstein Official, KenFM, and Albert Zweistein (1). The main content area shows search results for 'Udo Lindenberg - UTube' with 74 videos and 17,963 subscribers. Below this are several video thumbnails with titles and durations:

- Udo Lindenberg - UTube** (74 Videos, 17.963 Abonnieren)
- Udo Lindenberg - Durch die schweren Zeiten (offizielles Video)** (3:55)
- Udo Lindenberg - Wenn du gehst (offizielles Musikvideo)** (4:07)
- UDO LINDENBERG - OFFIZIELLE PLAYLIST** (30 VIDEOS)
- Udo Lindenberg - Plan B (offizielles Video)** (3:31)
- Udo Lindenberg: "Cello" feat. Clueso (Offizielles Video)**



Videobearbeitung – Übung 1

Übung1 – Arbeit mit youtube

Wir wollen das Suchergebnis
spezifizieren:
Auf Filter klicken und dann auf
Aufrufzahl

Filter ▼

Etwa 22.400.000 Ergebnisse

Hochladedatum	Typ	Dauer	Eigenschaften	Sortieren nach
Letzte Stunde	Video	Kurz (< 4 Minuten)	4K	Relevanz
Heute	Kanal	Lang (> 20 Minuten)	HD	Uploaddatum
Diese Woche	Playlist		Untertitel/CC	Aufrufzahl
Dieser Monat	Film		Creative Commons	Bewertung
Dieses Jahr	Sendung		3D	
			Live	
			Gekauft	
			360°	



Videobearbeitung – Übung 1

Übung 1 – Arbeit mit youtube

Die Anzeigenreihenfolge hat sich geändert. Das am häufigsten geäußerten Video steht vorn, usw.

The screenshot shows a YouTube search results page for 'Udo Lindenberg'. The search bar at the top contains 'Udo Lindenberg' and shows 'Etwa 110.000 Ergebnisse'. The left sidebar includes navigation options like 'Start', 'Mein Kanal', 'Trends', 'Abos', and 'Verlauf', along with a 'BIBLIOTHEK' section listing 'Bernd' and 'Weihnachten 2015', and an 'ABOS' section listing channels like 'KenFM' (10), 'weltnetzTV' (3), 'NuoViso.TV' (5), 'Nichtkampf.tv' (1), 'Rammstein Official', 'KenFM', and 'Albert Zweistein' (1). The main content area displays a list of videos:

- Udo Lindenberg: "Cello" feat. Clueso (Offizielles Video)**
Udo Lindenberg - UTube
vor 5 Jahren • 9.098.585 Aufrufe
Das Video zu "Cello" von Udo Lindenberg feat. Clueso aus dem fantastischen MTV Unplugged - Live aus dem Hotel Atlantic!
- Udo Lindenberg - Reeperbahn 2011 feat. Jan Delay (What It's Like) (offizielles Video)**
Udo Lindenberg - UTube
vor 5 Jahren • 3.521.519 Aufrufe
Schau dir hier Udos Panik-Clip "Reeperbahn" aus dem Unplugged-Konzert an, feat. Jan Delay! Das Video von UDO ...
- Udo Lindenberg - Durch die schweren Zeiten (offizielles Video)**
Udo Lindenberg - UTube
vor 11 Monaten • 3.454.908 Aufrufe
Udo is back. Und er kommt nicht allein: Zwei Seelen wohnen, ach, in seiner Brust - und wie ein Schatten wollen sie sich begleiten.
- Udo Lindenberg - Das Leben (offizielles Video)**
Udo Lindenberg - UTube
vor 4 Jahren • 2.589.047 Aufrufe
Schau dir hier das offizielle Video zu dem Song "Das Leben" von Udo Lindenberg an - der große Showdown aus der Tourdoku ...
- Udo Lindenberg - Hinterm Horizont (feat. Josephin Busch & Nathalie Dorra)**
Hollabck
vor 4 Jahren • 1.903.473 Aufrufe
Udo Lindenberg - Hinterm Horizont (feat. Josephin Busch & Nathalie Dorra) (c) 2012 ARTE.
- Udo Lindenberg: "Ein Herz kann man nicht reparieren" feat. Inga Humpe**



Videobearbeitung – Übung 1

Übung 1 – Arbeit mit youtube

Wir spielen das am häufigsten aufgerufene Video von Udo Lindenberg ab

The screenshot shows a YouTube video player interface. At the top, the YouTube logo and the search bar containing 'Udo Lindenberg' are visible. The video frame shows Udo Lindenberg wearing a black hat and glasses, singing into a microphone. Below the video, the title 'Udo Lindenberg: "Cello" feat. Clueso (Offizielles Video)' is displayed. The channel name 'Udo Lindenberg - UTube' and a subscriber count of '18.822' are shown. The video has '9.100.563 Aufrufe' (views). Below the video, there are icons for 'Hinzufügen', 'Teilen', and 'Mehr'. The publication date is 'Veröffentlicht am 17.10.2011' and the description reads: 'Das Video zu "Cello" von Udo Lindenberg feat. Clueso aus dem fantastischen MTV Unplugged - Live aus dem Hotel Atlantic!'. There is a 'MEHR ANZEIGEN' button. At the bottom, it says 'KOMMENTARE • 2.842' and shows a comment input field with a small profile picture of the user.



Videobearbeitung – Übung 1

Übung1 – Arbeit mit youtube

Wir bekommen zum Video folgende Informationen:

Name des Videos

Udo Lindenberg: "Cello" feat. Clueso (Offizielles Video)

Infos zum Video

Veröffentlicht am 17.10.2011

Das Video zu "Cello" von Udo Lindenberg feat. Clueso aus dem fantastischen MTV Unplugged - Live aus dem Hotel Atlantic!

9.100.563 Aufrufe

Über 9 Millionen mal aufgerufen

23.084 609

23.084 fanden das Video gut

609 fanden das Video schlecht



Videobearbeitung – Übung 1

Übung 1 – Arbeit mit youtube

Kommentare von Nutzern: Nur bei youtube angemeldete Benutzer dürfen kommentieren und bewerten.

KOMMENTARE • 2.842



Öffentlichen Kommentar posten...

Top-Kommentare ▾



Sanitra Henderson vor 1 Jahr

i love this song idk why...not even sure what the lyrics mean but oh well music moves you :)

Antworten • 15  



Orçun Köktuna vor 10 Monaten

Ich liebe das musik

Antworten • 10  

[Alle 4 Antworten anzeigen](#) ▾



Mary Marshmallow vor 3 Wochen

Orçun Köktuna ich liebe das rechtschreibung.

Antworten • 4  

n

nanni1566 vor 2 Wochen

ja und? wie antwortest du auf einen ausländischen Beitrag... kannst du alle Sprachen perfekt? unmöglich sowasund das gilt für alle, die hier an einem User rummäckern, anstatt sich der Mucke zu widmen ... sorry, meine Meinung

Antworten • 6  



Videobearbeitung – Übung 1

Übung2 – Arbeit mit youtube

0.) Klickt auf den Link <https://www.youtube.com/watch?v=sOiD--UWW-g>

1.) Geht während des Abspielens mal mit der Maus über den Bereich in dem das Video läuft. Unten rechts werden Zeichen eingeblendet.

2.) Klickt bitte mit der linken Maustaste auf das ZahnRad und dann mit der linken Maustaste auf Qualität. Es werden eingeblendet 720, 480, 360, 240, 144

3.) Wählt zunächst mal 144 aus und seht Euch das Video an (schlechteste Qualität, für langsame Datenverbindung oder langsamen Rechner)

4.) Wählt dann 360 aus und seht Euch das Video an

5.) Wählt dann 720 aus und seht Euch das Video an (beste Qualität, für Datenverbindung >4 Mbit/s und flotte Rechner)

So lernt Ihr die Fähigkeiten Eurer Datenübertragung und Eures Rechners ganz gut kennen!

6.) Während des Abspielens könnt Ihr mit der Maus über den Bereich, in dem das Video läuft, gehen und auf das ganz rechts unten eingeblendete Zeichen (unterbrochenes Rechteck) klicken. Damit wird der Vollbildmodus aktiviert.

Das Video sollte nun auf dem gesamten Bildschirm angezeigt werden. Mit der Esc Taste beendet Ihr den Vollbildmodus oder durch Klick auf das offene Kreuz rechts unten.



Videobearbeitung Stichworte

Videobearbeitung – Theoretische Grundlagen

-  **Videoformate**
-  **Audioformate**
-  **Containerformate**
-  **VideoCoDec**
-  **Bitrate**
-  **Framerate – Bildrate**
-  **Video-Streaming und Video-Download**



Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Videoformate



21:9

Cinemascope

(1:2,33)

4:3

(1:1,33) 16:9

16:9

(1:1,78)



Videobearbeitung Theorie

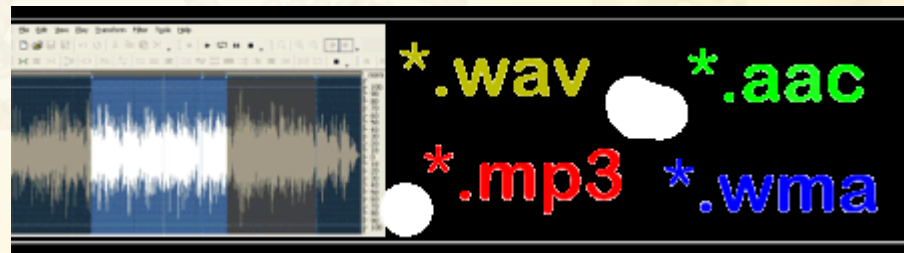
Begriffe



Audioformate

Ein **Audioformat** ist ein Datenformat, das den Aufbau einer Audiodatei oder eines **Audiodatenstromes** beschreibt.

Film-Tonspuren haben **meistens mehr als die beiden Stereo-Kanäle**.
Üblich sind **sechs, sieben** oder gar **acht Kanäle**.





Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Audioformate



***.MP3**



Audio Interchange File Format (AIFF)



MPEG-1 Audio Layer 3 (MP3)



Apple Lossless Audio Codec (ALAC, M4A, MP4)



Free Lossless Audio Codec (FLAC)



Windows Media Audio (WMA)



***.FLAC**



***.OGG**



***.WMA**



***.RM**



***.WAV**



***.RAW**



***.AAC**











Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Audioformate

Audioformate im Vergleich

	Typ	Mehrkanal
 AC-3	verlustbehaftet	Ja
 TrueHD	verlustlos	Ja
 DTS	verlustbehaftet	Ja
 DTS-HD MA	verlustlos	Ja
 MP3	verlustbehaftet	Nein
 AAC	verlustbehaftet	Ja
 Vorbis	verlustbehaftet	Ja
 FLAC	verlustlos	Ja



Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Containerformate

Bildlich gesprochen stellt der Container die Schuhschachtel dar, in der Filmrolle und Tonband aufbewahrt werden, also die Verpackung um Bild und Ton außen herum. In Videocontainer stecken unterschiedliche Codecs.



Container MOV: H.264, XDCAM, ProRes, HDV, DV, DVCPRO, MJPEG...



Container AVI: DivX, Xvid, H.263, Cinpak, DV, DVCPRO, MJPEG...



Container MPG: MPG1 und MPEG2



Container WMV: WMV7, WMV8 und WMV9



Container FLV: VP6, VP7, VP8...



Container MP4: H.264, MPEG4, Xvid...

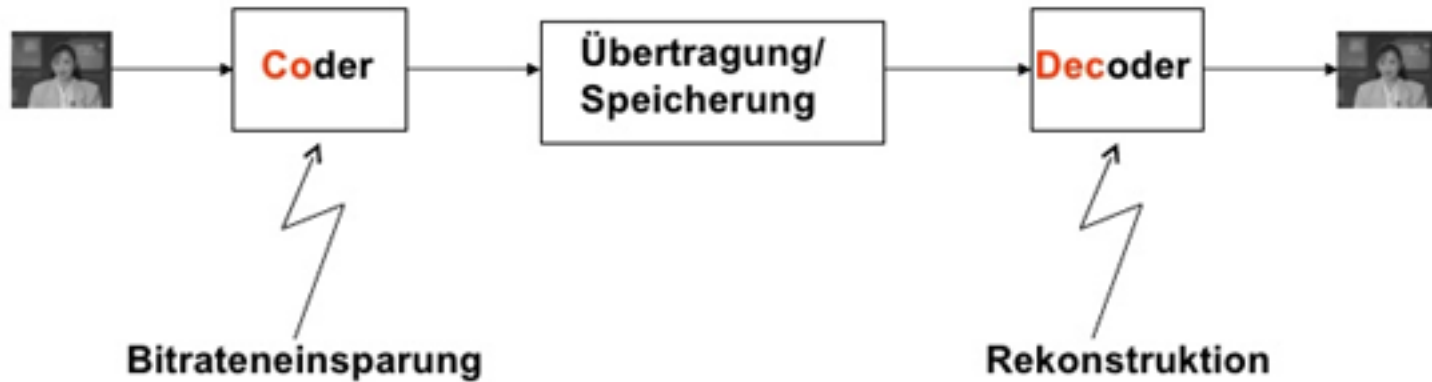
Videobearbeitung Theorie

Begriffe



CoDec - VideoCoDec

Codec Prinzip (z.B. JPEG)





Videobearbeitung Theorie

Begriffe



CoDec - VideoCoDec

So finden Sie mit dem VLC media player heraus, welches Codec ein Video verwendet

- 1.) Starten Sie zunächst den VLC media player.
- 2.) Wiedergabeliste einstellen: *Ansicht / Wiedergabeliste*. Ggf. vorher den Ordner mit den Videos anzeigen lassen: *Medien / Ordner* und den Ordner mit den Videos öffnen
- 3.) rechte Maustaste auf die Videodatei / *Information* unter Codec nachsehen (häufig Stream 0 und Stream 1 Audiostream und Videostream)



Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Framerate - Bildrate

Unterschied PAL – NTSC

Bei **PAL (Phase-Alternating-Line-Verfahren)** und **NTSC (National Television Systems Committee)** handelt es sich um **Fernsehnormen**. Fernsehnormen bestimmen, wie die Bild- und Tondaten übertragen werden. Es gibt da verschiedene Möglichkeiten, aber PAL und NTSC sind die am weitesten verbreiteten. (NTSC vor allem in Amerika, PAL im Rest der Welt.)

Die Bildraten von **PAL** sind ein Vielfaches (oder ein Teiler) von 50. (12,5fps, 25fps, 50fps, 100fps)

Die Bildraten von **NTSC** sind ein Vielfaches (oder ein Teiler) von 30 oder 24. (15fps, 30fps, 60fps, 120fps, 240fps; bzw.: 12fps, 24fps, 48fps)



Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Framerate - Bildrate

- **FPS** bedeutet "**Frames per second**" und kann im Deutschen als "**Bilder pro Sekunde**" verstanden werden. Der FPS-Wert gibt an, wie viele Bilder pro Sekunde auf Ihrem Bildschirm erscheinen und demnach, wie flüssig das Bild läuft. Häufig ist auch von der "Frame-Rate" (dt. **Bildrate**) die Rede.
- Der Mensch kann etwa 16 bis 18 Bilder pro Sekunde verarbeiten. In der Videotechnik hat sich ein Standard von **24 Bildern pro Sekunde** durchgesetzt, der garantiert, dass ein Video als flüssiges Bewegtbild erscheint.
- In modernen Kinofilme kommt teilweise eine Bildwiedergabe mit 48 FPS zum Einsatz. Diese werden unter "higher frame rate" vermarktet. Um solche Videos abzuspielen, wird eine entsprechende technische Ausstattung benötigt, die sich in den Kinos langsam verbreitet.
- Insbesondere bei Computerspielen spielt die FPS-Angabe auch eine große Rolle.



Videobearbeitung Theorie

Begriffe



Framerate - Bildrate

Gebräuchliche Wiedergabe-Bildfrequenzen in der Filmtechnik

Filmformat	Bilder pro Sekunde
Normal-8-Film	16, 16 $\frac{3}{4}$ (Einheits-Tonsystem ETS), 18, 24, 25 in Verbindung mit der Tonbandgeschwindigkeit 3 $\frac{3}{4}$ Zoll pro Sekunde
Super-8-Film	18, 24 (Heimkino)
16-mm-Film	16, 18, 20 (stumme Unterrichtsfilme), 24, 25 (Fernsehen)
35-mm-Film	16–24 (Stummfilm), 24 (Kino), 25 (Fernsehen)
55-mm-Film	24 (Kino)
65/70-mm-Film	24 (Panavision Super 70, Ultra Panavision 70, Todd-AO), 30 (frühes Todd-AO), 60 (Showscan)
65/70-mm-Film IMAX	24 (IMAX 2D/3D), 48 (IMAX HD)

Gebräuchliche Wiedergabe-Bildfrequenzen in der Video- und Fernsehtechnik

Format	Bilder pro Sekunde
PAL/SECAM	25i (<i>interlaced</i> = zweimal 25 Halbbilder, also 50 Halbbilder)
NTSC s/w	30i (zweimal 30 Halbbilder, also 60 Halbbilder)
NTSC Farbe	30 × 0,999 ≈ 29,97i

Der Weg des Videos

Streaming(strömen)

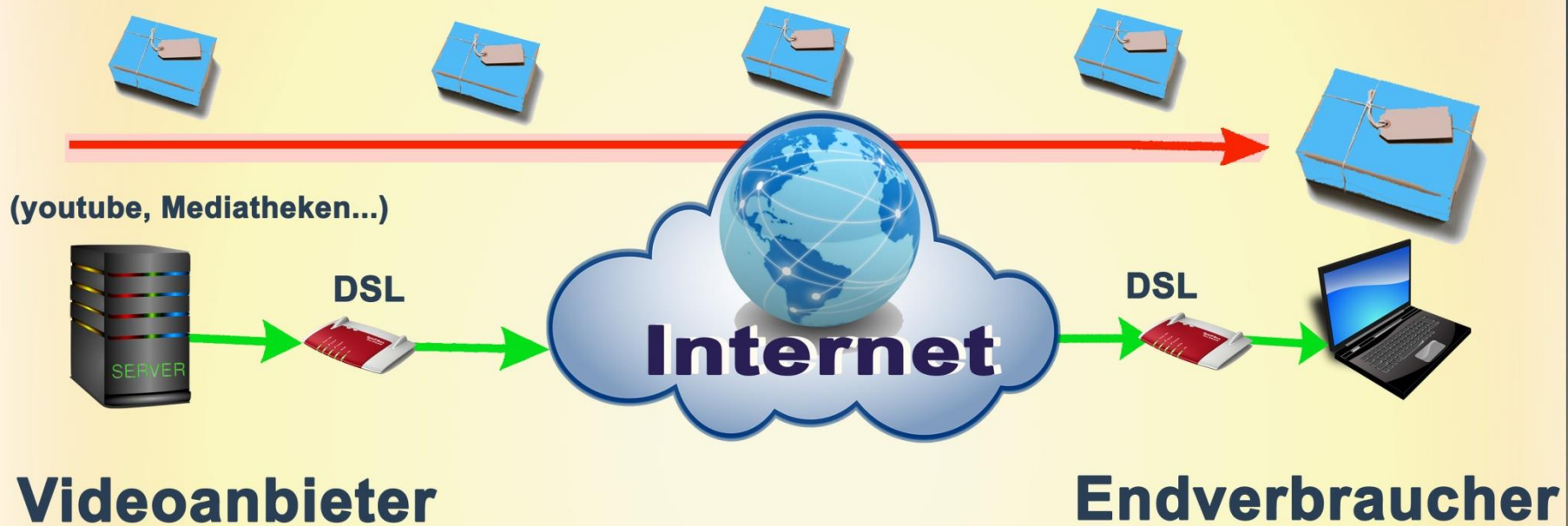


Beim **Video-Streaming**, wird das Video in kleine Teile zerlegt. Fortlaufend werden diese Teile als Datenpaket übertragen und direkt auf dem Endverbraucher-Gerät abgespielt.

Die Daten werden beim Endverbraucher aber nicht dauerhaft gespeichert, sondern nach dem Abspielen direkt wieder verworfen.

Der Weg des Videos

Download (Herunterladen)

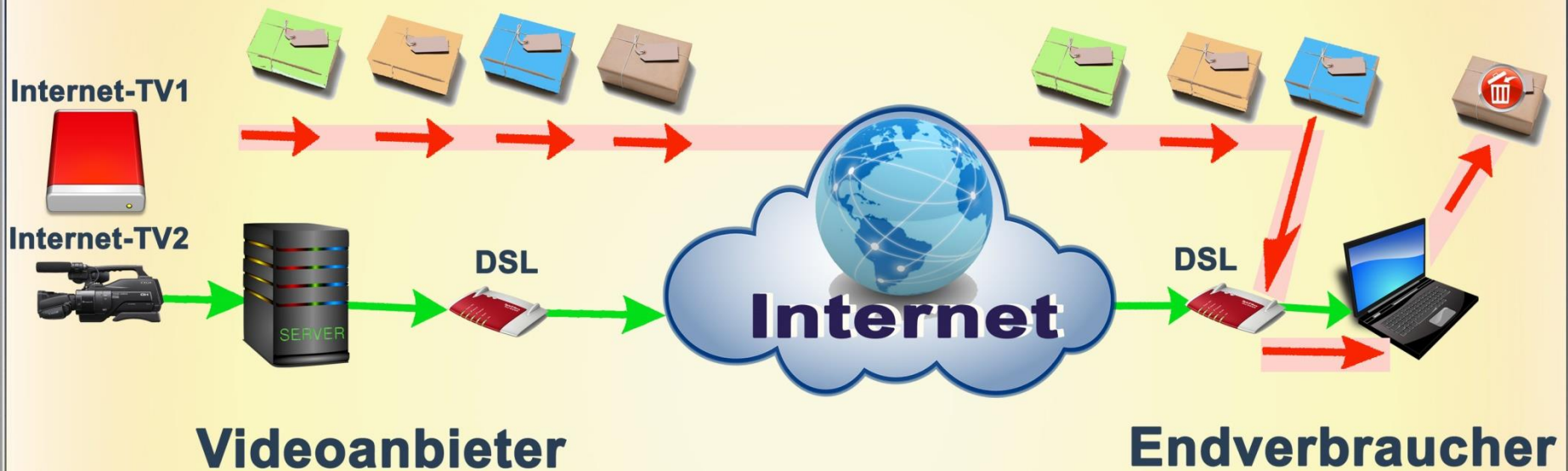


Beim **Video-Download**, wird das Video, ebenfalls in Datenpakete zerlegt und übertragen. Es wird aber, anders als beim Streaming, komplett auf das Endverbraucher-Gerät übertragen und dort abgespeichert.

Der Endverbraucher kann das Video mehrfach abspielen und weiterverwenden, benötigt aber dafür den erforderlichen Speicherplatz.

Der Weg des Videos

Live-Streaming

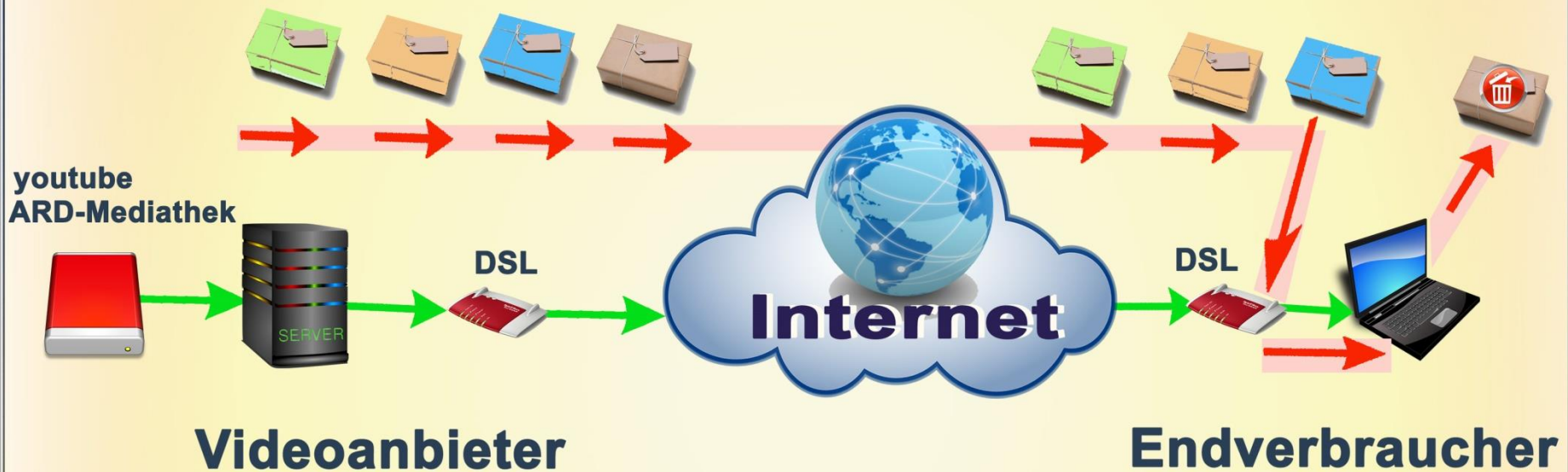


Beim Live-Streaming (Echtzeitübertragung) werden die Daten tatsächlich live (bzw. mit kleiner Zeitverzögerung durch das Aufbereiten und Senden der Daten) gesendet und empfangen.

Bsp.: ARD-Live

Der Weg des Videos

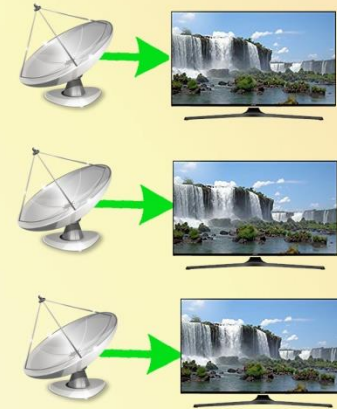
Streaming On Demand (auf Anforderung)



Beim Streaming On-Demand werden durch den Endverbraucher Videos beim Videoanbieter angefordert(aufgerufen). Dabei handelt es sich um Daten die auf einem Server gespeichert vorliegen und über das Internet an den Endverbraucher übertragen werden. Der Endverbraucher kann die Wiedergabe anhalten sowie vor- und zurückspulen. **Bsp.: youtube-Video, ARD-Mediathek**

Der Weg des Videos

Terrestrisch versus Internet



Der Anbieter speist das Video ein. Der(die) interessierte Endverbraucher greift das Video ab. Zwischen Videoanbieter und Endverbraucher gibt es **keine direkte Verbindung**.



Videoanbieter

Endverbraucher

Zur Übertragung des Videos wird zwischen Endverbraucher und Videoanbieter eine **direkte Verbindung** aufgebaut.



Videobearbeitung - Videobeschaffung

Videobeschaffung

- Videobeschaffung aus dem Internet, Internet-Videoplattformen,
- Fernsehprogramme aufnehmen,
- Videos mit Fotoapparat oder Kamera aufnehmen
- Videos mit dem SmartPhone oder Tablet aufnehmen
- Videos kaufen oder tauschen
- Aufzeichnen von Bildschirmaktivitäten mit dem SmartPhone, mit dem Tablet, mit dem PC



Videobearbeitung - Videobeschaffung

Erforderliche Übertragungsgeschwindigkeiten um Filme zu streamen

Filme in **SD**: (720x576)

Um Serien und Filme in der Standard-Qualität zu sehen, benötigen Sie eine Verbindung von ca. **3 MBit pro Sekunde**.

Filme in **HD**: (1280x720 oder 1920x1080 Pixel)

Etwa **5 MBit pro Sekunde** sollte Ihre Internetverbindung vorweisen, damit der Film ohne Unterbrechungen angesehen werden kann.

Filme in **UHD** (4k): (3840x2160)


Ultra-HD an, auch bekannt als 4k. Laut Netflix sei dies mit ca. **15 MBit pro Sekunde** möglich.



Videobearbeitung – DSL-Geschwindigkeit

Internetadressen für kostenlose **DSL-Geschwindigkeitsmessungen**

 <http://speedtest.t-online.de/#/>

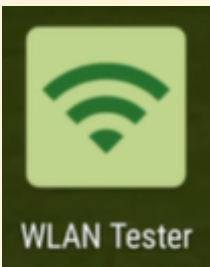
 <http://speedtest.chip.de/>

Kostenloses Android App für **DSL-Geschwindigkeitsmessungen**



PC-Welt Netzmonitor (4Gmark)

Kostenloses Android App für **DSL-Geschwindigkeitsmessungen**



WLAN - Tester



Videobearbeitung – DSL-Geschwindigkeit

WIE SCHNELL IST IHRE INTERNET-VERBINDUNG?

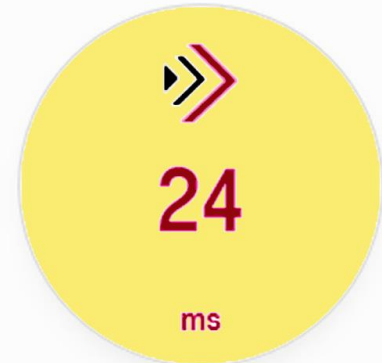
MESSEN! VERGLEICHEN! SCHNELLER WERDEN!



Download



Upload



Ping



Videobearbeitung – DSL-Geschwindigkeit



Download

So schnell lade ich Dateien aus dem Internet auf meinen PC, SmartPhone oder Tablet



Eine Internetseite aufrufen



Eine E-Mail empfangen



Videobearbeitung – DSL-Geschwindigkeit



Upload

So schnell lade ich Daten von meinem PC, SmartPhone oder Tablet in das Internet



Eine E-Mail versenden



Nutzung Cloud-Speicher



Videobearbeitung – DSL-Geschwindigkeit



Ping

Unter dem Ping-Wert versteht man die **Zeitspanne** zwischen **dem Aussenden eines Datenpaketes** an einen Empfänger und des daraufhin unmittelbar zurückgeschickten Antwortpaketes.

Je **niedriger** der Ping-Wert ist, desto **besser!**

Beispiele für Ping-Zeiten

Zugang	von (ms)	bis (ms)
DSL	40	100
DSL + Fastpath	10	20
DSL2+	15	30
SAT Internet	200	350
VDSL	15	30
SDSL	10	20
Kabel Internet	20	30
Glasfaser (FTTH)	5	20
UMTS	200	400
HSPA	80	140
LTE	20	80

Welche Geschwindigkeiten muß ich berücksichtigen?

1.



Videoanbieter

Endverbraucher

2.

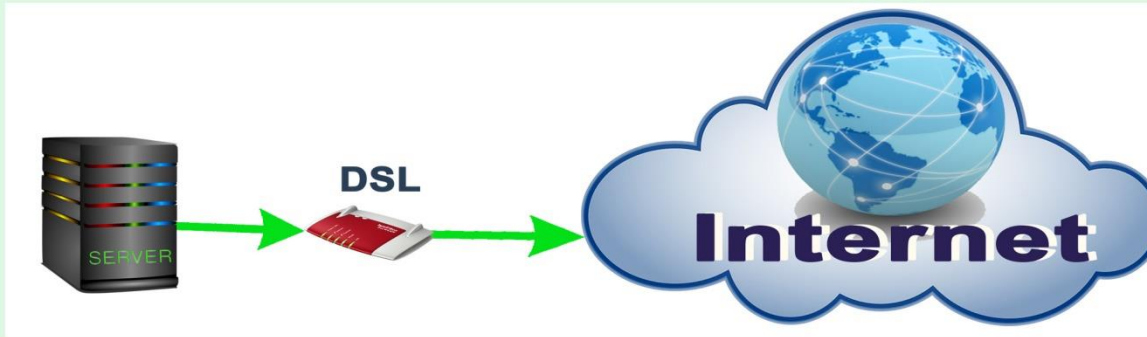


Videoanbieter

Endverbraucher

Welche Geschwindigkeiten muß ich berücksichtigen?

3.



Videoanbieter

Funknetz

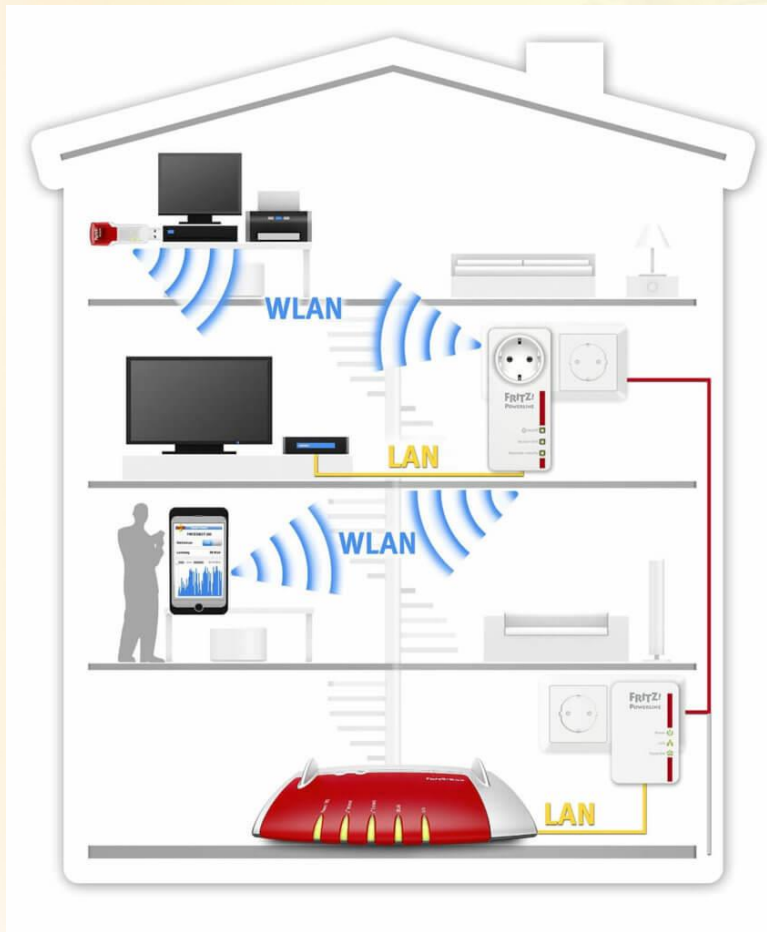


Endverbraucher



Videobearbeitung – WLAN-Geschwindigkeit

Wie gut ist Ihr WLAN? Wie ist der WLAN-Empfang an mehreren Stellen der Wohnung, des Hauses?

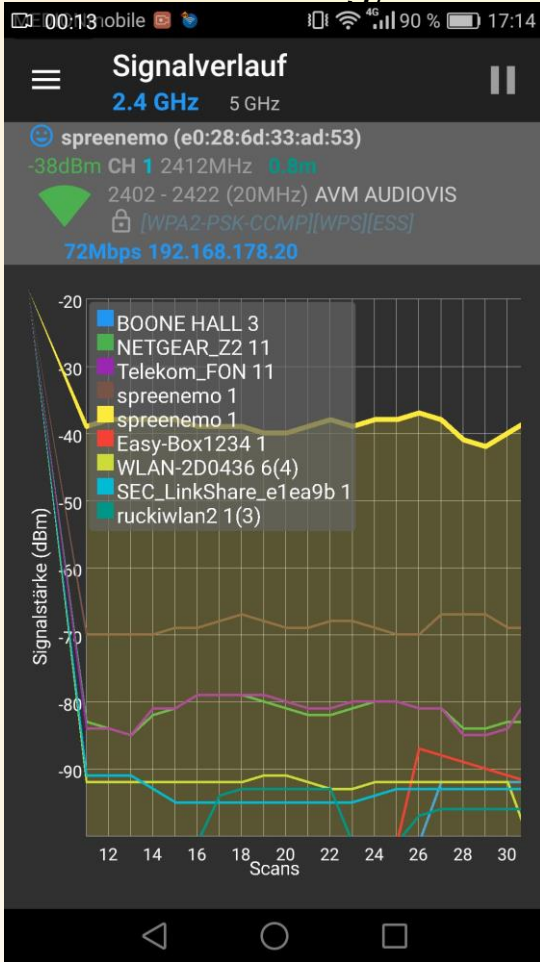




Videobearbeitung – WLAN-Geschwindigkeit

Wie gut ist Ihr WLAN? Wie ist der WLAN-Empfang an mehreren Stellen der Wohnung, des Hauses?

Dezibel Milliwatt (dBm)



Standard	Frequenzen	max. Sendeleistung
802.11g-Standard	2,412-2,472 GHz	20 dbm (100 mW)
802.11b-Standard	2,412-2,472 GHz	20 dbm (100 mW)
802.11a/h-Standard	5,180-5,320 GHz	23 dbm (200 mW)
802.11a/h-Standard	5,500 -5,700 GHz	30 dbm (1 Watt)

↓ bester Wert
30 – 65 dbm



66 – 85 dbm



> 85 dbm





Videobearbeitung – Geschwindigkeiten

Übersicht Typische DSL-Geschwindigkeiten

Name	Download	Upload
DSL 1000	1 Mbit/s	0,128 Mbit/s
DSL 2000	2 Mbit/s	0,192 Mbit/s
DSL 6000	6 Mbit/s	0,384 Mbit/s
DSL 16000	16 Mbit/s	2,4 Mbit/s
DSL 50000	50 Mbit/s	10 Mbit/s
DSL 100000	100 Mbit/s	40 Mbit/s

WLAN-Geschwindigkeiten

IEEE	maximale Bruttorate
802.11	2 MBit/s
802.11b	11 MBit/s
802.11a	54 MBit/s
802.11g	54 MBit/s
802.11n	600 MBit/s ¹
802.11ac	6933 MBit/s ¹
802.11ad	4620/ 6757 MBit/s ¹

Mobilfunkübertragungsgeschwindigkeiten

G/0 GPRS bis 56 kbit/s	E EDGE bis 218 kbit/s	3G UMTS bis 384 kbit/s	3,5G / H HSPA bis 14,4 Mbit/s	H+ HSPA+ bis 42,2 Mbit/s	4G / LTE LTE 300 Mbit/s
-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--	---------------------------------------	---



Videobearbeitung

