
OpenShot Video Editor Documentation

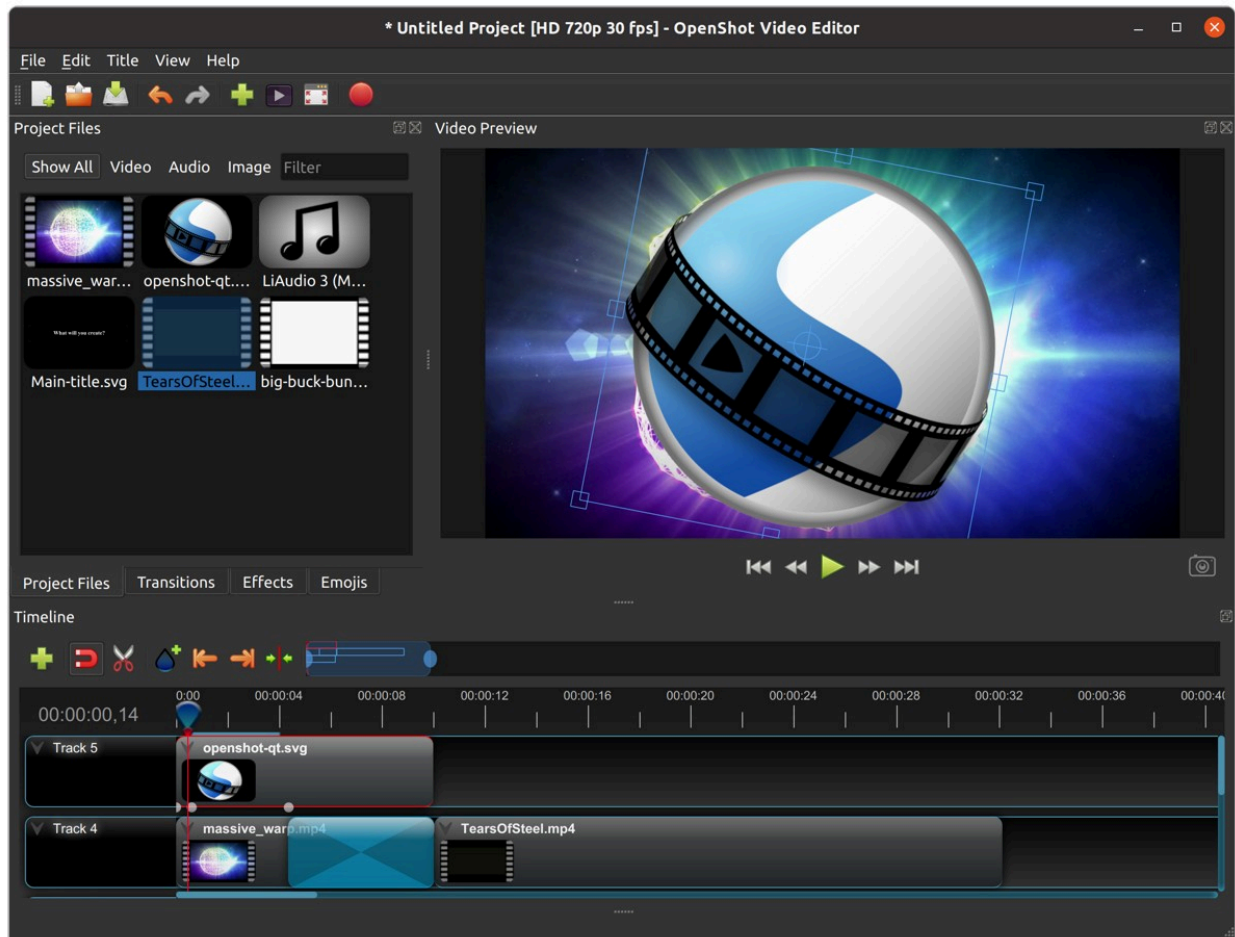
Release 3.4.0

OpenShot Studios, LLC

24.01.2026

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Inhaltsverzeichnis: | 2 |
| 1.1 | Einführung | 2 |
| 1.2 | Installation | 5 |
| 1.3 | Schnellstartanleitung | 10 |
| 1.4 | Grundlagen der Videobearbeitung | 16 |
| 1.5 | Hauptfenster | 20 |
| 1.6 | Dateien | 30 |
| 1.7 | Clips | 38 |
| 1.8 | Übergänge | 59 |
| 1.9 | Effekte | 63 |
| 1.10 | Exportieren | 94 |
| 1.11 | Animation | 103 |
| 1.12 | Text & Titel | 108 |
| 1.13 | Profile | 112 |
| 1.14 | Importieren & Exportieren | 158 |
| 1.15 | Einstellungen | 161 |
| 1.16 | Wiedergabe | 172 |
| 1.17 | Fehlerbehebung | 175 |
| 1.18 | Entwickler | 176 |
| 1.19 | Mitwirken | 179 |
| 1.20 | Mehr erfahren | 181 |
| 1.21 | Glossar | 181 |

OpenShot Video Editor ist ein preisgekrönter, quelloffener Videoeditor, verfügbar für Linux, Mac, Chrome OS und Windows. OpenShot kann beeindruckende Videos, Filme und Animationen mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche und umfangreichen Funktionen erstellen.



1.1 Einführung

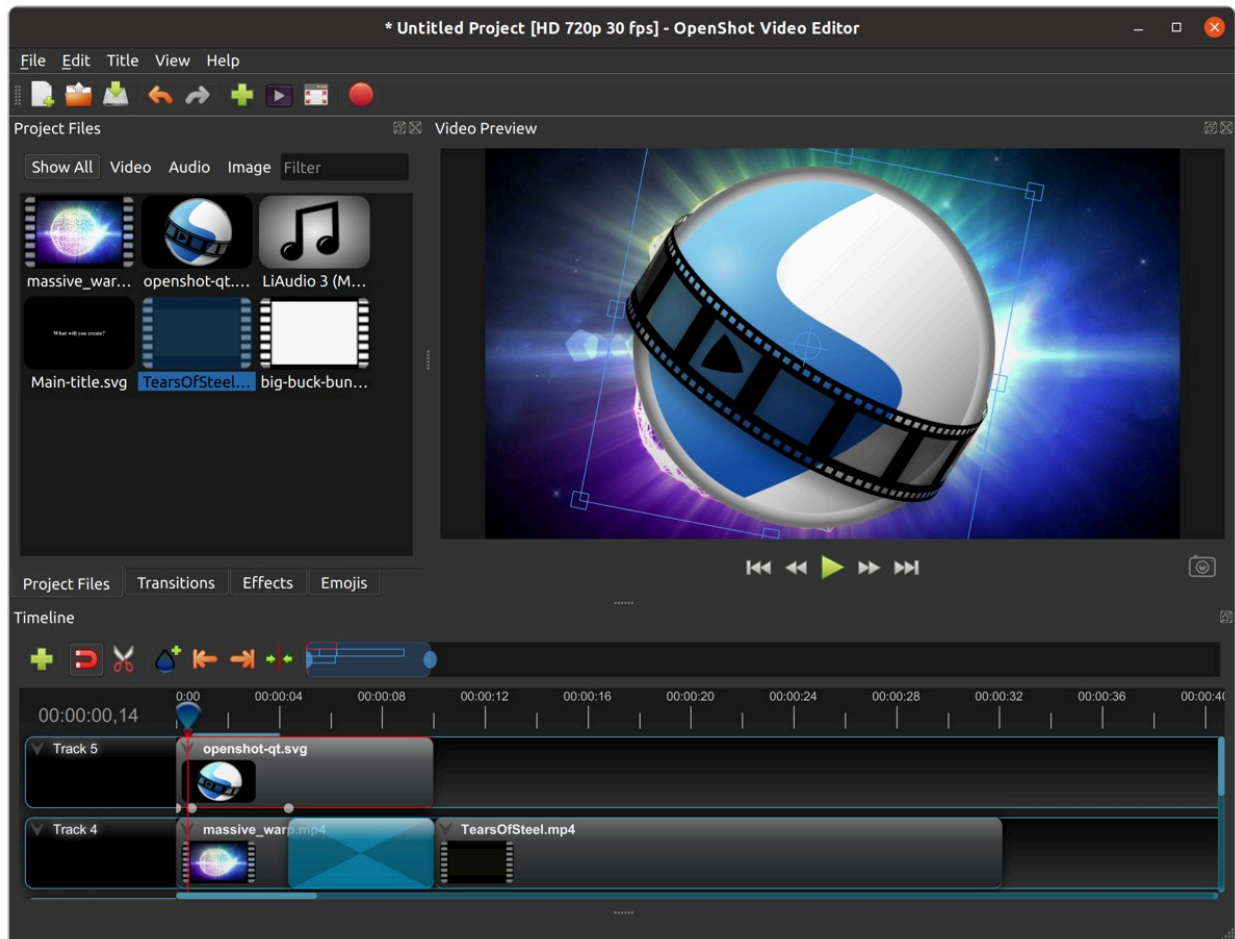
OpenShot Video Editor ist ein preisgekrönter, quelloffener Videoeditor, verfügbar für Linux, Mac und Windows. OpenShot kann beeindruckende Videos, Filme und Animationen mit einer benutzerfreundlichen Oberfläche und umfangreichen Funktionen erstellen.



1.1.1 Funktionen

- **Kostenlos & Open-Source** (lizenziert unter GPLv3)
- **Plattformübergreifend** (Linux, OS X, Chrome OS und Windows)
- **Benutzerfreundliche Oberfläche** (anfängerfreundlich, integriertes Tutorial)
- **Unterstützt die meisten Formate** (Video, Audio, Bilder – basierend auf FFmpeg)
- **Über 70 Video-Profile & Voreinstellungen** (inklusive YouTube HD)
- **Erweiterte Timeline** (Drag & Drop, Scrollen, Zoomen, Einrasten)
- **Erweiterte Clips** (trimmen, Alpha, skalieren, drehen, scheren, transformieren)
- **Echtzeit-Vorschau** (multithreaded, leistungsoptimiert)
- **Einfache & erweiterte Ansichten** (anpassbar)
- **Keyframe-Animationen** (*linear*, *Bézier*, *konstante* Interpolation)
- **Compositing, Overlays, Wasserzeichen, Transparenz**
- **Unbegrenzte Spuren / Ebenen** (für komplexe Projekte)
- **Übergänge, Masken, Wipes** (Graustufenbilder, animierte Masken)
- **Video- & Audioeffekte** (Helligkeit, Farbton, Chroma Key und mehr)
- **Bildsequenzen & 2D-Animationen**
- **Blender 3D-Integration** (animierte 3D-Titelvorlagen)
- **Vektor-Dateiunterstützung & Bearbeitung** (SVG für Titel)
- **Audiomischung, Wellenform, Bearbeitung**
- **Emojis** (Open-Source-Sticker & Grafiken)
- **Frame-Genauigkeit** (Navigation pro Frame)
- **Zeit-Neuzuordnung & Geschwindigkeitsänderungen** (langsam/schnell, vorwärts/rückwärts)
- **Fortgeschrittene KI** (Bewegungsverfolgung, Objekterkennung, Stabilisierung)
- **Abspann & Untertitel** (scrollend, animiert)
- **Hardwarebeschleunigung** (NVIDIA, AMD, Intel, etc.)
- **Import & Export** (EDL, Final Cut Pro)
- **Desktop-Integration** (Drag & Drop aus Dateimanagern)
- **JSON-Projektformat** ([OpenShot Cloud API](#) kompatibel)
- **Anpassbare Tastenkürzel**
- **Übersetzungen** (über 100 Sprachen)
- **High-DPI** Monitorunterstützung
- **Community-Support** ([Besuchen Sie unser Forum](#))

1.1.2 Screenshot



1.1.3 Systemanforderungen

Videoschnitt profitiert von modernen Multi-Core-CPU's mit **hohen Taktraten** (GHz), großen Speichermengen und schnellen Festplatten. Grundsätzlich sollten Sie beim Videoschnitt den besten Computer verwenden, den Sie sich leisten können. Hier sind die **Mindestanforderungen**:

Kurzfassung

Die meisten Computer, die nach 2017 hergestellt wurden, können OpenShot ausführen

Mindestanforderungen

- 64-Bit-Betriebssystem (*Linux, OS X, Chrome OS, Windows 7/8/10/11*)
- **Multi-Core-Prozessor mit 64-Bit-Unterstützung**
 - Mindestens 2 Kerne (*empfohlen: 6+ Kerne*)
 - Mindestens 4 Threads (*empfohlen: 6+ Threads*)
 - Minimale Turbo-Taktfrequenz: 2,7 GHz (*empfohlen: 3,4+ GHz*)
- 4 GB RAM (*16+ GB empfohlen*)
- 1 GB Festplattenspeicher für Installation & Nutzung (*empfohlen: 50+ GB verfügbarer Speicher für Medien, Videos, Bilder und Daten*)
- Optional: Solid-State-Drive (SSD), bei Verwendung von Disk-Caching zusätzlich 10 GB Festplattenspeicher
- Für Faktoren im Zusammenhang mit Echtzeit-Vorschauen siehe *Wiedergabe*.

1.1.4 Lizenz

OpenShot Video Editor ist freie Software: Sie können es unter den Bedingungen der GNU General Public License, wie von der Free Software Foundation veröffentlicht, entweder Version 3 der Lizenz oder (nach Ihrer Wahl) einer späteren Version, weiterverbreiten und/oder modifizieren.

OpenShot Video Editor wird in der Hoffnung verteilt, dass es nützlich ist, aber OHNE JEDE GARANTIE; ohne sogar die stillschweigende Garantie der MARKTFÄHIGKEIT oder EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Siehe die GNU General Public License für weitere Details.

1.2 Installation

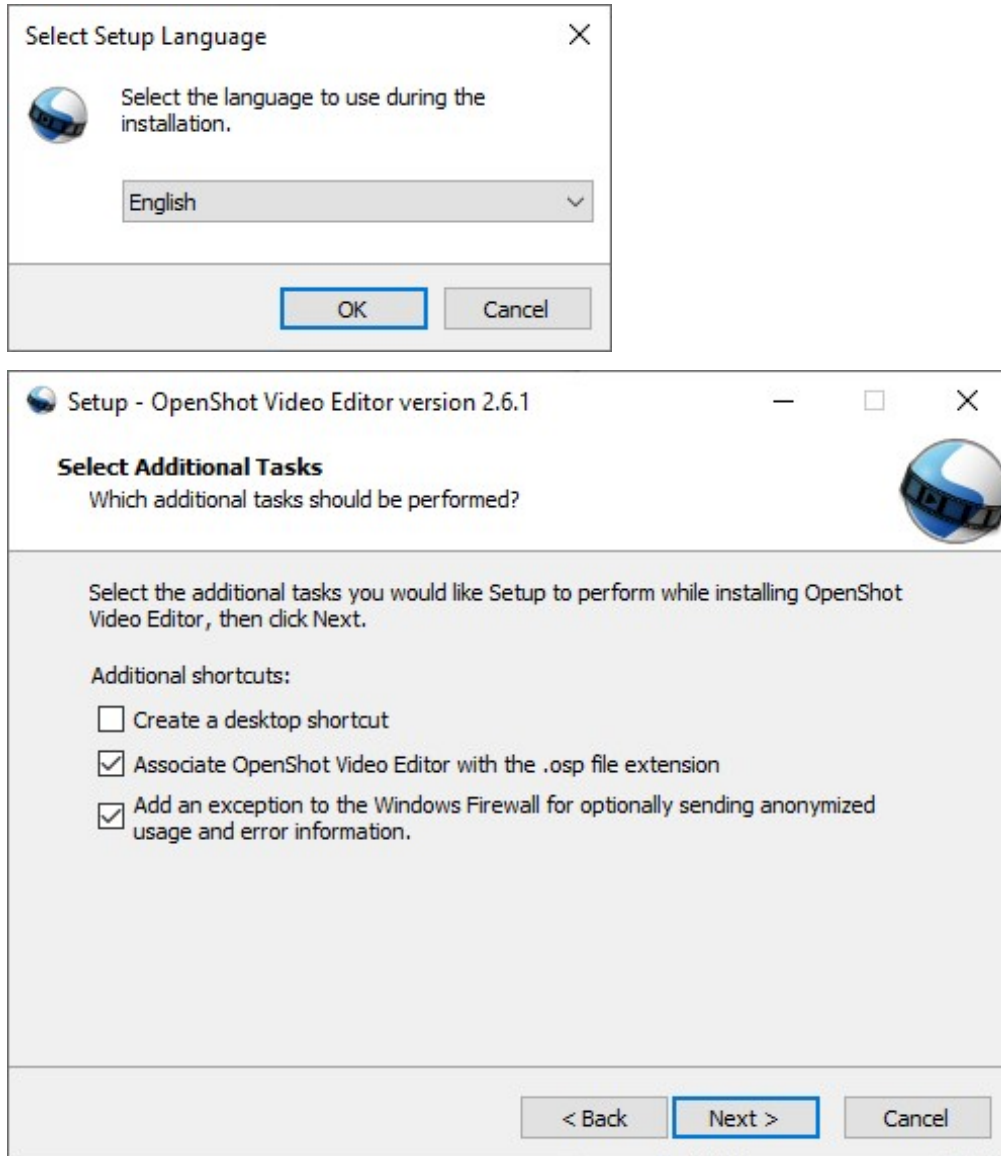
Die neueste offizielle **stabile** Version von OpenShot Video Editor für Linux, Mac, Chrome OS und Windows kann von der offiziellen Download-Seite unter <https://www.openshot.org/download/> heruntergeladen werden. Unsere neuesten **instabilen** Versionen (d.h. tägliche Builds) finden Sie unter <https://www.openshot.org/download#daily> (diese Versionen werden sehr häufig aktualisiert und enthalten oft viele Verbesserungen, die in unserer stabilen Version noch nicht enthalten sind).

1.2.1 Saubere Installation

Wenn Sie von einer früheren Version von OpenShot aktualisieren oder nach dem Start von OpenShot einen Absturz oder eine Fehlermeldung erhalten, lesen Sie bitte *Zurücksetzen (Standardwerte)* für Anweisungen zum Löschen der vorherigen `openshot.settings`-Datei (für eine saubere Installation mit **Standard-Einstellungen**).

1.2.2 Windows (Installer)

Laden Sie den Windows-Installer von der [offiziellen Download-Seite](#) herunter (die Download-Seite enthält sowohl 64-Bit- als auch 32-Bit-Versionen), doppelklicken Sie ihn und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm. Nach Abschluss wird OpenShot installiert und im Startmenü verfügbar sein.

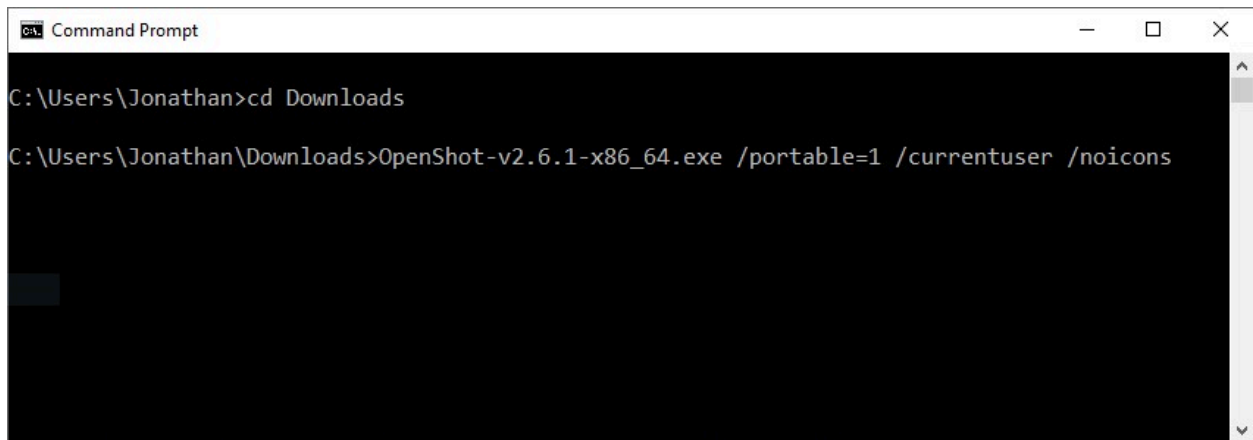


1.2.3 Windows (Portable)

Wenn Sie OpenShot unter Windows ohne Administratorrechte installieren müssen, unterstützen wir auch eine portable Installation. Laden Sie den Windows-Installer von der [offiziellen Download-Seite](#) herunter, öffnen Sie die Eingabeaufforderung und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
:caption: Install portable version of OpenShot (no administrator permissions required)

cd C:\Users\USER\Downloads\
OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```



```
Command Prompt

C:\Users\Jonathan>cd Downloads

C:\Users\Jonathan\Downloads>OpenShot-v2.6.1-x86_64.exe /portable=1 /currentuser /noicons
```

1.2.4 Mac

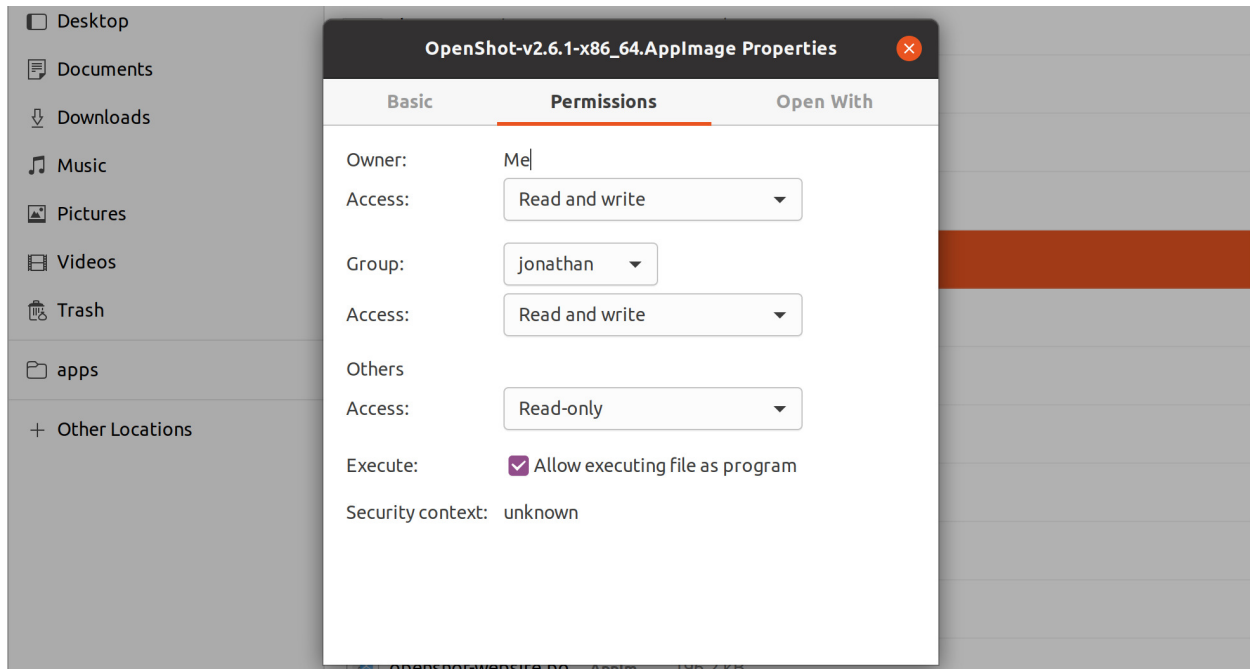
Laden Sie die DMG-Datei von der [offiziellen Download-Seite](#) herunter, doppelklicken Sie sie und ziehen Sie dann das OpenShot-Anwendungssymbol in Ihre **Programme**-Verknüpfung. Dies ist sehr ähnlich wie bei den meisten Mac-Anwendungen. Starten Sie OpenShot nun über das *Launchpad* oder *Programme* im Finder.



1.2.5 Linux (AppImage)

Die meisten Linux-Distributionen haben eine Version von OpenShot in ihren Software-Repositories, die über den Paketmanager oder Software-Store installiert werden kann. Diese Paketversionen sind jedoch oft veraltet (prüfen Sie unbedingt die Versionsnummer: [Hilfe Über OpenShot](#)). Aus diesem Grund empfehlen wir die Installation eines AppImage von der [offiziellen Download-Seite](#).

Nach dem Herunterladen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das AppImage, wählen Eigenschaften und markieren die Datei als **ausführbar**. Doppelklicken Sie anschließend auf das AppImage, um OpenShot zu starten. Wenn das Doppelklicken OpenShot nicht startet, können Sie auch mit der rechten Maustaste auf das AppImage klicken und *Ausführen* wählen. Für eine detaillierte Anleitung zur Installation unseres AppImage und zur Erstellung eines Starters siehe unseren [AppImage Installation Guide](#).



AppImage lässt sich nicht starten?

Bitte überprüfen Sie, ob die Bibliothek `libfuse2` installiert ist, die zum Einbinden und Lesen eines AppImage erforderlich ist. Bei neueren Ubuntu-Versionen (z.B. 22.04+) ist `libfuse2` standardmäßig nicht installiert. Sie können es mit folgendem Befehl installieren:

```
sudo apt install libfuse2
```

AppImage Launcher installieren

Wenn Sie OpenShot häufig verwenden möchten, benötigen Sie wahrscheinlich einen integrierten Starter für unser AppImage. Wir empfehlen die Verwendung von AppImageLauncher, der offiziell unterstützten Methode zum Starten (und Verwalten) von AppImage-Dateien auf Ihrem Linux-Desktop. Wenn Sie eine Debian-basierte Distribution (Ubuntu, Mint usw.) verwenden, gibt es ein offizielles AppImageLauncher-PPA:

```
sudo add-apt-repository ppa:appimagelauncher-team/stable
sudo apt update
sudo apt install appimagelauncher
```

1.2.6 Linux (PPA)

Für Debian-basierte Linux-Distributionen (Ubuntu, Mint usw.) haben wir auch ein PPA (Personal Package Archive), das unser offizielles OpenShot-Software-Repository zu Ihrem Paketmanager hinzufügt, sodass Sie unsere neueste Version installieren können, ohne auf unsere AppImages angewiesen zu sein.

Stabiles PPA (enthält nur offizielle Releases)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/ppa
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

Daily PPA (hoch experimentell und instabil, für Tester)

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt update
sudo apt install openshot-qt python3-openshot
```

1.2.7 Chrome OS (Chromebook)

Chrome OS unterstützt Linux-Apps, aber diese Funktion ist standardmäßig deaktiviert. Sie können sie in den *Einstellungen* aktivieren. Sobald Linux aktiviert ist, können Sie OpenShot Linux AppImages auf jedem *x86-basierten* Chromebook installieren und ausführen. Der folgende Befehl lädt unser AppImage herunter und konfiguriert Ihr System, um OpenShot erfolgreich auszuführen.

- Navigieren Sie zu `chrome://os-settings/crostoni` (Kopieren/Einfügen)
- Unter „Linux (Beta)“ wählen Sie „Aktivieren“. Die Standardwerte sind in Ordnung.
- **Wenn das Terminal erscheint (d.h. schwarzes Fenster), kopieren und fügen Sie den folgenden Befehl ein:**
 - `bash <(wget -O - http://openshot.org/files/chromeos/install-stable.sh)`

1.2.8 Frühere Versionen

Um ältere Versionen von OpenShot Video Editor herunterzuladen, besuchen Sie <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/tags>. Klicken Sie auf die benötigte Versionsnummer und scrollen Sie zum Ende unter den Release-Notizen. Dort finden Sie Download-Links für jedes Betriebssystem. Laden Sie die passende Version für Ihren Computer herunter und folgen Sie den obigen Installationsanweisungen.

HINWEIS: Projekte (*.osp), die mit neueren Versionen von OpenShot Video Editor erstellt wurden, sind möglicherweise nicht mit älteren Versionen kompatibel.

1.2.9 Deinstallieren

Um OpenShot vollständig von Ihrem System zu deinstallieren, müssen Sie den Ordner `.openshot_qt` **manuell löschen**: `~/ .openshot_qt/` oder `C:\Users\BENUTZERNAME\.openshot_qt\`, der alle von OpenShot verwendeten Einstellungen und Dateien enthält. Sichern Sie vorher unbedingt alle Wiederherstellungsdateien Ihrer bestehenden Projekte (*.osp-Dateien). Bitte sehen Sie [Zurücksetzen \(Standardwerte\)](#) für Anweisungen zum Löschen der vorherigen `openshot.settings`-Datei (für eine saubere Installation mit **Standard-Einstellungen**).

Windows

1. Öffnen Sie das **Systemsteuerung**-Fenster über das Startmenü
2. Klicken Sie auf **Programme und Features**
3. Wählen Sie OpenShot Video Editor aus und klicken Sie dann auf **Deinstallieren**

Mac

1. Öffnen Sie den **Finder** und gehen Sie zu **Programme**
2. Ziehen Sie das OpenShot Video Editor-Symbol in den **Papierkorb** im Dock
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **Papierkorb** und wählen Sie **Papierkorb entleeren**

Ubuntu (Linux)

1. Öffnen Sie **Dateien**
2. Suchen Sie die Datei `*.AppImage` und löschen Sie sie
3. ODER klicken Sie auf Aktivitäten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das OpenShot Video Editor-Symbol und wählen Sie **AppImage aus dem System entfernen**

1.3 Schnellstartanleitung

Die Verwendung von OpenShot ist sehr einfach, und dieses Tutorial führt Sie in **weniger als 5 Minuten** durch die Grundlagen. Nach diesem Tutorial können Sie eine einfache Diashow mit Musik erstellen.

1.3.1 Grundlegende Begriffe

Um die folgenden Schritte besser zu verstehen, finden Sie hier einige Definitionen grundlegender Begriffe, die in diesem Tutorial verwendet werden.

| Begriff | Beschreibung |
|------------|--|
| Projekt | Ein Projekt enthält Verweise auf alle Videodateien und Bearbeitungen (Animationen, Titel usw.), gespeichert in einer einzigen Datei. |
| Zeitleiste | Die Zeitleiste ist eine Bearbeitungsoberfläche, die Bearbeitungen und Clips auf einem horizontalen Lineal darstellt. Die Zeit verläuft von links nach rechts. |
| Spur | Eine separate Ebene auf der Zeitleiste, die Clips enthalten kann. Eine Zeitleiste besteht aus vielen Spuren, die vertikal übereinander liegen. |
| Clip | Ein beschnittener Abschnitt von Video, Audio oder beidem, der auf einer Spur und an einer bestimmten Zeitposition platziert ist. Wenn Dateien auf die Zeitleiste gezogen werden, werden sie als Clip dargestellt. |
| Übergang | Eine Methode, um zwei Bilder zu überblenden . Übergänge können viele Formen annehmen, einschließlich Schnitten, Überblendungen und Wischern. |

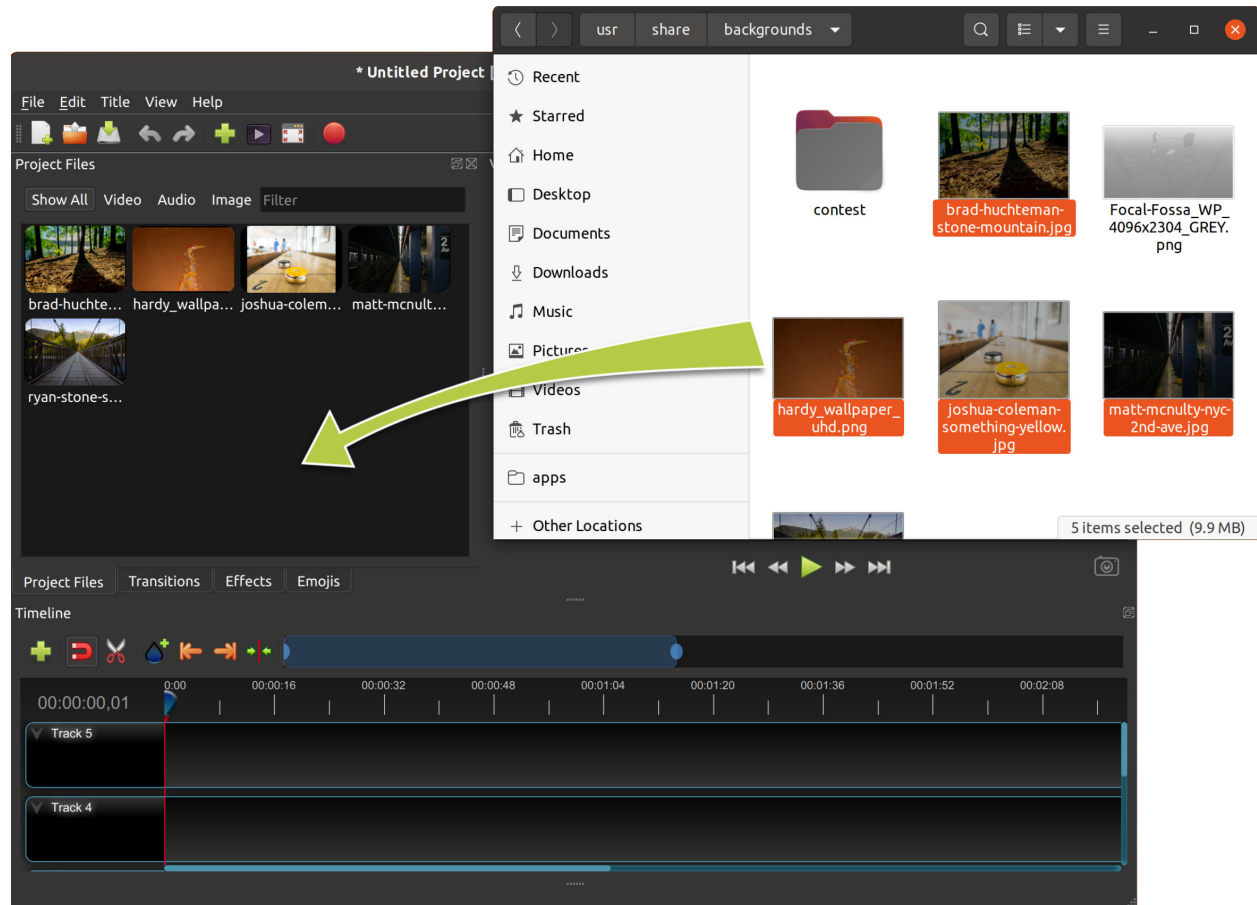
1.3.2 Video-Tutorials

Wenn Sie lieber durch **Videos lernen** als zu lesen, haben wir viele offizielle Video-Tutorials, die eine breite Palette von Anfänger- und Einführungsthemen abdecken. Diese Videos sind ein großartiger nächster Schritt, um OpenShot Video Editor zu meistern!

- [Video: Erste Schritte](#)
- [Video: Die Grundlagen \(Teil 1\)](#)
- [Video: Die Grundlagen \(Teil 2\)](#)
- [Video: Grundlegende Animation](#)
- [Video: Zuschneiden, Schneiden und Teilen](#)
- [Video: Chroma Key](#)
- [Video: Masken & Übergänge](#)
- [Video: Sicherung & Wiederherstellung](#)

1.3.3 Schritt 1 – Fotos & Musik importieren

Bevor wir mit der Videobearbeitung beginnen können, müssen wir Mediendateien in OpenShot importieren. Die meisten Video-, Bild- und Musikdateiformate funktionieren. Ziehen Sie einige Videos oder Bilder sowie eine Musikdatei von Ihrem Desktop in OpenShot. Achten Sie darauf, die Dateien dort abzulegen, wo der Pfeil in der Abbildung zeigt.

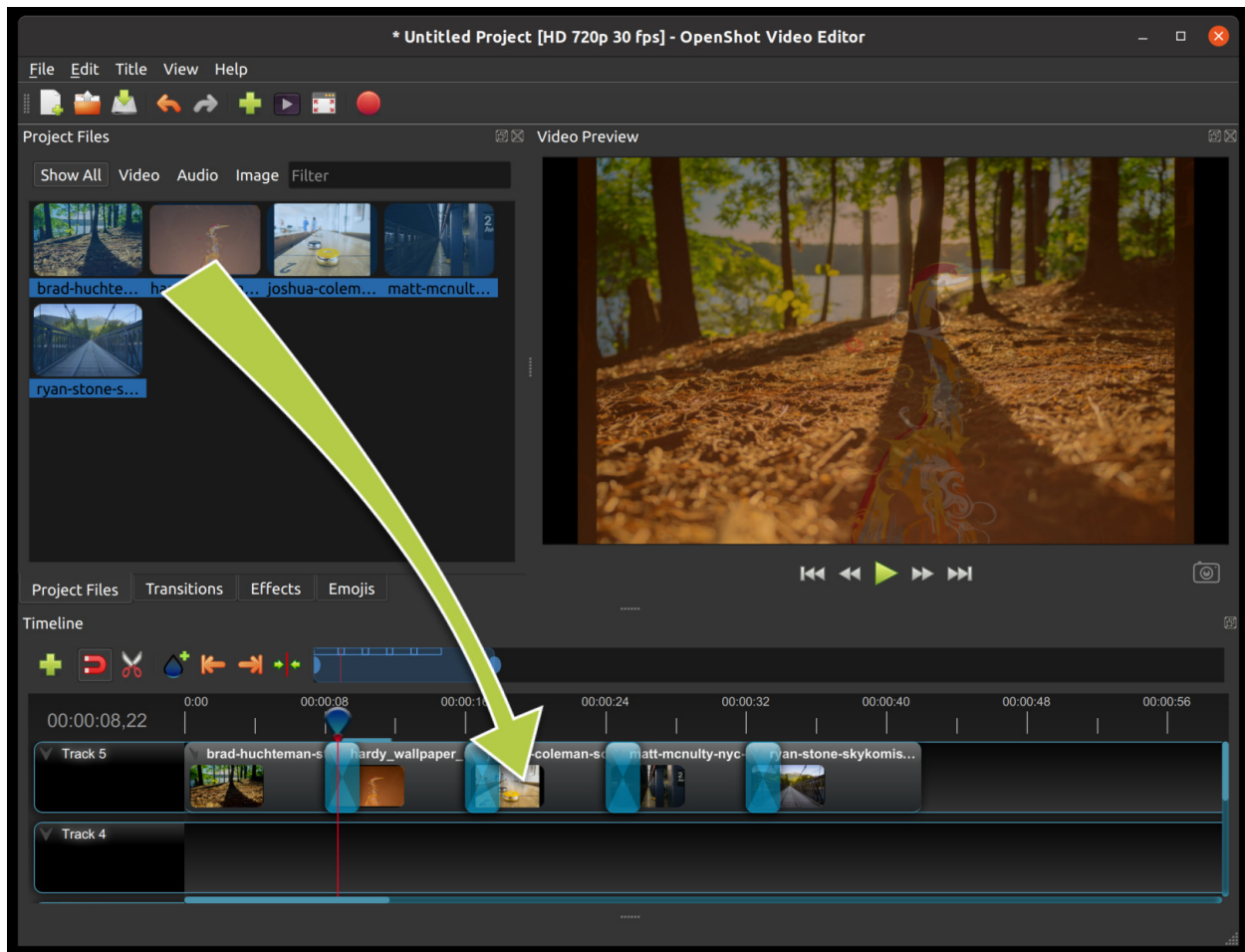


Alternative Methoden zum Hinzufügen von Dateien zu Ihren Projekten werden im Abschnitt [Dateien importieren](#) beschrieben. Die Filter „Alle anzeigen“, „Video“, „Audio“, „Bild“ über den hinzugefügten Dateien ermöglichen es Ihnen, nur die Dateitypen zu sehen, die Sie interessieren.

1.3.4 Schritt 2 – Fotos zur Zeitleiste hinzufügen

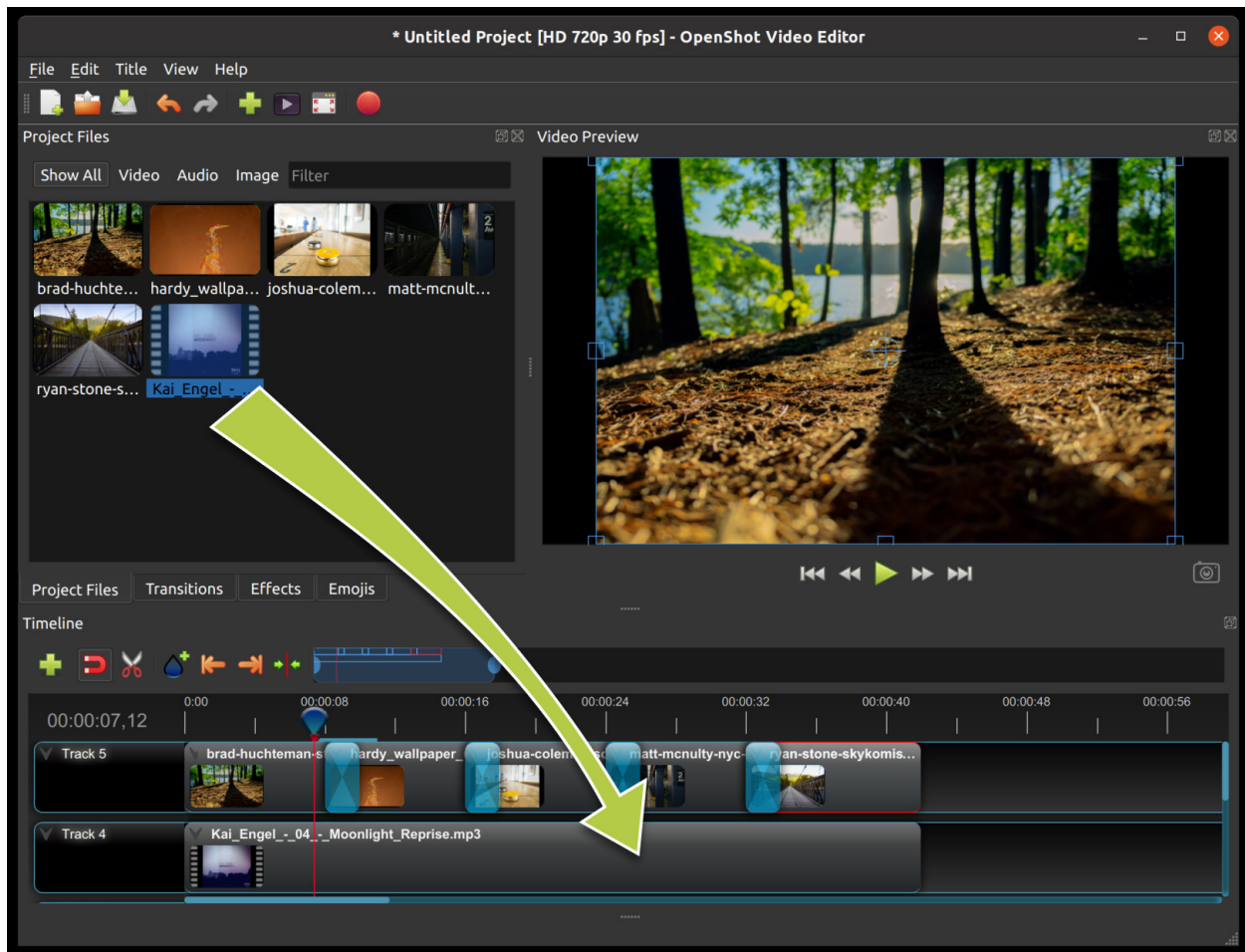
Ziehen Sie als Nächstes jedes Video oder Foto auf eine Spur in der Zeitleiste (wie in der Abbildung zu sehen). Die Zeitleiste repräsentiert Ihr endgültiges Video, also ordnen Sie Ihre Fotos (d.h. Clips) in der gewünschten Reihenfolge an. Wenn Sie zwei Clips überlappen, erstellt OpenShot automatisch eine sanfte Überblendung zwischen ihnen (wirkt sich nur auf das Bild, nicht auf den Ton aus), dargestellt durch blaue abgerundete Rechtecke zwischen den Clips. Denken Sie daran, dass Sie die Clips so oft wie nötig einfach per Drag & Drop neu anordnen können.

Sie können jeden Clip auch verkürzen oder verlängern, indem Sie die linke oder rechte Kante anklicken und die Maus ziehen. Wenn Sie beispielsweise möchten, dass ein Foto länger als 10 Sekunden (Standarddauer) angezeigt wird, greifen Sie einfach die rechte Kante des Fotos (auf der Zeitleiste) und ziehen sie nach rechts (um die Dauer des Clips auf der Zeitleiste zu verlängern).



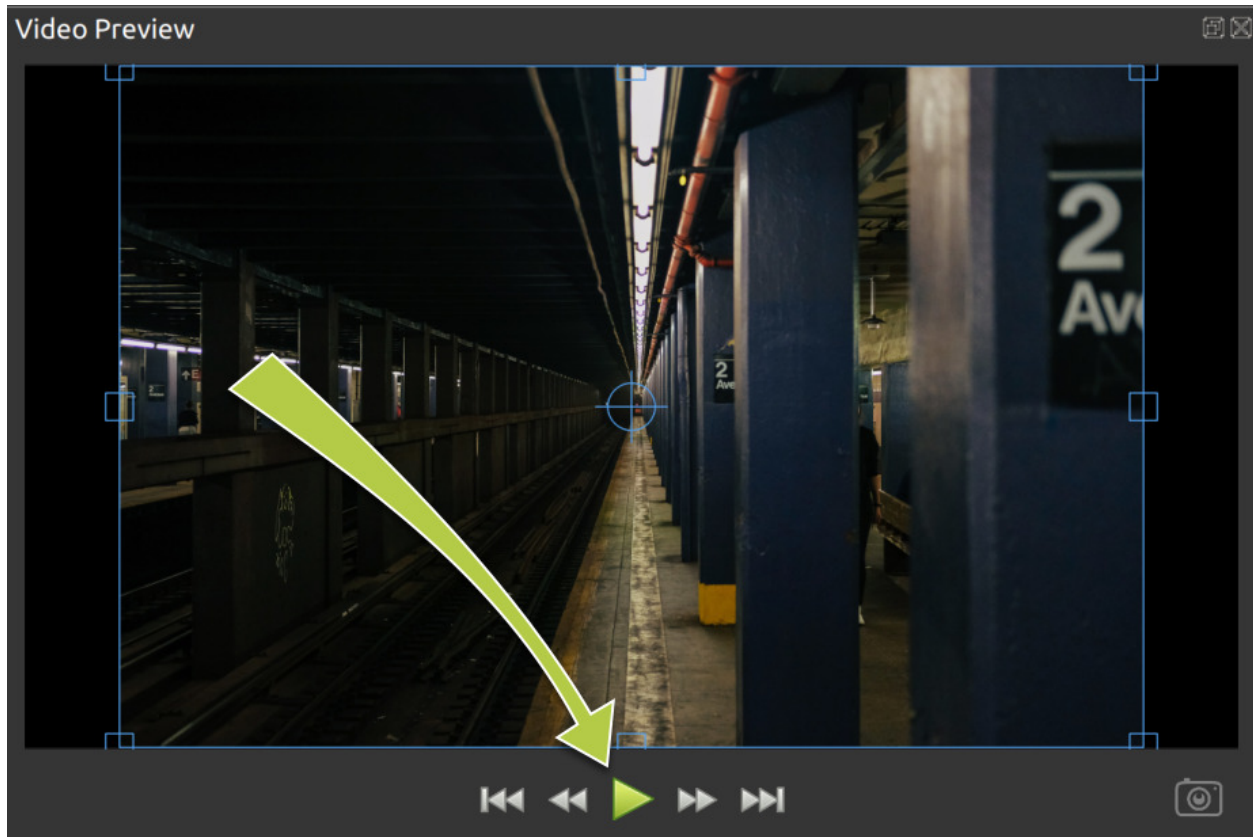
1.3.5 Schritt 3 – Musik zur Zeitleiste hinzufügen

Um unsere Kreation interessanter zu machen, müssen wir Musik hinzufügen. Klicken Sie auf die Musikdatei, die Sie in Schritt 1 importiert haben, und ziehen Sie sie auf die Zeitleiste. Wenn das Lied zu lang ist, greifen Sie die rechte Kante Ihres Musikclips und verkürzen ihn (dadurch endet er früher). Sie können die gleiche Datei auch mehrfach einfügen, wenn Ihre Musik zu kurz ist.



1.3.6 Schritt 4 – Vorschau Ihres Projekts

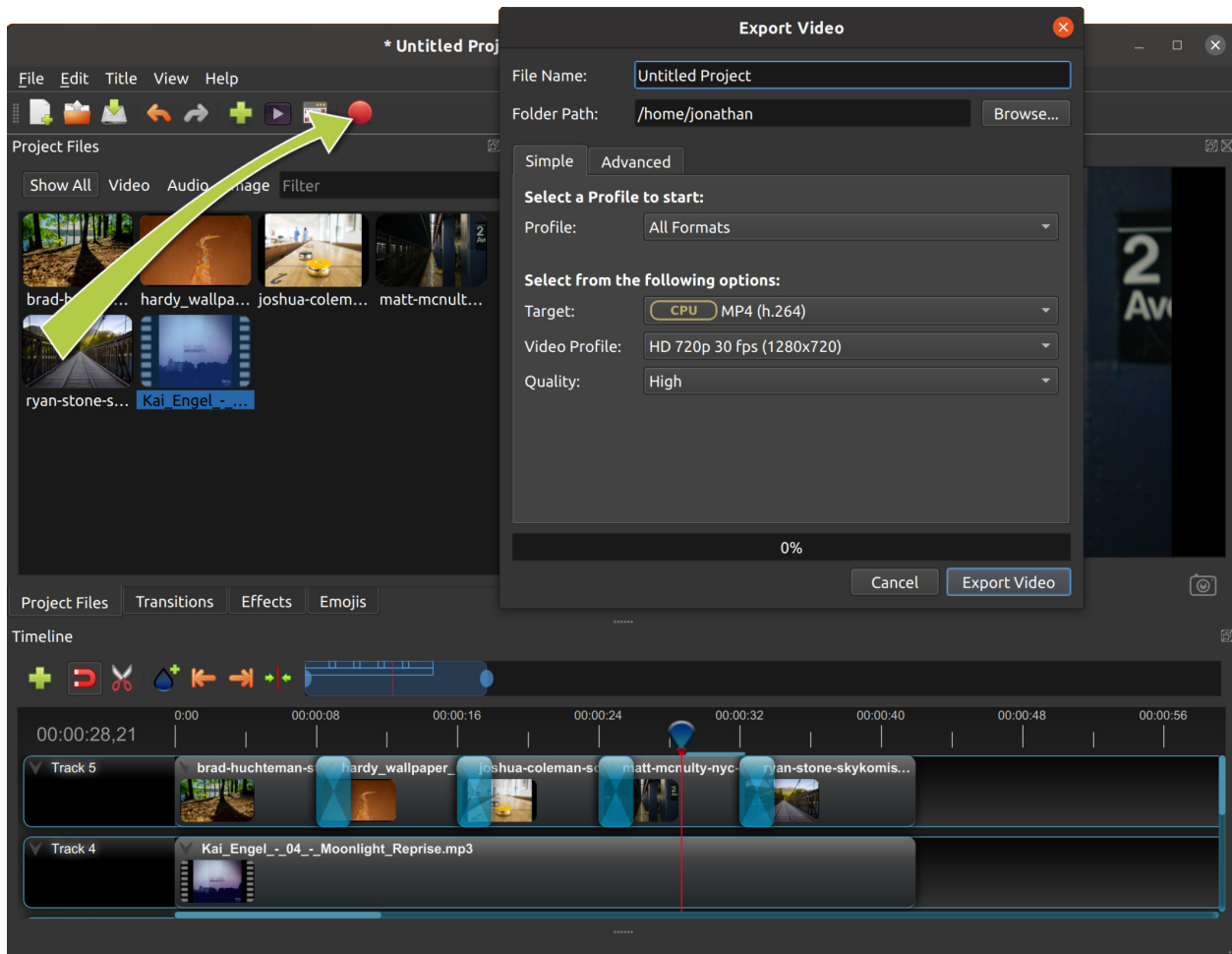
Um eine Vorschau Ihres Videos zu sehen und zu hören, klicken Sie auf die *Abspielen*-Taste unter dem Vorschaufenster. Sie können Ihr Videoprojekt auch anhalten, zurückspulen und vorspulen, indem Sie die entsprechenden Tasten klicken.



1.3.7 Schritt 5 – Exportieren Sie Ihr Video

Nachdem Sie Ihre Foto-Diashow bearbeitet haben, ist der letzte Schritt, das Projekt zu exportieren. Der Export wandelt Ihr OpenShot-Projekt in eine einzelne Videodatei um. Mit den Standardeinstellungen funktioniert das Video auf den meisten Mediaplayern (wie VLC) oder Websites (wie YouTube, Vimeo, ...).

Klicken Sie auf das Symbol „Video exportieren“ oben auf dem Bildschirm (oder verwenden Sie das Menü *Datei* → *Video exportieren*). Die Standardwerte funktionieren einwandfrei, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche *Video exportieren*, um Ihr neues Video zu rendern.



1.3.8 Fazit

Sie sollten nun ein grundlegendes Verständnis davon haben, wie OpenShot funktioniert: Importieren, Anordnen, Vorschau und Exportieren. Hoffentlich hat dieses Tutorial weniger als **5 Minuten** Ihrer Zeit in Anspruch genommen. Bitte lesen Sie den Rest dieses Leitfadens für ein detaillierteres Verständnis von OpenShot und seinen erweiterten Funktionen.

Wenn Sie nach dem Lesen dieses Benutzerhandbuchs Fragen haben, ziehen Sie bitte in Betracht, unserer [Reddit-Benutzergemeinschaft](#) beizutreten, um Themen zu diskutieren, Fragen zu stellen und andere OpenShot-Nutzer kennenzulernen.

1.4 Grundlagen der Videobearbeitung

Sie müssen kein ausgebildeter Videofilmer sein, um zu verstehen, wie man Videos gut erstellt. Einfache Bearbeitung kann Ihre Zuschauer länger fesseln und einen professionellen Eindruck vermitteln, auch wenn Sie kein professioneller Videoeditor sind.

Grundsätzlich bedeutet Videobearbeitung, Aufnahmen zu nehmen, sie zu schneiden, unerwünschte Teile zu entfernen und die gewünschten Teile zu behalten. Früher bestand die Bearbeitung darin, Filmrollen zu zerschneiden und zusammenzusetzen. Zum Glück macht Software den gesamten Prozess viel einfacher.

Die Videobearbeitung hat drei Hauptaufgaben:

1. Fehler oder unerwünschte Abschnitte entfernen
2. Das Video in einem fesselnden Tempo halten
3. Unterstützende Aufnahmen, Audio oder Titel einfügen

Nutzen Sie diese drei Punkte als Checkliste während der Bearbeitung.

1.4.1 Computer

Für die Videobearbeitung ist kein teurer Computer erforderlich, besonders wenn Sie Anfänger sind. Es ist jedoch ratsam, einen neueren Monitor und eine aktuelle Grafikkarte zu haben. Wenn Sie einen älteren Computer besitzen, überprüfen Sie die Systemanforderungen von OpenShot unter [Systemanforderungen](#), um sicherzustellen, dass er für die Videobearbeitung geeignet ist. Leider sind viele ältere Computer nicht schnell genug, und Sie sollten, wenn möglich, Ihr gesamtes System aufrüsten.

1.4.2 Zubehör

Bevor Sie mit einem Videoprojekt beginnen, stellen Sie sicher, dass auf Ihrem Computer genügend Speicherplatz für alle benötigten Clips vorhanden ist. Zum Beispiel benötigt eine Stunde 1080i-Video, etwa von einer Mini-DV-Kamera, fast 11 GB Speicherplatz. Wenn der interne Speicher Ihres Computers nicht ausreicht, sollten Sie eine externe Festplatte kaufen.

Sie benötigen mehrere Kabel, meist Firewire oder USB, um Ihren Computer, die externe Festplatte und eine Kamera zu verbinden. Verschiedene Computer und Kameras verwenden unterschiedliche Anschlüsse, prüfen Sie daher vor dem Kauf die Handbücher.

1.4.3 Praktische Tipps

Ein großartiger Videoeditor zu werden ist nicht mühelos, aber mit Übung und Geduld bearbeiten Sie bald wie ein Profi. Hier sind einige wichtige Tipps und Techniken, die Sie kennen sollten, um ein erfahrener Videoeditor zu werden.

Wählen Sie den richtigen Computer

Ein großartiger Computer macht Sie nicht automatisch zu einem großartigen Videoeditor, aber ein schnellerer Computer ermöglicht es Ihnen, mehr Zeit auf die Geschichte zu verwenden, die Sie erzählen möchten, statt auf das Rendern. Jeder hat seine eigene Meinung, welcher Computer am besten zum Bearbeiten geeignet ist, aber es hängt von Ihren persönlichen Vorlieben ab.

Weiter filmen

Nehmen Sie mehr Video und Audio auf, als Sie für Ihr Projekt benötigen. Fügen Sie Video hinzu, das die Szene verbessert, eine Stimmung erzeugt oder eine Geschichte erzählt. Das zusätzliche Material können Sie für fließende Übergänge verwenden. Wenn Ihr Projekt Voice-overs oder Erzählungen benötigt, empfehlen wir, eine externe Anwendung zur Mikrofonaufnahme zu verwenden (da OpenShot noch keine Aufnahmefunktionen bietet).

Organisieren Sie Ihre Projektdateien

Organisation ist der Schlüssel zum Erfolg, egal ob Sie Linux, Mac oder Windows verwenden. Beschriften Sie Videodateien, Audiodateien und sogar Standbilder klar und bewahren Sie alle Clips auf demselben Gerät und im selben Ordner für einfachen Zugriff auf. OpenShot versucht, Ihre Clips zu verfolgen, aber wenn Sie sie nach dem Speichern des Projekts verschieben, könnten Sie das gesamte Projekt verlieren. Eine gute Organisation vor dem Bearbeiten ist sehr vorteilhaft.

Alles ansehen

Alles anzusehen ist der erste Schritt im Bearbeitungsprozess. Der Autor und Filmemacher David Andrew Stoler sagt, dass es an den unwahrscheinlichsten Stellen Gold gibt: „Einige der schönsten Ausdrücke der Schauspieler sieht man nach dem Schnitt.“

Für eine Geschichte bearbeiten

Denken Sie daran, dass Sie beim Bearbeiten eine Geschichte erzählen. Bearbeitung ist viel mehr als nur Aufnahmen zu schneiden und Effekte hinzuzufügen. Es ist eine Gelegenheit, Ihr Publikum auf eine Reise mitzunehmen. Ob Sie einen komplexen Spielfilm oder nur ein persönliches Video bearbeiten, Sie erzählen eine tiefere Geschichte.

Tastenkürzel

Eine der einfachsten Möglichkeiten, einen professionellen Videoeditor von einem Anfänger zu unterscheiden, ist zu beobachten, wie viel er die Tastatur benutzt. Erfahrene Editoren wissen, dass ein paar Sekunden Ersparnis sich über die Dauer des Projekts summieren.

Lernen Sie die Fachbegriffe

Videobearbeitung ist nicht nur ein Hobby oder Beruf, sondern eine Branche. Und wie in jeder Branche gibt es viel Fachjargon zu lernen. Praktisch gesehen müssen Sie nicht alle Begriffe im *Glossar* kennen, um ein besserer Videoeditor zu werden, aber grundlegendes Wissen kann Ihnen helfen, besser mit anderen Editoren oder Kunden zu kommunizieren.

Zusammenstellen und dann einen Rohschnitt erstellen

Ziehen Sie Ihr gesamtes Videomaterial in eine Timeline und stellen Sie sicher, dass Bildgröße und Bildraten konsistent sind. Beginnen Sie eine neue Timeline und ziehen Sie die besten Clips in den sogenannten Assembly Cut. Speichern Sie Ihre Arbeit häufig und notieren Sie Datum und Uhrzeit jeder Version.

Verfeinern Sie Ihr Video

In dieser Phase beginnt Ihr Rohschnitt, einem zusammenhängenden Projekt zu ähneln. Passen Sie Ton und Farbe an, stellen Sie sicher, dass der Dialog hörbar ist, und fügen Sie Musik, Titel oder Grafiken hinzu. Farbkorrektur ist der Prozess, Ihr Filmmaterial auf eine Farbgrundlage einzustellen. Egal wie gut Ihr Motiv am Set aussieht, Sie müssen fast immer eine grundlegende Nachbearbeitung für ein konsistentes Video durchführen.

Weiter verfeinern

Eine langsame Szene kann die Stimmung setzen und Spannung erzeugen oder das Publikum langweilen. Eine schnelle Szene kann Adrenalin bei Ihrem Publikum auslösen oder Kopfschmerzen verursachen. Manche Cutter schneiden ihre Projekte auf verschiedene Arten, bevor sie das richtige Tempo finden. Lassen Sie sich nicht entmutigen, wenn Sie Ihr Projekt mehrfach schneiden müssen.

1.4.4 Exportieren

Die meisten Menschen sehen sich ihre Projekte auf Telefonen, Tablets oder Computern an, daher ist es wichtig zu wissen, wie man für das Web exportiert. Das Ziel beim Exportieren eines Videos für das Web ist es, die bestmögliche Qualität bei der kleinsten Dateigröße zu erzielen. Vier Hauptfaktoren bestimmen die Dateigröße Ihres fertigen Videos:

Codec

Ein Codec bestimmt den Dateiformattyp (MP4, AVI, MOV). Je mehr Kompression der Codec durchführt, desto kleiner ist die Videodatei. Kleinere Dateien haben tendenziell eine geringere visuelle Qualität.

Auflösung

Die Auflösung bezieht sich auf die Anzahl der horizontalen und vertikalen Pixel (Punkte auf dem Display) in Ihrem Video. Zum Beispiel hat ein 4K UHD (2160P) Video die vierfache Auflösung eines FHD (1080P) Videos. Eine höhere Auflösung bedeutet mehr zu speichernde Informationen und somit größere Dateigrößen.

Bitrate

Die Bitrate misst die Geschwindigkeit der Datenverarbeitung Ihres Videos. Eine höhere Bitrate bedeutet eine höhere Videoqualität und größere Dateien. OpenShot ermöglicht es Ihnen, die Bitrate/Qualität manuell im Reiter „Erweitert“ des Exportfensters einzustellen.

Bildrate

Die Frequenz (in Hz), mit der aufeinanderfolgende Bilder, sogenannte Frames, auf dem Display erscheinen, ist die Bildrate. Üblicherweise exportieren Sie Ihr Video im Filmstandard (24fps) oder im TV-Übertragungsstandard von 30fps (oder 25fps bei PAL). Zwar gibt es hier wenig Spielraum, aber beachten Sie, dass sich bei einem Export mit 48fps, 50fps oder 60fps die Dateigröße verdoppelt.

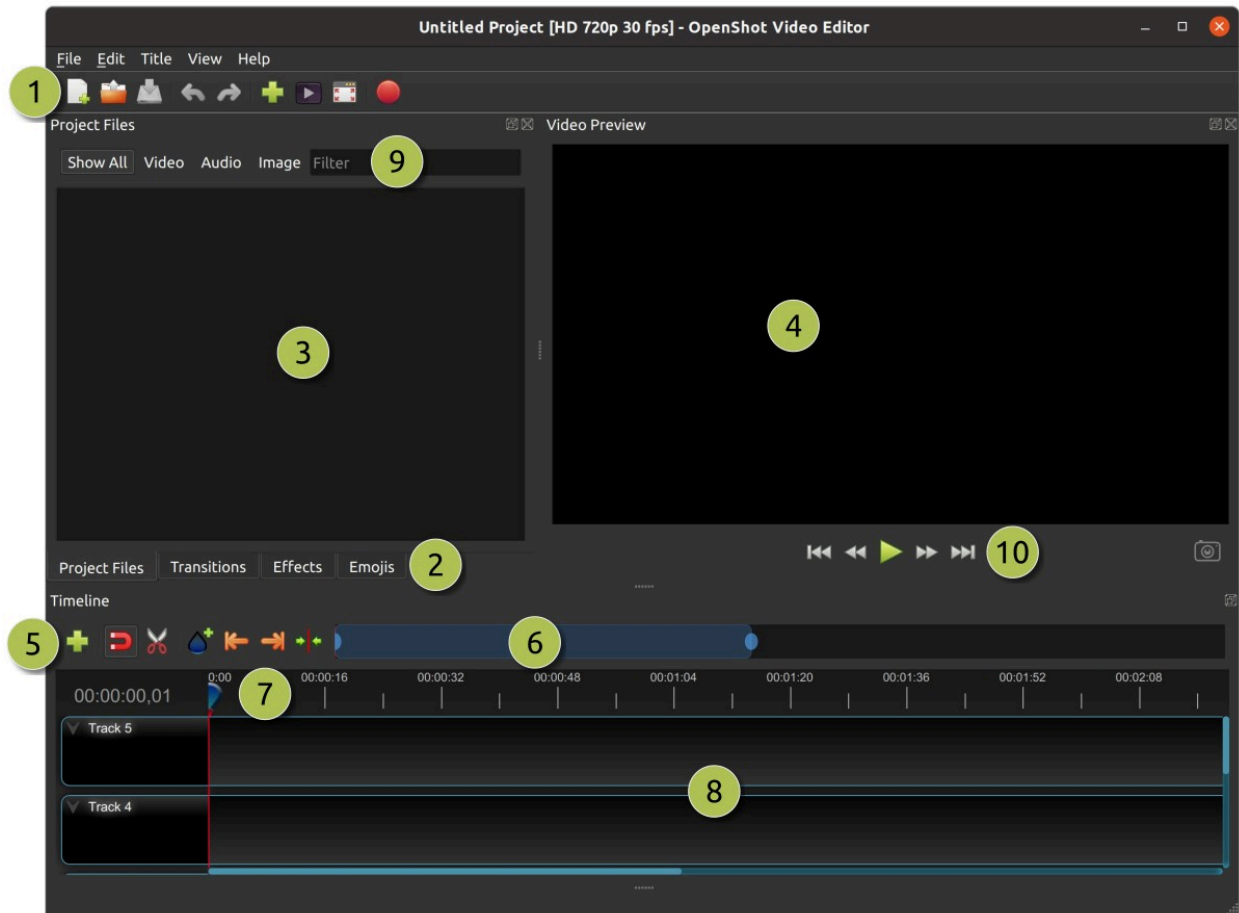
1.4.5 Fazit

Abschließend lässt sich sagen, dass Videoschnitt eine zugängliche Fähigkeit ist, die Ihre Videoinhalte auch ohne professionelle Videografiekenntnisse aufwerten kann. Mit der Möglichkeit, Aufnahmen zu trimmen, anzuordnen und zu verbessern, können Sie fesselnde Videos erstellen, die Ihr Publikum begeistern. Egal, ob Sie Anfänger sind oder auf dem Weg, ein erfahrener Videoeditor zu werden – konzentrieren Sie sich auf Storytelling, effiziente Organisation und die Verfeinerung der Details Ihres Projekts. Von der Auswahl des richtigen Computers über das Beherrschen von Tastenkürzeln bis hin zum Verständnis technischer Aspekte wie Codecs und Auflösungen kann Ihre Reise im Videoschnitt zu professionellen und wirkungsvollen Ergebnissen führen. Wenn Sie sich in die Welt des Videoschnitts begeben, denken Sie daran, dass Übung, Geduld und Lernbereitschaft der Schlüssel zum Erfolg in diesem kreativen Bereich sind.

1.5 Hauptfenster

OpenShot Video Editor hat ein Hauptfenster, das die meisten Informationen, Schaltflächen und Menüs enthält, die zum Bearbeiten Ihres Videoprojekts benötigt werden.

1.5.1 Übersicht

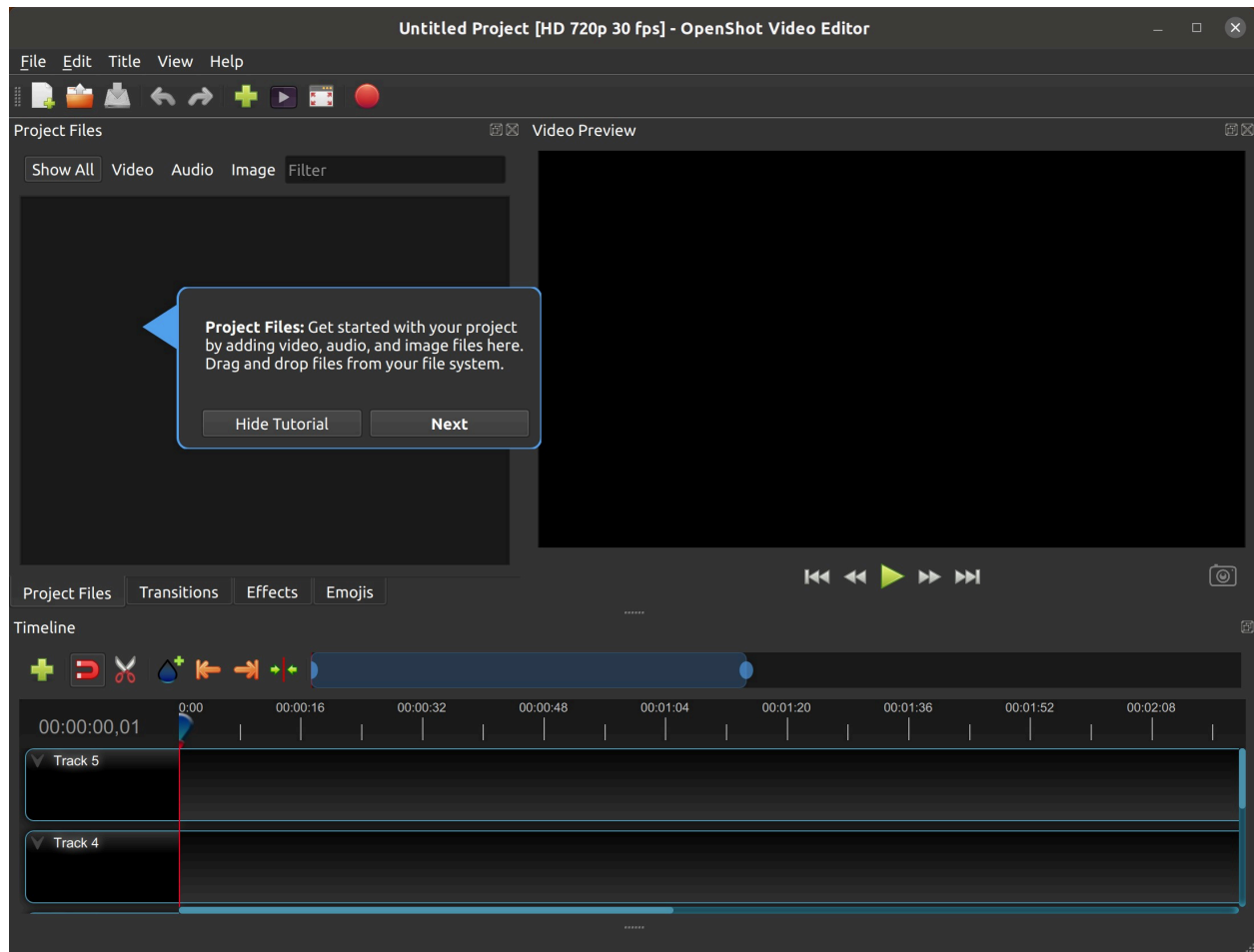


| Nr. | Name | Beschreibung |
|-----|-------------------------|---|
| 1 | Hauptsymbolleiste | Enthält Schaltflächen zum Öffnen, Speichern und Exportieren Ihres Videoprojekts. |
| 2 | Funktionsregisterkarten | Wechseln Sie zwischen Projektdateien, Übergängen, Effekten und Emojis. |
| 3 | Projektdateien | Alle Audio-, Video- und Bilddateien, die in Ihr Projekt importiert wurden. |
| 4 | Vorschaufenster | Dies ist der Bereich, in dem das Video auf dem Bildschirm abgespielt wird. |
| 5 | Timeline-Symbolleiste | Diese Symbolleiste enthält Schaltflächen zum Einrasten, Einfügen von Markern, Schneiden mit dem Rasiermesser, Springen zwischen Markern und Zentrieren der Timeline auf dem Abspielkopf. Siehe Timeline-Symbolleiste . |
| 6 | Zoom-Schieberegler | Mit diesem Schieberegler wird die Zeitskala Ihrer Timeline angepasst. Ziehen Sie den linken oder rechten Rand, um hinein- oder herauszuzoomen. Ziehen Sie den blauen Bereich, um die Timeline nach links oder rechts zu scrollen. Clips und Übergänge werden als einfache Rechtecke angezeigt, um Ihnen Kontext für die Zoomanpassung zu bestimmten Clips zu geben. |
| 7 | Abspielkopf / Lineal | Das Lineal zeigt die Zeitskala, und die rote Linie ist der Abspielkopf. Der Abspielkopf zeigt die aktuelle Wiedergabeposition an. Halten Sie die Shift -Taste gedrückt, während Sie den Abspielkopf ziehen, um an nahegelegenen Clips einzurasten. |
| 8 | Timeline | Die Timeline visualisiert Ihr Videoprojekt sowie jeden Clip und Übergang darin. Sie können die Maus ziehen, um mehrere Elemente auszuwählen, zu verschieben oder zu löschen. |
| 9 | Filter | Filtern Sie die angezeigte Liste (Projektdateien, Übergänge, Effekte und Emojis) mit diesen Schaltflächen und dem Filtertextfeld. Geben Sie einige Buchstaben dessen ein, wonach Sie suchen, und die Ergebnisse werden angezeigt. |
| 10 | Wiedergabe | Von links nach rechts: Zum Anfang springen, Zurückspulen, Abspielen/Pause, Vorspulen und Zum Ende springen |

Für Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Grundbedienung von OpenShot lesen Sie bitte die [Schnellstartanleitung](#).

1.5.2 Integriertes Tutorial

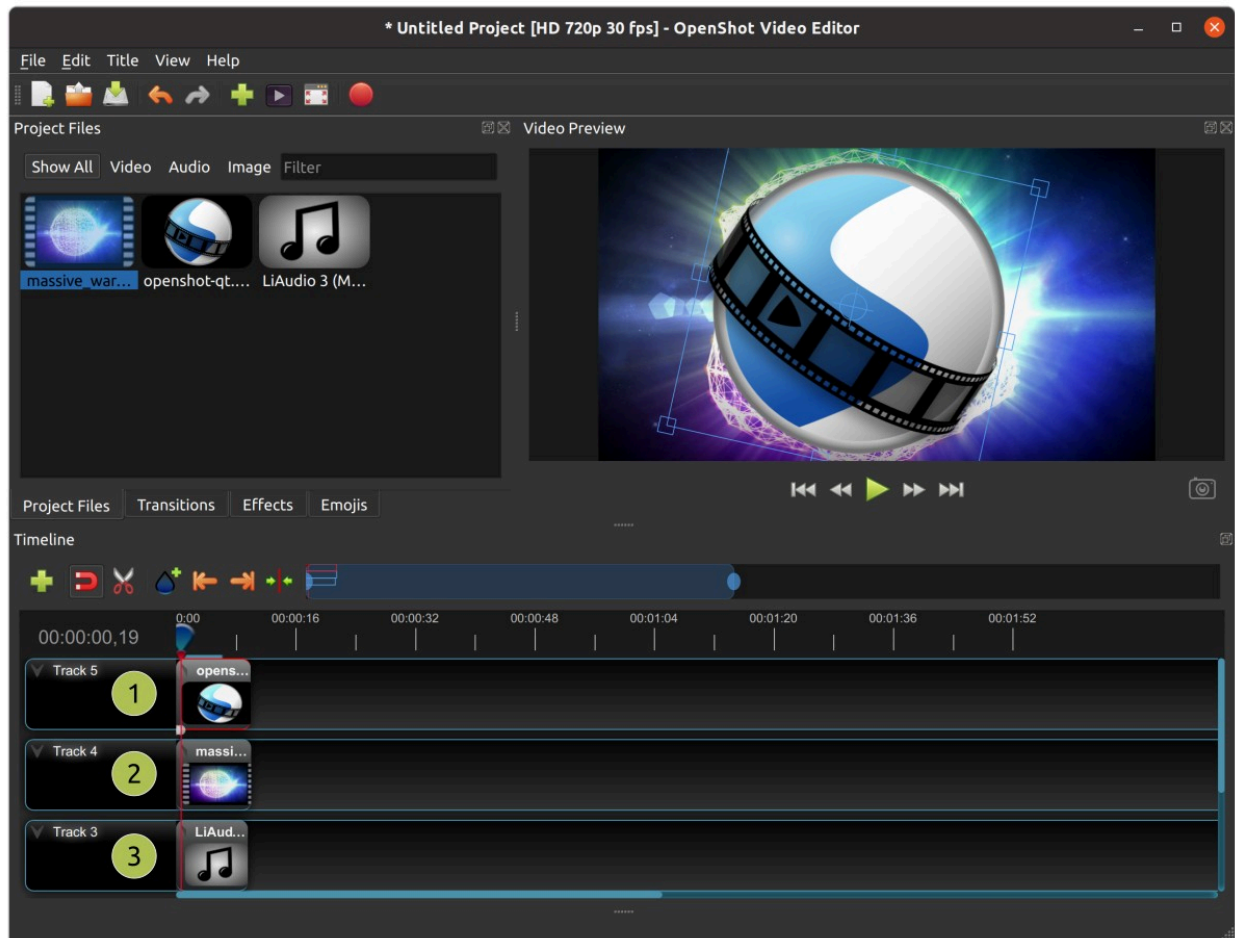
Beim ersten Start von OpenShot wird Ihnen ein freundliches integriertes Tutorial angezeigt. Es demonstriert und erklärt die Grundlagen. Ein Klick auf *Weiter* springt zum nächsten Thema. Sie können dieses Tutorial jederzeit über das Menü *Hilfe* ▶ *Tutorial* erneut ansehen.



1.5.3 Spuren & Ebenen

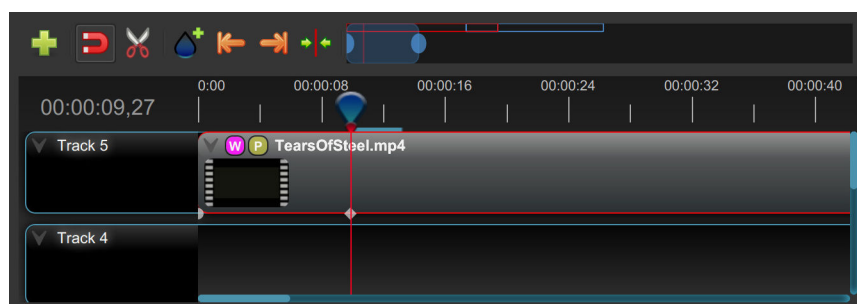
OpenShot verwendet Spuren, um Videos und Bilder zu schichten. Die oberste Spur ist die oberste Ebene, und die unterste Spur ist die unterste Ebene. Wenn Sie mit Ebenen in einer Bildbearbeitungsanwendung vertraut sind, sollte Ihnen dieses Konzept bekannt sein. OpenShot stapelt die Ebenen und mischt sie zusammen, genau wie eine Bildbearbeitungsanwendung. Sie können eine unbegrenzte Anzahl von Spuren haben, aber ein einfaches Videoprojekt benötigt normalerweise nicht mehr als 5 Spuren.

Zum Beispiel stellen Sie sich ein Videoprojekt mit 3 Spuren vor



| Nr. | Name | Beschreibung |
|-----|---------------|--|
| 1 | Obere Spur | Clips auf dieser Spur sind immer oben und sichtbar. Oft werden Wasserzeichen und Titel auf höheren Spuren platziert. |
| 2 | Mittlere Spur | Clips in der Mitte (können sichtbar sein oder nicht, abhängig davon, was sich darüber befindet) |
| 3 | Untere Spur | Clips auf dieser Spur sind immer unten. Oft werden Audioclips auf unteren Spuren platziert. |

1.5.4 Timeline-Symboleiste



| Name | Beschreibung |
|-------------------------------------|---|
| Spur hinzufügen | Fügen Sie der Timeline eine neue Spur hinzu. Neue Projekte beginnen standardmäßig mit 5 Spuren. |
| Einrasten | Wechseln Sie zwischen Einrast- und Nicht-Einrast-Modus. Das Einrasten erleichtert das Platzieren von Clips neben anderen Clips. |
| Timing-Werkzeug | Retiming-Modus umschalten. Ziehen Sie die Clip-Kanten, um die Wiedergabe zu verlangsamen oder zu beschleunigen, ohne zu trimmen; alle Keyframes werden skaliert, um zur neuen Länge zu passen. |
| Rasierklingen-Werkzeug | Rasierklingen-Werkzeug ein- und ausschalten. Mit diesem Werkzeug wird ein Clip genau an der Stelle geschnitten, auf die Sie klicken, und in zwei Clips geteilt. |
| Marker hinzufügen | Fügt an der aktuellen Position des Abspielkopfs einen Marker zur Timeline hinzu. Dies ist nützlich, um zu einer bestimmten Position in der Timeline zurückzukehren. |
| Vorheriger Marker | Zum vorherigen Marker springen. Der Abspielkopf bewegt sich nach links und sucht den nächsten Marker oder eine wichtige Position (z. B. Start- oder Endpositionen von Clips). |
| Nächster Marker | Zum nächsten Marker springen. Der Abspielkopf bewegt sich nach rechts und sucht den nächsten Marker oder eine wichtige Position (z. B. Start- oder Endpositionen von Clips). |
| Timeline auf Abspielkopf zentrieren | Zentriert die Timeline auf die Position des Abspielkopfs. Dies ist nützlich, wenn der Abspielkopf nicht sichtbar ist und Sie schnell zur entsprechenden Position in der Timeline scrollen möchten. |
| Zoom-Schieberegler | Dies steuert den sichtbaren Bereich der Timeline. Durch Anpassen der linken/rechten Griffe wird in die Timeline hinein- oder herausgezoomt, wobei ein bestimmter Abschnitt Ihres Projekts sichtbar bleibt. Doppelklicken, um die gesamte Timeline anzuzeigen. |

1.5.5 Tastenkürzel

Hier ist eine Liste der Standard-Tastenkürzel, die OpenShot unterstützt. Sie können diese Kürzel im Einstellungsfenster anpassen, das Sie über *Bearbeiten* → *Einstellungen* in der OpenShot-Menüleiste öffnen. (Unter macOS wählen Sie *OpenShot Video Editor* → *Einstellungen*.) Einige dieser Kürzel zu lernen, kann Ihnen viel Zeit sparen!

| Aktion | Tastenkürzel 1 | Tastenkürzel 2 | Tastenkürzel 3 |
|---------------------------------|-------------------|---------------------|----------------|
| Über OpenShot | Strg+H | | |
| Marker hinzufügen | M | | |
| Spur hinzufügen | Strg+Y | | |
| Zur Timeline hinzufügen | Strg+Alt+A | | |
| Erweiterte Ansicht | Alt+Umschalt+1 | | |
| Animierter Titel | Strg+Umschalt+T | | |
| Frage stellen... | F4 | | |
| Auf Abspielkopf zentrieren | Umschalt+C | Alt+Pfeil nach oben | |
| Profil wählen | Strg+Alt+P | | |
| Alle Caches löschen | Strg+Umschalt+ESC | | |
| Verlauf löschen | Strg+Umschalt+H | | |
| Wellenform-Anzeigedaten löschen | Strg+Umschalt+W | | |
| Kopieren | Strg+C | | |
| Ausschneiden | Strg+X | | |
| Element löschen | Entf | Rücktaste | |
| Element löschen (Ripple) | Umschalt+Entf | | |
| Detailansicht | Strg+Bild↑ | | |
| Spenden | F7 | | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 1 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Aktion | Tastenkürzel 1 | Tastenkürzel 2 | Tastenkürzel 3 |
|---|-------------------|------------------|----------------|
| Duplizieren | Strg+Umschalt+ / | | |
| Titel bearbeiten | Alt+T | | |
| Ausgewählte Dateien exportieren | Strg+Umschalt+E | | |
| Video / Medien exportieren | Strg+E | Strg+M | |
| Schneller Vorlauf | L | | |
| Dateieigenschaften | Alt+I | Strg+Doppelklick | |
| Ansicht einfrieren | Strg+F | | |
| Vollbild | F11 | | |
| Dateien importieren... | Strg+I | | |
| Keyframe einfügen | Alt+Umschalt+K | | |
| Tritt unserer Community bei... | F5 | | |
| Zum Ende springen | Ende | | |
| Zum Anfang springen | Pos1 | | |
| Tutorial starten | F2 | | |
| Neues Projekt | Strg+N | | |
| Nächstes Bild | Rechts | . | |
| Nächster Marker | Shift+M | Alt+Rechts | |
| Leicht nach links verschieben (1 Bild) | Strg+Links | | |
| Leicht nach links verschieben (5 Bilder) | Shift+Strg+Links | | |
| Leicht nach rechts verschieben (1 Bild) | Strg+Rechts | | |
| Leicht nach rechts verschieben (5 Bilder) | Shift+Strg+Rechts | | |
| Hilfethemen öffnen | F1 | | |
| Projekt öffnen... | Strg+O | | |
| Einfügen | Strg+V | | |
| Abspielen/Pause umschalten | Leertaste | Oben | Unten |
| Einstellungen | Strg+P | | |
| Datei vorschauen | Alt+P | Doppelklick | |
| Vorheriges Bild | Links | , | |
| Vorheriger Marker | Strg+Shift+M | Alt+Links | |
| Eigenschaften | U | | |
| Beenden | Strg+Q | | |
| Rasiermesser umschalten | C | B | R |
| Wiederholen | Strg+Shift+Z | | |
| Fehler melden... | F3 | | |
| Zurückspulen | J | | |
| Aktuelles Bild speichern | Strg+Shift+Y | | |
| Aktuelles Bild speichern | Strg+Shift+Y | | |
| Projekt speichern | Strg+S | | |
| Projekt speichern unter... | Strg+Shift+S | | |
| Alles auswählen | Strg+A | | |
| Element auswählen (Ripple) | Alt+A | Alt+Klick | |
| Nichts auswählen | Strg+Shift+A | | |
| Alle Docks anzeigen | Strg+Shift+D | | |
| Einfache Ansicht | Alt+Shift+0 | | |
| Alle schneiden: Beide Seiten behalten | Strg+Shift+K | | |
| Alle schneiden: Linke Seite behalten | Strg+Shift+J | | |
| Alle schneiden: Rechte Seite behalten | Strg+Shift+L | | |
| Ausgewähltes schneiden: Beide Seiten behalten | Strg+K | | |
| Ausgewähltes schneiden: Linke Seite behalten | Strg+J | | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 1 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Aktion | Tastenkürzel 1 | Tastenkürzel 2 | Tastenkürzel 3 |
|--|-----------------|-------------------|----------------|
| Ausgewähltes schneiden: Rechte Seite behalten | Strg+L | | |
| Ausgewähltes schneiden: Links behalten (Ripple) | W | | |
| Ausgewähltes schneiden: Rechts behalten (Ripple) | Q | | |
| Einrasten umschalten | S | | |
| Datei teilen | Alt+S | Shift+Doppelklick | |
| Miniaturansicht | Strg+Bild ↓ | | |
| Timing umschalten | T | | |
| Titel | Strg+T | | |
| Transformieren | Strg+Alt+T | | |
| Diese Anwendung übersetzen... | F6 | | |
| Ansicht entsperren | Strg+Umschalt+F | | |
| Rückgängig | Strg+Z | | |
| Symbolleiste anzeigen | Strg+Umschalt+B | | |
| Vergrößern | = | Strg+= | |
| Verkleinern | - | Strg+- | |
| Auf Timeline zoomen | \ | Umschalt+\ | Doppelklick |

1.5.6 Menü

Die folgenden Menüoptionen sind im Hauptfenster von OpenShot verfügbar. Die meisten dieser Optionen können über die oben genannten Tastenkombinationen aufgerufen werden. Auf einigen Betriebssystemen (wie macOS) werden einige dieser Optionen umbenannt und/oder neu angeordnet.

| Menüname | Beschreibung |
|------------|--|
| Datei | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Neues Projekt</i> Ein neues, leeres Projekt erstellen. • <i>Projekt öffnen</i> Ein bestehendes Projekt öffnen. • <i>Letzte Projekte</i> Auf kürzlich geöffnete Projekte zugreifen. • <i>Wiederherstellung</i> Eine zuvor gespeicherte Version Ihres aktuellen Projekts wiederherstellen. • <i>Projekt speichern</i> Das aktuelle Projekt speichern. • <i>Dateien importieren</i> Mediendateien in das Projekt importieren. • <i>Profil wählen</i> Ein Projektprofil auswählen (z.B. <i>1080p @ 30fps</i>, <i>720p @ 24fps</i>, ...). • <i>Aktuellen Frame speichern</i> Den aktuellen Vorschaurahmen als Bild speichern (manchmal mit einem Kamera-Symbol dargestellt). • <i>Projekt importieren</i> Ein anderes Projekt in das aktuelle Projekt importieren (<i>Adobe- und Final Cut Pro-Formate teilweise unterstützt</i>). • <i>Projekt exportieren</i> Das aktuelle Projekt in ein bestimmtes Format exportieren (<i>EDL-, Adobe- und Final Cut Pro-Formate teilweise unterstützt</i>). • <i>Beenden</i> Die Anwendung beenden. |
| Bearbeiten | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Rückgängig</i> Die letzte Aktion rückgängig machen. • <i>Wiederholen</i> Die letzte rückgängig gemachte Aktion wiederholen. • <i>Löschen</i> Den aktuellen Verlauf oder zwischengespeicherte Wellenformdaten löschen. Dadurch wird die <i>.osp</i>-Projektdatei deutlich kleiner. • <i>Einstellungen</i> Den Einstellungsdialog öffnen, um die Optionen anzupassen. |
| Titel | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Titel</i> Einen SVG-Vektortitel zum Projekt hinzufügen. Siehe Text & Titel. • <i>Animierter Titel</i> Einen animierten Titel zum Projekt hinzufügen. Siehe 3D-animierte Titel. |
| Ansicht | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Symbolleiste</i> Die Symbolleiste des Hauptfensters ein- oder ausblenden. • <i>Vollbild</i> Den Vollbildmodus umschalten. • <i>Ansichten</i> Das Layout des Hauptfensters wechseln oder zurücksetzen (<i>Einfach</i>, <i>Erweitert</i>, <i>Einfrieren</i>, <i>Alle anzeigen</i>). • <i>Andockbare Fenster</i> Verschiedene andockbare Fenster ein- oder ausblenden (<i>Untertitel</i>, <i>Effekte</i>, <i>Emojis</i>, <i>Projektdateien</i>, <i>Eigenschaften</i>, <i>Übergänge</i>, <i>Video-Vorschau</i>). |
| Hilfe | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Inhalt</i> Das Benutzerhandbuch online öffnen. • <i>Tutorial</i> Auf das integrierte Tutorial für neue Benutzer zugreifen. • <i>Fehler melden</i> Einen Fehler oder ein Problem melden. • <i>Frage stellen</i> Eine Frage zur Software stellen. • <i>Übersetzen</i> Zur Übersetzung der Software beitragen. • <i>Spenden</i> Eine Spende zur Unterstützung des Projekts leisten. • <i>Über</i> Informationen über die Software anzeigen (Version, Mitwirkende, Übersetzer, Änderungsprotokoll und Unterstützer). |

1.5.7 Ansichten

Das Hauptfenster von OpenShot besteht aus mehreren **Andockfenstern**. Diese **Andockfenster** sind angeordnet und zusammengefügt in einer Gruppierung, die wir eine **Ansicht** nennen. OpenShot bietet zwei Hauptansichten: *Einfache Ansicht* und *Erweiterte Ansicht*.

Einfache Ansicht

Dies ist die **Standardansicht** und wurde besonders für Erstbenutzer benutzerfreundlich gestaltet. Sie enthält *Projektdateien* oben links, *Vorschaufenster* oben rechts und die *Zeitleiste* unten. Wenn Sie versehentlich ein Dock schließen oder verschieben, können Sie alle Docks schnell über das Menü *Ansicht->Ansichten->Einfache Ansicht* oben im Bildschirm auf ihre Standardposition zurücksetzen.

Erweiterte Ansicht

Dies ist eine erweiterte Ansicht, die mehr Docks gleichzeitig auf dem Bildschirm anzeigt und den Zugriff auf viele Funktionen verbessert, die in der Einfachen Ansicht nicht sichtbar sind. Sobald Sie die Einfache Ansicht beherrschen, empfehlen wir, auch diese Ansicht auszuprobieren. HINWEIS: Sie können die Docks auch per Drag & Drop an beliebige Stellen ziehen, um eine vollständig individuelle Ansicht zu erstellen.

Docks

Jedes Widget im Hauptfenster von OpenShot befindet sich in einem **Dock**. Diese Docks können gezogen und am Hauptfenster andockt oder sogar gruppiert (in Registerkarten) werden. OpenShot speichert das Dock-Layout des Hauptfensters beim Beenden automatisch. Beim Neustart von OpenShot wird Ihr individuelles Dock-Layout automatisch wiederhergestellt.

| Dock-Name | Beschreibung |
|----------------|--|
| Untertitel | Verwalten und Hinzufügen von Untertiteln oder Captions zu Ihrem Videoprojekt. Ermöglicht das Erstellen, Bearbeiten und Verwalten von Untertitel-Daten. Siehe Beschriftung Effekt. |
| Effekte | Durchsuchen und Anwenden von Video- und Audioeffekten auf Ihre Videoclips. Beinhaltet Filter, Farbkorrekturen und Spezialeffekte. Siehe Effekte . |
| Emojis | Fügen Sie Emoji-Grafiken zu Ihrem Videoprojekt hinzu. Wählen Sie aus einer Vielzahl von Emojis, um Ihren Videoinhalt zu bereichern. |
| Projektdateien | Alle in Ihr Projekt importierten Mediendateien anzeigen und verwalten. Organisieren, filtern und taggen Sie Video-, Audio- und Bilddateien. Siehe Dateien . |
| Eigenschaften | Eigenschaften eines ausgewählten Effekts, einer Übergangsanimation oder eines Clips anzeigen und bearbeiten. Passen Sie Einstellungen wie Dauer, Größe, Position usw. an. Siehe Clip-Eigenschaften . |
| Übergänge | Durchsuchen und Anwenden von Übergängen zwischen Videoclips. Wählen Sie aus verschiedenen Übergangseffekten, um sanfte Szenenwechsel zu erzeugen. Siehe Übergänge . |
| Video-Vorschau | Vorschau des aktuellen Zustands Ihres Videoprojekts. Ermöglicht die Wiedergabe und Überprüfung Ihrer Bearbeitungen in Echtzeit. Siehe Wiedergabe . |

Wenn Sie versehentlich ein Dock geschlossen oder verschoben haben und es nicht mehr finden können, gibt es einige einfache Lösungen. Sie können das Menü *Ansicht->Ansichten->Einfache Ansicht* oben im Bildschirm verwenden, um die Ansicht auf die Standardeinstellung zurückzusetzen. Oder Sie nutzen das Menü *Ansicht->Ansichten->Docks->...*, um bestimmte Dock-Widgets im Hauptfenster ein- oder auszublenden.

1.5.8 High-DPI- / 4K-Monitore

OpenShot Video Editor bietet umfassende Unterstützung für High-DPI-Monitore (Dots Per Inch), sodass die Benutzeroberfläche auf Displays mit unterschiedlichen DPI-Einstellungen scharf und gut lesbar bleibt. Diese Unterstützung ist besonders vorteilhaft für Nutzer mit 4K-Monitoren oder anderen hochauflösenden Displays.

DPI-Erkennung pro Monitor

OpenShot erkennt die DPI-Einstellungen für jeden Monitor einzeln und passt die Skalierung dynamisch an die DPI-Einstellungen jedes angeschlossenen Monitors an. Dies gewährleistet eine konsistente und hochwertige Benutzererfahrung auf verschiedenen Displays.

DPI-Skalierung unter Windows

Unter Windows rundet OpenShot den Skalierungsfaktor auf den nächstgelegenen Ganzzahlwert, um die visuelle Integrität zu wahren. Diese Rundung hilft, visuelle Artefakte bei der UI-Darstellung zu vermeiden und stellt sicher, dass die Interface-Elemente scharf und gut ausgerichtet bleiben. Aufgrund dieser Rundung können Skalierungsoptionen manchmal zu größeren Schriftgrößen und dem Eindruck führen, dass die UI-Elemente etwas zu groß sind.

- **125 % Skalierung** wird auf **100 %** gerundet
- **150 % Skalierung** wird auf **200 %** gerundet

Lösungen für feinere Anpassungen

Obwohl die Rundung eine saubere Oberfläche gewährleistet, gibt es Lösungen für Nutzer, die eine präzisere Steuerung der Skalierung benötigen. Diese Methoden werden jedoch aufgrund möglicher visueller Artefakte **nicht empfohlen**:

- **QT_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=PassThrough**
 - Das Setzen dieser Umgebungsvariable kann die Rundung deaktivieren und eine präzisere Skalierung ermöglichen.
 - **Hinweis:** Dies kann visuelle Artefakte verursachen, insbesondere in der Zeitleiste, und wird nicht empfohlen.
- **QT_SCALE_FACTOR=1.25** (oder ähnlicher Wert)
 - Das manuelle Festlegen des Skalierungsfaktors ermöglicht feinere Anpassungen der Schrift- und UI-Skalierung.
 - Dies kann auch über die Einstellungen (Benutzeroberflächen-Skalierung) festgelegt werden – jedoch sind bei Windows mit gebrochenen Skalierungen Rand- und Linienprobleme zu erwarten.
 - **Hinweis:** Diese Methode kann ebenfalls zu visuellen Artefakten führen und OpenShot schwerer bedienbar machen.

Für weitere Informationen zum Anpassen dieser Umgebungsvariablen besuchen Sie bitte <https://github.com/OpenShot/openshot-qt/wiki/OpenShot-UI-too-large>.

1.6 Dateien

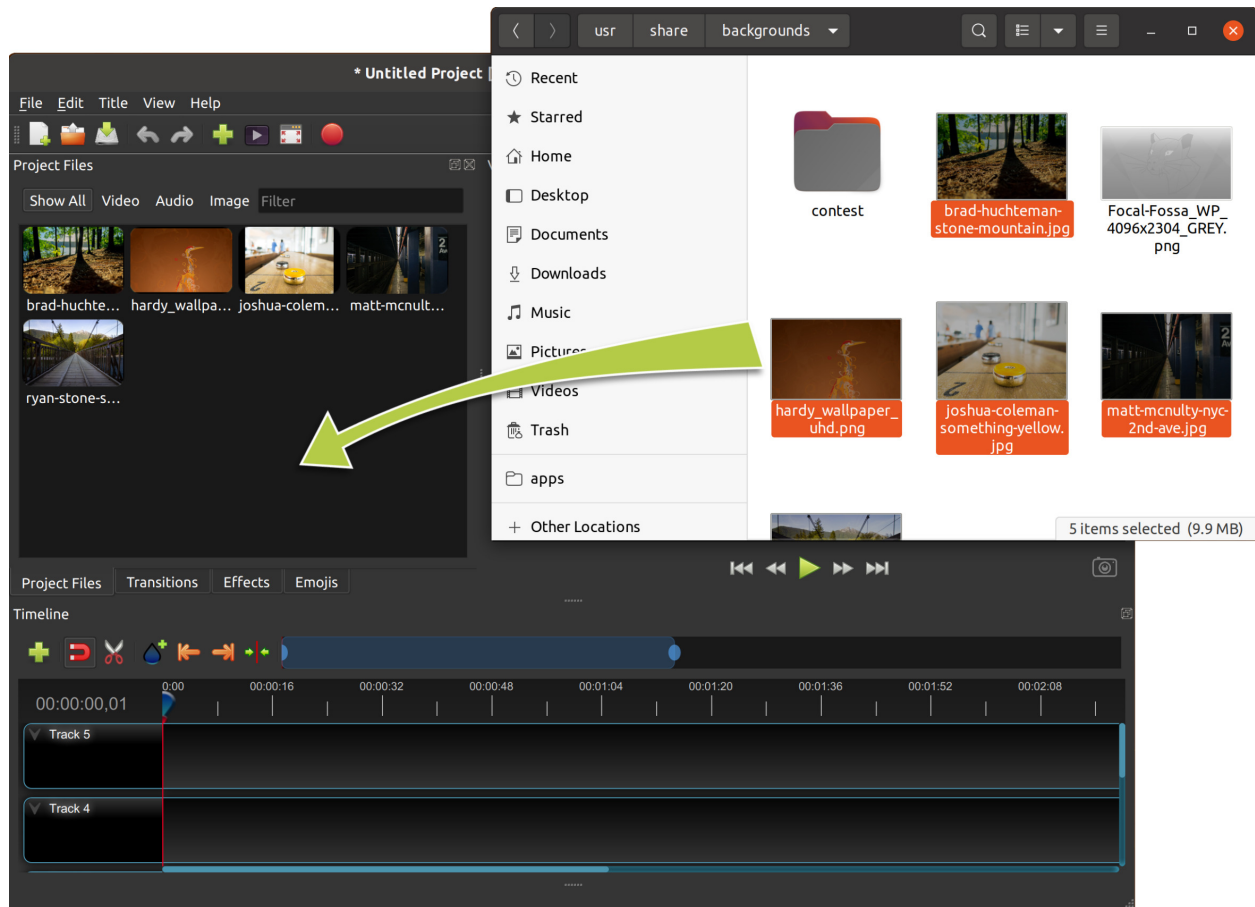
Um ein Video zu erstellen, müssen Mediendateien für unser Projekt verfügbar gemacht werden, indem Dateien in OpenShot importiert werden. Die meisten Medientypen werden erkannt, wie Videos, Bilder und Audiodateien. Dateien können im **Projektdateien**-Panel angezeigt und verwaltet werden.

Beachten Sie, dass importierte Dateien nicht kopiert werden, sondern an ihrem physischen Speicherort verbleiben und lediglich für Ihr Videoprojekt verfügbar gemacht werden. Sie dürfen daher nach dem Hinzufügen zu Ihrem Projekt nicht gelöscht, umbenannt oder verschoben werden. Die Filter „Alle anzeigen“, „Video“, „Audio“, „Bild“ oberhalb der Dateien ermöglichen es Ihnen, nur die Dateitypen anzuzeigen, die Sie interessieren. Sie können auch zwischen der *Detaillansicht* und der *Miniaturansicht* Ihrer Dateien wechseln.

1.6.1 Dateien importieren

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, Mediendateien in ein OpenShot-Projekt zu importieren. Wenn eine Datei erfolgreich importiert wurde, wird sie automatisch ausgewählt und im **Projektdateien**-Panel angezeigt. Falls das **Projektdateien**-Panel nicht sichtbar ist, wird es von OpenShot automatisch eingeblendet.

| Methode zum Importieren von Dateien | Beschreibung |
|-------------------------------------|--|
| Drag & Drop | Ziehen Sie die Dateien aus Ihrem Dateimanager (Datei-Explorer, Finder usw.) per Drag & Drop. |
| Kontextmenü (<i>Dateimenü</i>) | Klicken Sie mit der rechten Maustaste irgendwo im Projektdateien -Panel und wählen Sie <i>Dateien importieren</i> . |
| Hauptmenü | Wählen Sie im Hauptmenü: <i>Datei</i> → <i>Dateien importieren</i> . |
| Symbolleisten-Schaltfläche | Klicken Sie auf die +-Schaltfläche in der Hauptsymbolleiste. |
| Tastenkürzel | Drücken Sie Strg-F (Cmd-F auf dem Mac). |
| Aus Zwischenablage einfügen | Drücken Sie Strg-V (Cmd-V auf dem Mac), um kopierte Dateien aus der Zwischenablage einzufügen. Siehe <i>Aus Zwischenablage einfügen</i> . |



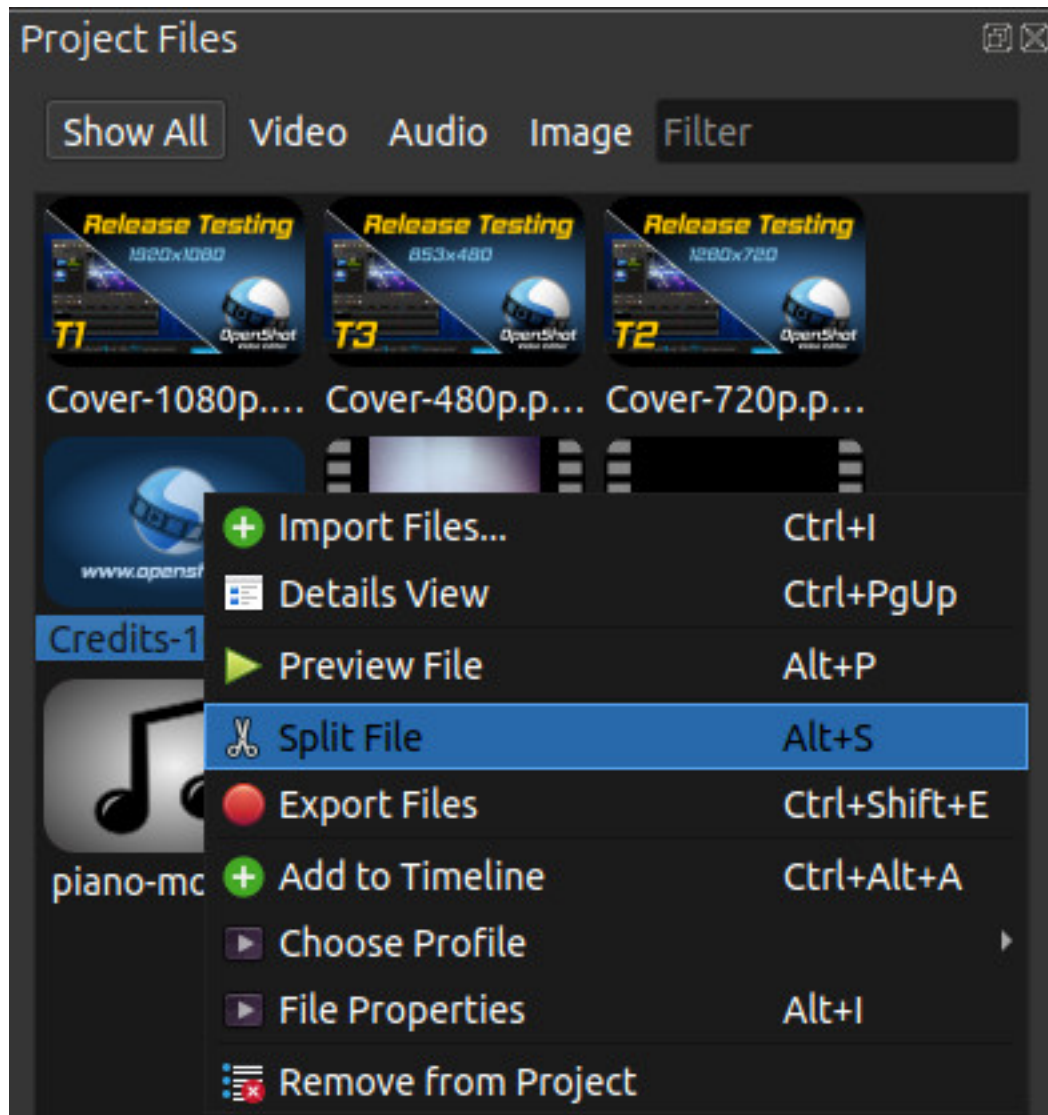
1.6.2 Aus Zwischenablage einfügen

Sie können Dateien und Medien aus der Zwischenablage direkt in OpenShot einfügen. Wenn Sie eine oder mehrere Dateien in Ihrem Dateimanager kopiert haben, wechseln Sie zu OpenShot und drücken Sie **Strg-V** im **Projektdateien**-Panel, um sie hinzuzufügen, genau wie beim Importieren.

Wenn Sie Mediendaten **kopiert** haben (zum Beispiel **Bild kopieren** in einem Webbrowser, einen eingefügten Frame aus einer anderen App oder andere Bild-/Audio-/Video-Zwischenablagedaten), drücken Sie **Strg-V** in OpenShot, um eine Datei für diesen Zwischenablageinhalt zu erstellen. OpenShot speichert eine Kopie in einem temporären Ordner: `.openshot_qt/clipboard/`. Die neue Datei wird dann Ihrem Projekt hinzugefügt und erscheint in den **Projektdateien**.

1.6.3 Dateimenü

Um das Dateimenü anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei (im **Projektdateien**-Panel). Hier sind die Aktionen, die Sie im Dateimenü verwenden können.



| Dateikon- textoption | Beschreibung |
|-----------------------------------|---|
| Dateien im- portieren... | Dateien in Ihr Projekt importieren |
| Miniaturan- sicht/Details | Wechseln Sie die Ansicht zwischen Details und Miniaturansichten |
| Datei vor- schauen | Eine Mediendatei vorschauen |
| Datei teilen | Teilen Sie eine Datei in viele kleinere Dateien. Die neuen zugeschnittenen Dateien erscheinen in der Liste der Projektdateien. |
| Titel bear- beiten | Eine vorhandene Titel-SVG-Datei bearbeiten |
| Titel dupli- zieren | Erstellen Sie eine Kopie und bearbeiten Sie dann die kopierte Titel-SVG-Datei |
| Zur Time- line hinzu- fügen | Fügen Sie viele Dateien in einem Schritt zur Timeline hinzu, einschließlich Übergängen oder wechselnden Spuren. |
| Profil wäh- len | Ändern Sie das aktuelle Projektprofil, um es an die ausgewählte Datei anzupassen. Wenn das Profil der Datei keinem bekannten Profil entspricht, erhalten Sie die Option, ein benutzerdefiniertes Profil zu erstellen. |
| Dateieigen- schaften | Zeigen Sie die Eigenschaften einer Datei an, wie Bildrate, Größe usw. |
| Aus Projekt entfernen | Entfernen Sie eine Datei aus dem Projekt |

1.6.4 Datei teilen

Wenn Sie eine große Videodatei vor der Bearbeitung in viele kleinere Dateien schneiden müssen, ist der **Datei teilen**-Dialog genau dafür gedacht. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei und wählen Sie *Datei teilen*. Verwenden Sie diesen Dialog, um eine große Datei schnell in viele kleinere Segmente zu unterteilen. Für jedes Segment können Sie den Start- und Endframe sowie einen Titel auswählen. Jedes Segment erscheint als neue Datei im Projektdateien-Dialog.



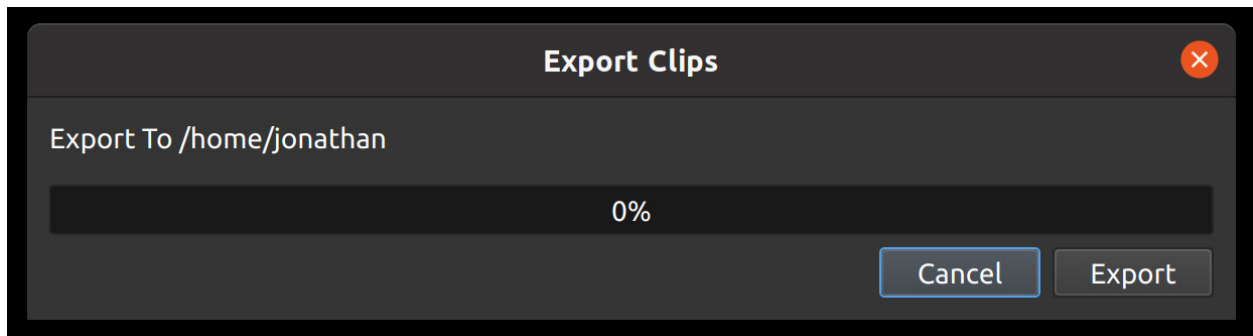
| # | Name | Beschreibung |
|---|------------------------|---|
| 1 | Dateianfang | Wählen Sie den Startframe Ihrer Datei, indem Sie diese Schaltfläche klicken |
| 2 | Dateiende | Wählen Sie den Endframe Ihrer Datei, indem Sie auf diese Schaltfläche klicken |
| 3 | Dateiname | Optionalen Namen eingeben |
| 4 | Erstellen-Schaltfläche | Datei erstellen (dies setzt diesen Dialog zurück, sodass Sie diese Schritte für jeden Abschnitt wiederholen können) |

Bitte beachten Sie den Abschnitt [Zuschneiden & Schneiden](#) für weitere Möglichkeiten, Clips direkt in der Timeline zu schneiden und zu teilen.

1.6.5 Dateien exportieren

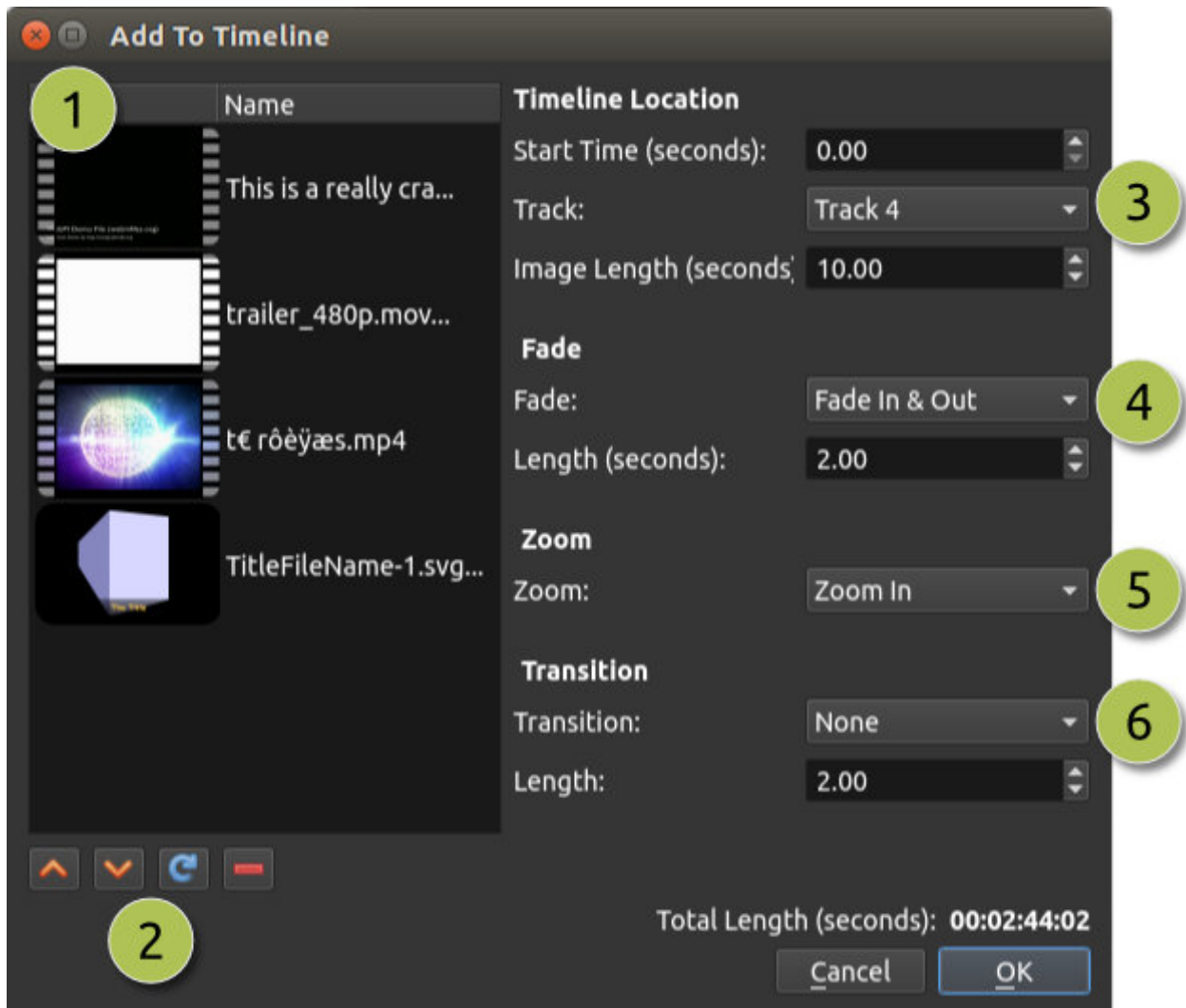
Wenn Sie Ihre geteilten Dateiabschnitte außerhalb Ihres OpenShot-Projekts verfügbar machen oder alle Ihre Videoressourcen an einem Ort kopieren möchten, können Sie dies mit dem Dialog **Dateien exportieren** tun. Wählen Sie einfach mit **Strg+Klick** alle gewünschten Dateien aus, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Dateien exportieren*. Wählen Sie im erscheinenden Dialog einen Zielordner und klicken Sie auf *Exportieren*.

HINWEIS: Dies exportiert jede Datei oder jeden Dateiausschnitt mit dem **originalen Videoprofil** (Breite, Höhe, Bildrate, Seitenverhältnis usw.). Es unterstützt auch jeden [Datei teilen](#) (oben beschrieben). Wenn Sie beispielsweise eine lange Videodatei in viele verschiedene Abschnitte geteilt (und benannt) haben, können Sie nun alle Abschnitte als separate Videodateien exportieren (unter Verwendung des Videoprofils der Originaldatei).



1.6.6 Zur Timeline hinzufügen

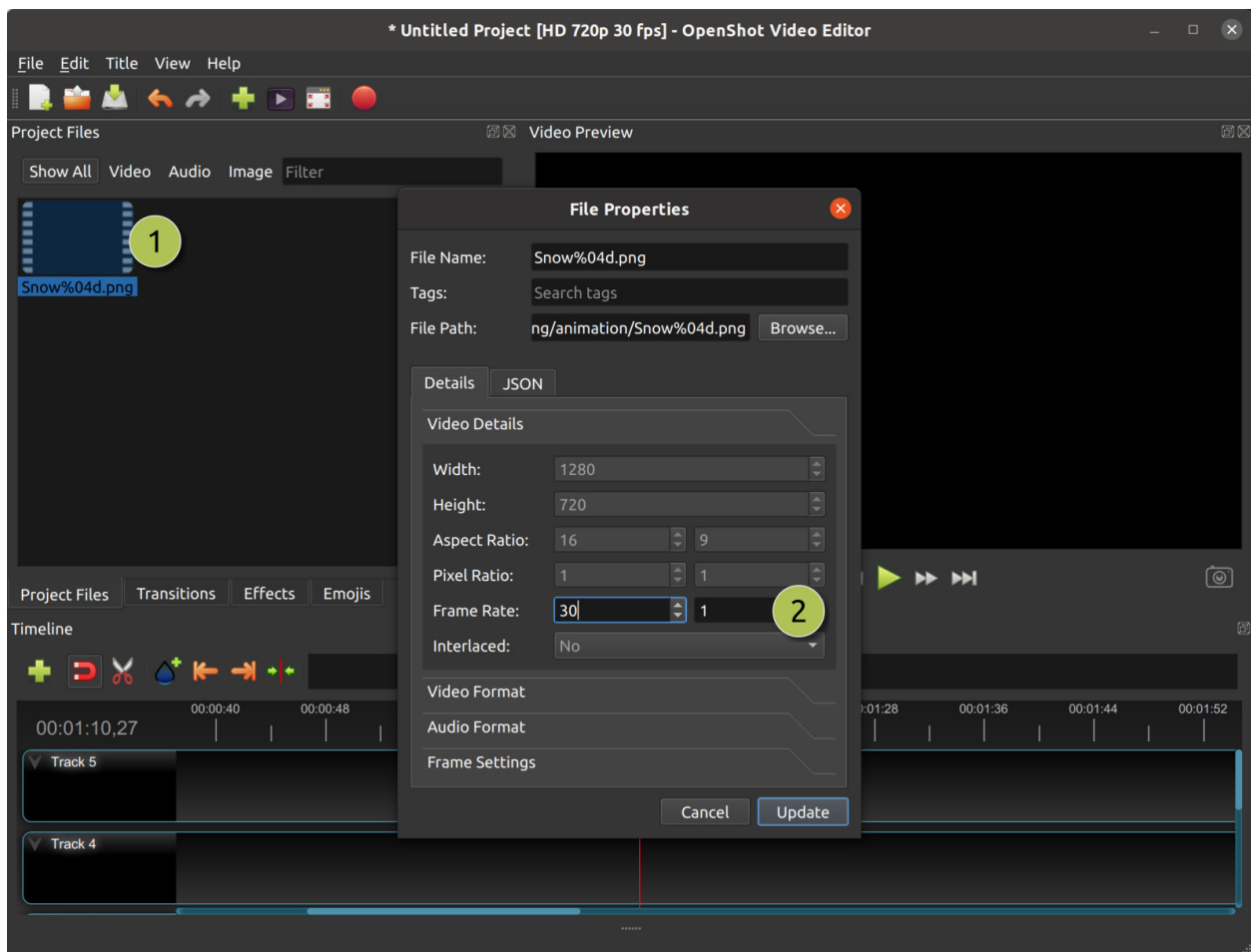
In bestimmten Fällen müssen Sie möglicherweise viele Dateien gleichzeitig zur Timeline hinzufügen. Zum Beispiel eine Diashow oder eine große Anzahl kurzer Videoclips. Der Dialog **Zur Timeline hinzufügen** kann diese Aufgabe für Sie automatisieren. Wählen Sie zuerst alle Dateien aus, die Sie hinzufügen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie „Zur Timeline hinzufügen“.



| # | Name | Beschreibung |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Ausgewählte Dateien | Die Liste der ausgewählten Dateien, die zur Timeline hinzugefügt werden müssen |
| 2 | Reihenfolge der Dateien | Verwenden Sie diese Schaltflächen, um die Reihenfolge der Dateien zu ändern (nach oben, nach unten, zufällig, entfernen) |
| 3 | Position in der Timeline | Wählen Sie die Startposition und Spur, an der diese Dateien in die Timeline eingefügt werden sollen |
| 4 | Überblendoptionen | Einblenden, Ausblenden, beides oder keines (betrifft nur das Bild, nicht den Ton) |
| 5 | Zoom-Optionen | Hineinzoomen, Herauszoomen oder keines |
| 6 | Übergänge | Wählen Sie einen bestimmten Übergang zwischen Dateien, zufällig oder keinen (betrifft nur das Bild, nicht den Ton) |

1.6.7 Eigenschaften

Um die Eigenschaften einer importierten Datei in Ihrem Videoprojekt anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datei und wählen Sie **Dateieigenschaften**. Dadurch wird der Dialog für Dateieigenschaften geöffnet, der Informationen über Ihre Mediendatei anzeigt. Für bestimmte Bildtypen (z. B. Bildsequenzen) können Sie in diesem Dialog auch die Bildrate anpassen.



| # | Name | Beschreibung |
|---|--------------------|--|
| 1 | Dateieigenschaften | Wählen Sie eine Bildsequenz im Bereich Projektdateien aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Dateieigenschaften |
| 2 | Bildrate | Für Bildsequenzen können Sie auch die Bildrate der Animation anpassen |

1.6.8 Aus Projekt entfernen

Dies entfernt eine Datei aus dem Projekt. Die zugrunde liegende physische Datei wird jedoch nicht gelöscht, sodass das Entfernen einer Datei aus dem Projekt sie nur für dieses Videoprojekt unzugänglich macht.

1.6.9 Projekt-Assets-Ordner

OpenShot erstellt und verwendet während der Bearbeitung einige **temporäre Arbeitsordner**. Diese befinden sich unter `.openshot_qt/` in Ihrem Benutzerprofil und enthalten projektspezifische Dateien, die OpenShot für Sie generiert:

- `.openshot_qt/blender/` - Blender-Animationsrenderings, die vom Dialog Animierter Titel erstellt wurden
- `.openshot_qt/title/` - SVG-Titeldateien, die vom Titeldialog erstellt wurden
- `.openshot_qt/thumbnail/` - Miniaturansichten, die für Projektdateien und Timeline generiert wurden
- `.openshot_qt/clipboard/` - Medien, die aus Zwischenablage-Einfügungen erstellt wurden (Bilder, Audio oder Video, die zuerst auf der Festplatte gespeichert werden müssen)
- `.openshot_qt/protobuf_data` - Tracking- und Objekterkennungsdaten

Wenn Sie **Datei** **Speichern unter** wählen, kopiert OpenShot diese Ordner in Ihr Projektverzeichnis, in einen einzelnen Ordner namens `PROJECTNAME_Assets`. Zum Beispiel enthält `MyProject_Assets/clipboard` alle Medien, die Sie aus der Zwischenablage eingefügt haben.

Im Rahmen dieses Prozesses werden alle Pfade in Ihrer `*.osp`-Projektdatei so aktualisiert, dass sie **relativ** zu Ihrem Projektordner sind. Dies hält alles eigenständig und erleichtert das Verschieben oder Sichern als einen Ordner.

Bereinigungsverhalten

Das Starten eines **neuen Projekts** oder das Öffnen eines **bestehenden Projekts** löscht die temporären Arbeitsordner `.openshot_qt`, sodass Sie mit einer sauberen Arbeitsumgebung beginnen. Ihre gespeicherten Projekte werden nicht beeinflusst, und alle zuvor in einen `PROJECTNAME_Assets`-Ordner kopierten Assets bleiben im Verzeichnis dieses Projekts.

1.6.10 Fehlende Dateien

Wenn Sie ein Projekt in OpenShot erstellen und speichern, müssen alle in die Software importierten Dateien (wie Videos, Audio und Bilder) während der gesamten Projektdauer zugänglich bleiben. Das bedeutet, dass diese importierten Dateien nicht umbenannt, gelöscht oder in andere Ordner verschoben werden dürfen. Außerdem darf auch der vollständige Pfad, in dem sich diese Dateien befinden, nicht umbenannt werden. Dieses Prinzip gilt auch für andere Videoschnittprogramme.

Beispielsweise könnten Benutzer Ordner verschieben oder löschen, ihre USB-Geräte abziehen oder ihre Projektdateien verschieben oder löschen. Jede dieser Aktionen führt zu einer *Fehlende Datei*-Meldung, bei der OpenShot Sie auffordert, den Ordner der fehlenden Datei(en) zu finden. Je nach Anzahl der Dateien, die Sie zu Ihrem Projekt hinzugefügt haben, könnte OpenShot Sie mehrfach auffordern, die fehlenden Dateien zu suchen.

Wenn OpenShot ein Projekt speichert, werden alle Dateipfade in **relative** Dateipfade umgewandelt. Solange Sie alle Ressourcen im selben übergeordneten Ordner (einschließlich der *.osp-Projektdatei) organisiert halten, können Sie Ihren Projektordner verschieben, ohne dass Meldungen über fehlende Dateien ausgelöst werden. Sie können sogar einen eigenständigen Projektordner auf einen anderen Computer verschieben, ohne Probleme zu bekommen.

Jeder hat seine eigene Art, Dateien zu organisieren, und es ist wichtig, daran zu denken, keine Änderungen an Dateipfaden vorzunehmen, Dateien umzubenennen oder zu löschen, wenn man mit Videoschnittprogrammen arbeitet, da dies zu Problemen mit fehlenden Dateien führen kann. Für eine ausführliche Anleitung zu fehlenden Dateien siehe [The Case of “Missing Files”](#)!

1.7 Clips

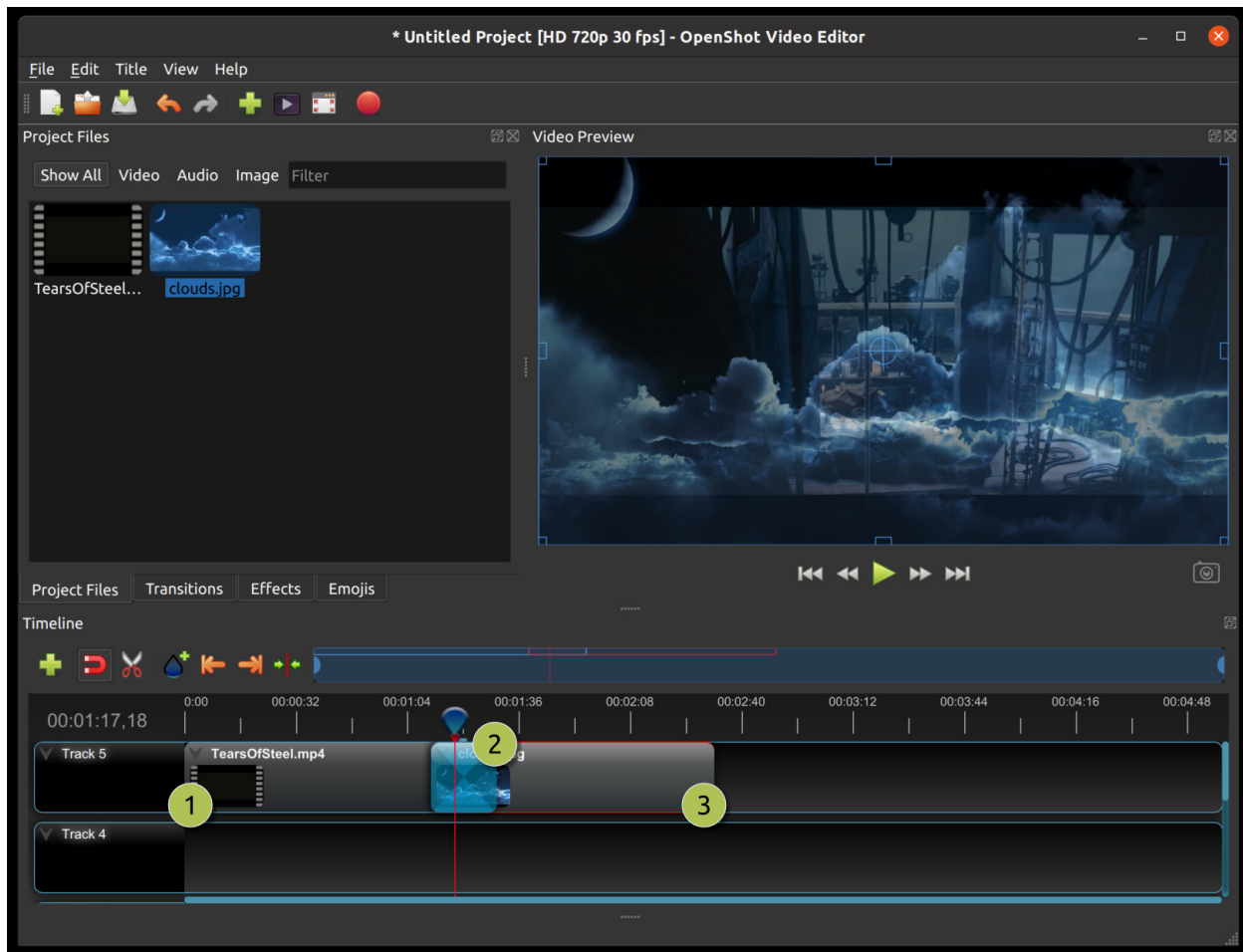
In OpenShot erscheinen Projektdateien (Videos, Bilder und Audio), die Sie zur Timeline hinzufügen, als **Clips**, dargestellt durch abgerundete Rechtecke. Diese Clips besitzen verschiedene Eigenschaften, die beeinflussen, wie sie gerendert und zusammengesetzt werden. Zu diesen Eigenschaften gehören die *Position*, *Ebene*, *Skalierung*, *Ort*, *Rotation*, *Alpha* und *Komposit (Blendmodus)* des Clips.

Sie können die Eigenschaften eines Clips untersuchen, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und *Eigenschaften* auswählen oder den Clip doppelklicken. Die Eigenschaften werden alphabetisch im Eigenschaftsdock aufgelistet, und Sie können die Filteroptionen oben verwenden, um bestimmte Eigenschaften zu finden. Siehe [Clip-Eigenschaften](#) für eine Liste aller Clip-Eigenschaften.

Um eine Eigenschaft **anzupassen**:

- Für **grobe** Änderungen können Sie den Schieberegler ziehen.
- Für **präzise** Anpassungen doppelklicken Sie die Eigenschaft, um genaue Werte einzugeben.
- Wenn die Eigenschaft **nicht-numerische Optionen** beinhaltet, klicken Sie mit der rechten Maustaste oder doppelklicken Sie für Optionen.

Clip-Eigenschaften spielen eine wichtige Rolle im [Animation](#)-System. Jedes Mal, wenn Sie eine Clip-Eigenschaft ändern, wird automatisch ein **Keyframe** an der aktuellen Position des Abspielkopfs erstellt. Wenn eine Eigenschaftsänderung für den gesamten Clip gelten soll, stellen Sie sicher, dass der Abspielkopf vor oder am Anfang des Clips positioniert ist, bevor Sie Anpassungen vornehmen. Den Anfang eines Clips finden Sie einfach mit der Funktion *Nächster/Vorheriger Marker* in der Timeline-Werkzeugleiste.



| # | Name | Beschreibung |
|---|----------|--|
| 1 | Clip 1 | Ein Videoclip |
| 2 | Übergang | Ein allmählicher Überblendübergang zwischen den 2 Clip-Bildern (beeinflusst nicht den Ton) |
| 3 | Clip 2 | Ein Bildclip |

1.7.1 Zuschneiden & Schneiden

OpenShot bietet mehrere Möglichkeiten, die Start- und Endpositionen eines Clips zuzuschneiden (auch als Trimmen bekannt). Die gebräuchlichste Methode ist, die linke oder rechte Kante eines Clips anzuklicken und zu ziehen. Zuschneiden kann verwendet werden, um unerwünschte Abschnitte am Anfang oder Ende eines Clips zu entfernen.

Um einen Clip in kleinere Abschnitte zu **schneiden**, bietet OpenShot mehrere Optionen, einschließlich des Teilens oder Schneidens eines Clips an der Position des Abspielkopfs (*vertikale Wiedergabelinie*). Zuschneiden und Schneiden von Clips sind leistungsstarke Werkzeuge, die es Benutzern ermöglichen, Videosegmente neu anzuordnen und unerwünschte Teile zu entfernen.

Hier ist eine Liste aller Methoden zum Schneiden und/oder Zuschneiden von Clips in OpenShot:

| Methode zum Zuschneiden & Schneiden | Beschreibung |
|-------------------------------------|--|
| Kante anpassen | Fahren Sie mit der Maus über die Kante eines Clips und passen Sie die Größe an, indem Sie nach links oder nach rechts ziehen. Die linke Kante eines Clips kann nicht kleiner als 0,0 (<i>also der erste Frame der Datei</i>) angepasst werden. Die rechte Kante eines Clips kann nicht größer als die Dauer der Datei (<i>also der letzte Frame der Datei</i>) angepasst werden. |
| Alle schneiden | Wenn der Abspielkopf mehrere Clips überlappt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Abspielkopf und wählen Sie <i>Alle schneiden</i> . Dadurch werden alle sich überschneidenden Clips auf allen Spuren geschnitten. Sie können auch die Tastenkombinationen Strg+Shift+K verwenden, um beide Seiten zu behalten, Strg+Shift+J , um die linke Seite zu behalten, oder Strg+Shift+L , um die rechte Seite der Clips zu behalten. |
| Auswahl schneiden | Wenn der Abspielkopf einen Clip überlappt, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie <i>Schneiden</i> . Dies bietet Optionen, die linke Seite, die rechte Seite oder beide Seiten des Clips zu behalten. Alternativ verwenden Sie Strg+K , um beide Seiten zu behalten, Strg+J , um die linke Seite zu behalten, oder Strg+L , um die rechte Seite zu behalten. |
| Auswahl schneiden (Ripple) | Schneiden Sie den ausgewählten Clip/die ausgewählten Clips an der Position des Abspielkopfs und behalten Sie entweder die linke Seite (Shortcut: W) oder die rechte Seite (Shortcut: Q), während die Lücke über die aktuelle Spur hinweg verschoben wird. |
| Rasierklingen-Werkzeug | Das <i>Rasierklingen-Werkzeug</i> aus der Timeline-Werkzeugleiste schneidet einen Clip an der Stelle, an der es angeklickt wird. Verwenden Sie SHIFT , um zu schneiden und die linke Seite zu behalten, oder STRG , um die rechte Seite zu behalten. |
| Datei teilen Dialog | Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei und wählen Sie <i>Datei teilen</i> . Dies öffnet einen Dialog, mit dem Sie mehrere Clips aus einer einzelnen Videodatei erstellen können. |

Beachten Sie, dass die oben genannten Schneidemethoden auch *Tastenkürzel* besitzen, um noch mehr Zeit zu sparen.

1.7.2 Auswählen

Das Auswählen von Clips und Übergängen in der Timeline ist ein wesentlicher Bestandteil der Bearbeitung in OpenShot. Es stehen mehrere Auswahlmethoden zur Verfügung, um Ihren Arbeitsablauf zu optimieren und eine effiziente Bearbeitung von Clips und Übergängen zu ermöglichen.

Hier ist eine Liste aller Methoden zum Auswählen von Clips in OpenShot:

| Auswahlmethode | Beschreibung |
|-------------------------------|--|
| Rahmenauswahl | Klicken und ziehen Sie einen Auswahlrahmen um Clips oder Übergänge, um mehrere Elemente gleichzeitig auszuwählen. Halten Sie Strg gedrückt, um zur aktuellen Auswahl hinzuzufügen. |
| Klick-Auswahl | Klicken Sie auf einen Clip oder Übergang, um ihn auszuwählen. Dadurch werden alle anderen Elemente abgewählt, es sei denn, Sie halten Strg gedrückt. |
| Zur Auswahl hinzufügen | Halten Sie Strg gedrückt und klicken Sie, um Clips zur aktuellen Auswahl hinzuzufügen oder daraus zu entfernen, sodass Sie nicht benachbarte Clips auswählen können. |
| Bereichsauswahl | Halten Sie Shift gedrückt und klicken Sie, um einen Bereich von Clips/Übergängen von der vorherigen Auswahl bis zur neuen Auswahl auszuwählen. Dies unterstützt auch Bereiche, die sich über mehrere Spuren erstrecken. |
| Ripple-Auswahl | Halten Sie Alt gedrückt und klicken Sie, um alle Clips/Übergänge von Ihrer Auswahl bis zum Ende der Spur ripple auszuwählen. Dies fügt immer zur aktuellen Auswahl hinzu, auch wenn Strg nicht gedrückt ist. |
| Auswahl aufheben | Klicken Sie irgendwo auf die Zeitleiste oder auf einen neuen Clip/Übergang, um die aktuelle Auswahl zurückzusetzen, es sei denn, Strg ist gedrückt. |
| Alle auswählen | Drücken Sie Strg+A , um alle Clips und Übergänge auf der Zeitleiste auszuwählen. |
| Nichts auswählen | Drücken Sie Strg+Shift+A , um alle Clips und Übergänge auf der Zeitleiste abzuwählen. |

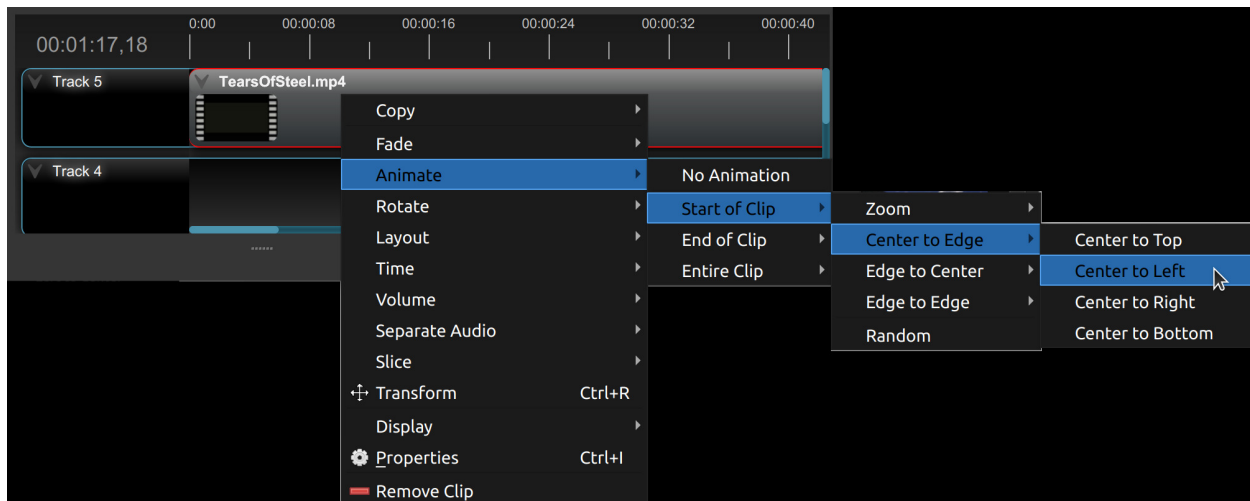
Die Beherrschung dieser Auswahltechniken wird Ihren Bearbeitungsprozess vereinfachen, insbesondere bei komplexen Projekten. Für fortgeschrittene Tipps zu Auswahl und Bearbeitung siehe den Abschnitt [Zuschneiden & Schneiden](#).

1.7.3 Kontextmenü

OpenShot bietet viele großartige voreingestellte Animationen und Clip-Eigenschaften wie Ein- und Ausblenden, Verschieben, Zoomen, Zeitumkehr, Lautstärkeanpassung usw. Diese Voreinstellungen sind über einen Rechtsklick auf einen Clip im Kontextmenü zugänglich. Eine Voreinstellung setzt eine oder mehrere Clip-Eigenschaften, ohne dass der Benutzer die Keyframe-Eigenschaften manuell einstellen muss. Siehe [Clip-Eigenschaften](#).

Einige Voreinstellungen erlauben es dem Benutzer, den Anfang, das Ende oder den gesamten Clip zu beeinflussen, und die meisten Voreinstellungen ermöglichen das Zurücksetzen einer bestimmten Clip-Eigenschaft. Zum Beispiel hat der Benutzer bei der Verwendung der **Lautstärke**-Voreinstellung folgende Menüoptionen:

- **Zurücksetzen** – Setzt die Lautstärke auf den ursprünglichen Pegel zurück.
- **Anfang des Clips** – Ihre Lautstärkeauswahl wird am Anfang des Clips angewendet.
- **Ende des Clips** – Ihre Lautstärkeauswahl wird am Ende des Clips angewendet.
- **Gesamter Clip** – Ihre Lautstärkeauswahl wird auf den gesamten Clip angewendet.



| Voreinstellungsname | Beschreibung |
|-----------------------|--|
| Einblenden/Ausblenden | Bild ein- oder ausblenden (oft einfacher als eine Übergangseffekt) |
| Animieren | Clip zoomen und verschieben |
| Drehen | Clip drehen oder spiegeln |
| Layout | Video verkleinern oder vergrößern und an jede Ecke ausrichten |
| Zeit | Video rückwärts abspielen, wiederholen, beschleunigen oder verlangsamen |
| Lautstärke | Lautstärke ein- oder ausblenden, Lautstärke eines Clips verringern oder erhöhen oder stumm-schalten |
| Audio trennen | Audio von einem Clip trennen. Diese Voreinstellung kann entweder einen einzelnen abgetrennten Audioclip (auf einer Ebene unter dem Originalclip positioniert) oder mehrere abgetrennte Audioclips (einen pro Audiotrack, auf mehreren Ebenen unter dem Originalclip positioniert) erstellen. |
| Schneiden | Clip an der Position des Abspielkopfs schneiden |
| Transformieren | Transformationsmodus aktivieren |
| Anzeige | Wellenform oder Miniaturansicht für einen Clip anzeigen |
| Eigenschaften | Eigenschaftsfenster für einen Clip anzeigen |
| Kopieren / Einfügen | Keyframes kopieren und einfügen oder einen gesamten Clip (mit allen Keyframes) duplizieren |
| Clip entfernen | Einen Clip von der Zeitleiste entfernen |

Einblenden/Ausblenden

Die *Einblenden/Ausblenden*-Voreinstellung ermöglicht sanfte Übergänge, indem die Deckkraft des Clips allmählich erhöht oder verringert wird. Sie erzeugt ein Ein- oder Ausblenden des Clip-Bildes, ideal zum Einführen oder Abschließen von Clips. Siehe [Alpha](#) Keyframe.

- **Anwendungsbeispiel:** Einen Ausblendeffekt auf einen Videoclip anwenden, um eine Szene sanft zu beenden.
- **Tipp:** Passen Sie die Dauer des Ausblendeffekts (langsam oder schnell) an, um dessen Timing und Intensität zu steuern.

Animieren

Das *Animate*-Voreinstellung fügt Clips dynamische Bewegungen hinzu, indem es Zoom- und Schiebebewegungen kombiniert. Es animiert einen Clip durch Herein- oder Herauszoomen, während er über den Bildschirm gleitet. Es kann in viele spezifische Richtungen **gleiten** oder zu einem **zufälligen** Ort gleiten und zoomen. Siehe *Position X und Position Y* und *Skalierung X und Skalierung Y* Keyframes.

- **Anwendungsbeispiel:** Verwendung der *Animate*-Voreinstellung, um eine Kamerabewegung über eine Landschaftsaufnahme zu simulieren.
- **Tipp:** Experimentieren Sie mit verschiedenen Animationsgeschwindigkeiten und -richtungen für vielfältige visuelle Effekte.

Drehen

Das *Rotate*-Voreinstellung ermöglicht einfaches Drehen und Spiegeln von Clips und verbessert deren visuelle Wirkung. Es erlaubt die Anpassung der Ausrichtung durch Drehen und Spiegeln eines Clips für kreative visuelle Transformationen. Siehe *Rotation* Keyframe.

- **Anwendungsbeispiel:** Ein Foto oder Video um 90 Grad drehen (ein Hochformatvideo ins Querformat).
- **Anwendungsbeispiel:** Wenn Ihr Video seitlich (90 Grad) ausgerichtet ist, können Sie es um 90 Grad im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die richtige Ausrichtung zu erreichen. Dies ist nützlich, wenn Sie versehentlich ein Video im Hochformat aufgenommen haben, obwohl es im Querformat sein sollte.
- **Anwendungsbeispiel:** Wenn Ihr Video auf dem Kopf steht, können Sie es um 180 Grad drehen, um es richtig auszurichten. Dies kann passieren, wenn Sie die Kamera beim Aufnehmen versehentlich falsch gehalten haben.

Layout

Das *Layout*-Voreinstellung passt die Größe eines Clips an und positioniert ihn an einer gewählten Bildschirmcke. Es skaliert einen Clip und verankert ihn in einer Ecke oder in der Mitte, nützlich für Bild-in-Bild- oder Wasserzeichen-Effekte. Siehe *Position X und Position Y* und *Skalierung X und Skalierung Y* Keyframes.

- **Anwendungsbeispiel:** Ein Logo mit der *Layout*-Voreinstellung in einer Ecke eines Videos platzieren.
- **Tipp:** Kombinieren Sie es mit Animationsvoreinstellungen für dynamische Übergänge mit Größenänderung und Neupositionierung.

Zeit

Das *Time*-Voreinstellung steuert die Wiedergabegeschwindigkeit eines Clips und ermöglicht Rückwärtswiedergabe oder Zeitraffer-Effekte. Es verändert die Geschwindigkeit und Richtung der Clip-Wiedergabe und verbessert so das visuelle Erzählen. Siehe *Zeit* Keyframe.

- **Anwendungsbeispiel:** Einen Zeitlupeneffekt erzeugen, um eine bestimmte Aktion hervorzuheben.
- **Tipp:** Verwenden Sie Zeitvoreinstellungen, um das Tempo Ihres Videos kreativ zu steuern.

Wiederholen

Verwenden Sie *Time* ▢ *Repeat*, um einen Clip mehrfach abzuspielen, ohne die Zeitkurve manuell zu erstellen. OpenShot schreibt die benötigten *Time*-Keyframes für Sie (Sie können diese später bearbeiten).

Menüpfad

- *Time* ▢ *Repeat* ▢ *Loop* ▢ *Forward* – spielt von links nach rechts ab und beginnt dann wieder von vorne
- *Time* ▢ *Repeat* ▢ *Loop* ▢ *Reverse* – spielt von rechts nach links ab und beginnt dann wieder vom Ende
- *Time* ▢ *Repeat* ▢ *Ping-Pong* ▢ *Forward* – vorwärts, dann rückwärts, dann vorwärts...
- *Time* ▢ *Repeat* ▢ *Ping-Pong* ▢ *Reverse* – rückwärts, dann vorwärts, dann rückwärts...
- *Custom...* – öffnet einen Dialog für zusätzliche Optionen (siehe unten)

Die Anzahl ist **begrenzt** (2x, 3x, 4x, 5x, 8x, 10x oder eine benutzerdefinierte Zahl). Beispiel: „Vorwärts, dann zurück und stoppen“ = *Ping-Pong* ▢ *Forward* ▢ 2x.

Was wiederholt wird

- Wiederholen wirkt immer auf den **aktuell zugeschnittenen** Ein- und Ausstieg des Clips.
- Die *Time*-Kurve wird als einfache Form dargestellt: - Loop Forward = ansteigende Sägezahnkurve - Loop Reverse = abfallende Sägezahnkurve - Ping-Pong = Dreieck (Richtung wechselt bei jedem Durchlauf)
- Um ein doppeltes Bild an der Naht zu vermeiden, wird das letzte Bild jedes Durchlaufs nicht dupliziert.

Keyframes während des Wiederholens

- Wenn Sie Wiederholen verwenden, wird OpenShot auch **andere Keyframes** innerhalb des zugeschnittenen Abschnitts (Position, Skalierung, Effekte usw.) in jeden Durchlauf wiederholen, damit Ihre Animationen synchron bleiben.
- Wiederholte Keyframes behalten ihre relative Zeit innerhalb jedes Durchlaufs bei.

Benutzerdefiniertes Wiederholen (Dialogoptionen)

- *Muster*: Loop | Ping-Pong
- *Richtung*: Vorwärts | Rückwärts
- *Durchläufe*: Ganzzahl (2 oder mehr). Dies ist die Anzahl der Wiedergaben.
- *Verzögerung*: Zahl + Einheit [Bilder | ms | Sek]. Dies ist eine optionale Verzögerung zwischen den Wiederholungen.
- *Geschwindigkeitsrampe* (%): % Geschwindigkeitsänderung pro Durchlauf (optional). Positiv beschleunigt jeden Durchlauf; negativ verlangsamt jeden Durchlauf.

Zurücksetzen

- *Time* ▢ *Reset Time* entfernt vollständig jede Zeitkurve (einschließlich Wiederholen) und stellt die ursprüngliche Wiedergabe des Clips wieder her, **ohne Ihre ursprünglichen Nicht-Zeit-Keyframes zu löschen**.

Zeitsteuerung

Eine weitere Möglichkeit, die Geschwindigkeit eines Clips zu ändern, ist das *Timing*-Werkzeug in der Zeitleiste-Werkzeugleiste. Aktiviere das Uhr-Symbol und ziehe an den Rändern eines Clips. Das Verlängern des Clips verlangsamt die Wiedergabe, das Verkürzen beschleunigt den Clip. Alle Keyframes des Clips und seiner Effekte werden skaliert, sodass ihre relativen Positionen erhalten bleiben.

Lautstärke

Das *Volume*-Preset steuert Audioeigenschaften und ermöglicht sanfte Lautstärkeanpassungen. Es verwaltet die Lautstärke, einschließlich Ein- und Ausblenden, Verringern/Erhöhen der Lautstärke oder Stummschalten. Siehe *Lautstärke* Keyframe.

- **Beispiel:** Anwenden eines allmählichen Lautstärke-Ausblendens zum Übergang zwischen Szenen.
- **Tipp:** Verwenden Sie Lautstärke-Presets, um die Lautstärke schnell zu senken oder zu erhöhen.

Audio trennen

Das *Separate Audio*-Preset trennt den Ton von einem Clip und erstellt abgetrennte Audioclips, die unter dem Originalclip in der Zeitleiste positioniert sind. Dieses Preset kann entweder einen **einzelnen** abgetrennten Audioclip (auf einer Ebene unter dem Originalclip) oder **mehrere** abgetrennte Audioclips (einen pro Audiotrack, auf mehreren Ebenen unter dem Originalclip) erstellen.

- **Beispiel:** Extrahieren der Hintergrundmusik aus einem Videoclip zur unabhängigen Steuerung.
- **Tipp:** Verwenden Sie dieses Preset, um Audioelemente getrennt vom visuellen Inhalt fein abzustimmen.

Schneiden

Das *Slice*-Werkzeug ermöglicht es, einen Clip an der Position des Abspielkopfs (*der vertikalen Linie, die Ihre aktuelle Position in der Zeitleiste anzeigt*) zu schneiden. Dadurch wird der Clip an genau dieser Stelle in zwei separate Teile geteilt.

Das Schneiden ist eine wichtige Funktion, um präzise Schnitte vorzunehmen und Abschnitte Ihres Videos neu anzuordnen. Sie können einen Clip schneiden und wählen, ob Sie eine Seite oder beide behalten möchten. Mit der Ripple-Option können Sie automatisch andere Clips auf derselben Spur verschieben, um Lücken durch den Schnitt zu schließen.

Schneideoptionen:

- **Beide Seiten behalten:** Diese Option teilt den Clip in zwei Teile und behält alles auf beiden Seiten des Abspielkopfs. Nützlich, wenn Sie einen Clip in Abschnitte unterteilen möchten, ohne etwas zu entfernen.
- **Linke Seite behalten:** Diese Option schneidet den Clip und entfernt den Teil rechts vom Abspielkopf, sodass nur der Teil vor dem Abspielkopf erhalten bleibt. Verwenden Sie dies, um den Teil des Clips nach dem aktuellen Punkt zu entfernen.
- **Rechte Seite behalten:** Diese Option schneidet den Clip und entfernt den Teil links vom Abspielkopf, sodass nur der Teil nach dem Abspielkopf erhalten bleibt. Praktisch, um den Anfang eines Clips zu kürzen und den Rest zu behalten.
- **Ripple-Schneiden:** Ripple-Schneiden schneidet nicht nur den Clip, sondern verschiebt auch alle folgenden Clips und Übergänge, um die Lücke zu schließen. So bleibt Ihre Zeitleiste ohne Leerstellen nach einem Schnitt kontinuierlich, was Ihnen die manuelle Anpassung der nachfolgenden Clips erspart.

Tipps für Anfänger:

- **Beispiel:** Wenn es einen Teil eines Clips gibt, den Sie nicht möchten (z. B. das Ende einer Szene), verwenden Sie **Linke Seite behalten** oder **Rechte Seite behalten**, um ihn zu entfernen. Wenn Sie eine Szene in mehrere kleinere Abschnitte zum Umordnen aufteilen möchten, verwenden Sie **Beide Seiten behalten**.

- **Schneller Tipp:** Schneiden kann auch verwendet werden, um einen langen Clip in kleinere Teile zu zerlegen, was die Verwaltung und Bearbeitung jedes Abschnitts erleichtert.

Für eine vollständige Anleitung zum Schneiden und alle verfügbaren Tastenkürzel siehe den Abschnitt [Zuschneiden & Schneiden](#).

Transformieren

Das *Transform*-Preset aktiviert das **Transformationswerkzeug** für einen Clip, mit dem Sie schnell Position, Skalierung, Drehung, Scherung und den Drehpunkt anpassen können.

Um Position, Skalierung, Drehung und Scherung eines Clips schnell anzupassen, wählen Sie einen Clip in der Zeitleiste aus, um das Transformationswerkzeug zu aktivieren. Standardmäßig erscheint der ausgewählte Clip im Vorschaufenster mit Transformationskontrollen (blaue Linien und Quadrate). Sie können mehrere Clips gleichzeitig mit **Strg** oder **Shift** auswählen. Die Vorschau zeigt einen Satz von Griffen, die alle ausgewählten Clips umgeben, und jede Bewegung, Skalierung oder Drehung wirkt sich auf alle gemeinsam aus. Ist das Transformationswerkzeug deaktiviert, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip und wählen Sie **Transformieren**.

- Das Ziehen der blauen Quadrate passt die **Skalierung** des Bildes an.
- Das Ziehen der Mitte verschiebt die **Position** des Bildes.
- Das Ziehen mit der Maus außerhalb der blauen Linien wird das Bild **drehen**.
- Das Ziehen entlang der blauen Linien wird das Bild in diese Richtung **scheren**.
- Das Ziehen des Kreises in der Mitte verschiebt den **Ursprungspunkt**, der das Zentrum der **Drehung** steuert.

Hinweis: Achten Sie genau auf die Position des Abspielkopfs (rote Wiedergabelinie). Keyframes werden automatisch an der aktuellen Wiedergabeposition erstellt, um die schnelle Erstellung von Animationen zu erleichtern. Wenn Sie einen Clip ohne **Animation** transformieren möchten, stellen Sie sicher, dass der Abspielkopf vor (links von) Ihrem Clip positioniert ist. Sie können diese Clip-Eigenschaften auch manuell im Eigenschaften-Editor anpassen, siehe [Clip-Eigenschaften](#).



- **Beispiel:** Verwendung des Transformationsmodus, um einen Clip für einen Bild-im-Bild-Effekt zu skalieren und neu zu positionieren.
- **Tipp:** Verwenden Sie dieses Preset, um das Erscheinungsbild eines Clips präzise zu steuern.

Zuschneiden

Das *Zuschneiden*-Preset fügt dem ausgewählten Clip einen Zuschneideeffekt hinzu und zeigt interaktive Zuschneidegriffe in der Videovorschau an. Das Untermenü bietet:

- *Kein Zuschneiden* – entfernt alle vorhandenen Zuschneideeffekte.
- *Zuschneiden (Keine Größenänderung)* – schneidet den Clip zu, ohne den verbleibenden Bereich zu skalieren.
- *Zuschneiden (Größe ändern)* – schneidet den Clip zu und skaliert den zugeschnittenen Bereich, um den Rahmen auszufüllen.

Ziehen Sie die blauen Griffe, um die Zuschneidegrenzen anzupassen, den zugeschnittenen Bereich zu verschieben oder den mittleren Griff zu bewegen, um das Bild innerhalb des zugeschnittenen Bereichs neu zu positionieren.

Anzeige

Das *Anzeige*-Preset wechselt den Anzeigemodus eines Clips in der Timeline und zeigt entweder dessen Wellenform oder Miniaturansicht an.

- **Beispiel:** Anzeige der Audio-Wellenform für präzises Audio-Editing.
- **Tipp:** Verwenden Sie dieses Preset, um sich beim Bearbeiten auf bestimmte Aspekte des Audios eines Clips zu konzentrieren.

Eigenschaften

Das *Eigenschaften*-Preset öffnet das Eigenschaftenfenster für einen Clip und ermöglicht schnellen Zugriff auf Anpassungen der Clip-Eigenschaften wie Position, Skalierung, Rotation usw. Siehe [Clip-Eigenschaften](#).

- **Beispiel:** Anpassen von Clip-Eigenschaften wie Deckkraft, Lautstärke oder Position.
- **Tipp:** Verwenden Sie dieses Preset, um alle Clip-Eigenschaften in einem einzigen Bereich schnell anzupassen.

Kopieren / Ausschneiden / Einfügen

Das *Kopieren / Einfügen*-Preset ermöglicht das Kopieren und Einfügen von Keyframes, Effekten oder das Duplizieren eines gesamten Clips einschließlich seiner Keyframes. Einfügen erstellt einen neuen Clip an der Position Ihrer Maus. Wenn Sie vor dem Einfügen einen oder mehrere Clips auswählen, können Sie mit Ihrem aktuellen Clip „über“ diese Clips einfügen.

- **Beispiel:** Duplizieren eines Clips mit komplexen Animationen zur Wiederverwendung in verschiedenen Projektteilen.
- **Tipp:** Verwenden Sie dieses Preset, um Animationen oder Effekte auf mehrere Clips zu übertragen.
- **Tipp:** Wenn Sie vor dem Einfügen mehrere Clips auswählen, werden Keyframes und/oder Effekte für alle Clips gesetzt.
- **Tipp:** Sie können einen einzelnen Effekt kopieren und auf mehrere ausgewählte Clips einfügen.

Lücken entfernen

Die Optionen *Lücke entfernen* und *Alle Lücken entfernen* helfen Ihnen, Lücken zwischen Clips in der Timeline schnell zu beseitigen, indem nachfolgende Clips verschoben (Ripple) werden, um die Lücke zu schließen. Diese Optionen sind über das Kontextmenü zugänglich und nur verfügbar, wenn Lücken erkannt werden.

- **Lücke entfernen:** - Diese Option löscht eine bestimmte Lücke zwischen zwei Clips in der Timeline. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Lücke zwischen den Clips, um die Option *Lücke entfernen* aufzurufen. - Verwendung: Verwenden Sie diese Option, um eine bestimmte Lücke, die durch Zuschneiden oder das Rasiermesser-Werkzeug entstanden ist, schnell zu beseitigen.
- **Alle Lücken entfernen:** - Diese Option entfernt alle Lücken zwischen Clips in der Timeline für die gesamte Spur. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Spurnamen, um die Option *Alle Lücken entfernen* aufzurufen. - Verwendung: Ideal für Spuren mit Clips, die direkt aneinandergereiht sind, wie z. B. eine Fotoshow, bei der keine Lücken gewünscht sind.

Clip entfernen

Die Option *Clip entfernen* ermöglicht es Ihnen, einen Clip aus der Timeline zu löschen. Das Entfernen von Clips ist ein wesentlicher Teil der Organisation Ihres Projekts und hilft, unerwünschte Abschnitte zu entfernen. Das Entfernen eines Clips kann auch Auswirkungen auf die umliegenden Clips haben. Wenn Sie die Lücke, die nach dem Löschen eines Clips entsteht, bereinigen möchten, stehen Ihnen verschiedene Optionen zur automatischen Anpassung der Timeline zur Verfügung.

So entfernen Sie einen Clip: Um einen Clip zu löschen, wählen Sie ihn einfach aus und drücken Sie **Entf** auf Ihrer Tastatur, oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Clip und wählen Sie im Kontextmenü *Clip entfernen*. Sie können auch mehrere Clips gleichzeitig auswählen, indem Sie die **Strg**-Taste gedrückt halten und weitere Clips anklicken, um sie dann alle auf einmal zu entfernen.

Ripple Delete: Wenn Sie einen Clip löschen und den dadurch entstehenden Leerraum (Lücke) automatisch entfernen möchten, verwenden Sie die Funktion **Ripple Delete** durch Drücken von **Shift+Entf**. Dadurch werden alle verbleibenden Clips und Übergänge auf der Spur nach links verschoben, die Lücke geschlossen und Ihre Timeline bleibt flüssig und kontinuierlich.

Lücke entfernen: Nachdem Sie einen Clip gelöscht haben, können verbleibende Lücken in der Timeline durch einen Rechtsklick in den leeren Bereich und Auswahl von *Lücke entfernen* beseitigt werden. Diese Aktion verschiebt alle Clips und Übergänge nach links, schließt die Lücke und erhält den Fluss Ihres Videos.

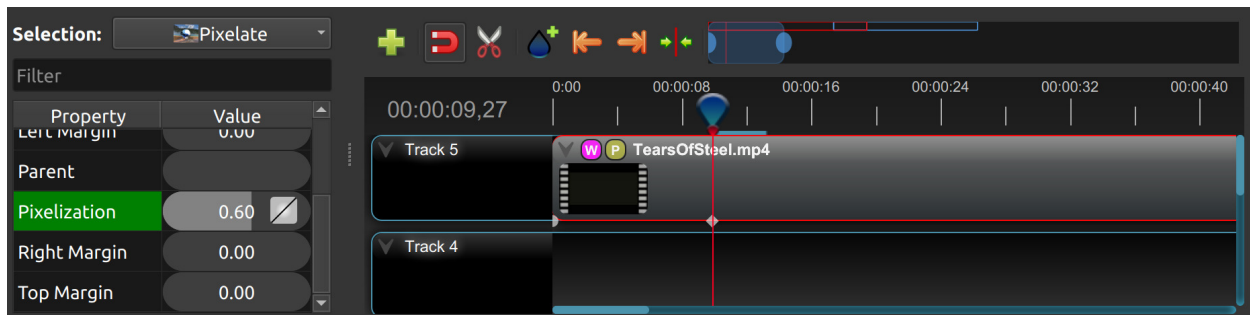
Tipps für Anfänger:

- **Beispiel:** Wenn Sie einen Clip haben, der nicht mehr benötigt wird, wie z. B. ein Intro, das Sie nicht verwenden möchten, können Sie ihn schnell auswählen und entweder löschen oder **Ripple Delete** verwenden, um ihn zu entfernen und alles nach links zu verschieben, um die Lücke zu schließen.

Für erweiterte Bearbeitungsoptionen und Tastenkürzel siehe den Abschnitt [Zuschneiden & Schneiden](#).

1.7.4 Effekte

Zusätzlich zu den vielen Clip-Eigenschaften, die animiert und angepasst werden können, können Sie auch einen Effekt direkt aus dem Effektdock auf einen Clip ziehen. Jeder Effekt wird durch ein kleines farbiges Buchstabensymbol dargestellt. Ein Klick auf das Effektsymbol zeigt die Eigenschaften dieses Effekts an und ermöglicht es Ihnen, diese zu bearbeiten (und zu animieren). Für die vollständige Liste der Effekte siehe [Effekte](#).



1.7.5 Clip-Eigenschaften

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Clip-Eigenschaften, die bearbeitet und in den meisten Fällen über die Zeit animiert werden können. Um die Eigenschaften eines Clips anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Eigenschaften*. Der Eigenschaftseditor erscheint, in dem Sie diese Eigenschaften ändern können. Sie können mehrere Clips, Übergänge oder Effekte gleichzeitig auswählen. Das Dropdown-Menü oben im Dock zeigt Einträge für jedes Element sowie einen Eintrag wie „2 Auswählen“. Wählen Sie diesen Eintrag, um alle ausgewählten Elemente gemeinsam zu bearbeiten; nur Eigenschaften, die sie gemeinsam haben, werden sichtbar sein. Wenn ein Feld leer ist, unterscheiden sich die Werte zwischen den Elementen, aber Sie können es trotzdem ändern oder für alle einen Keyframe einfügen.

Hinweis: Achten Sie genau darauf, wo sich der Abspielkopf (d.h. die rote Wiedergabelinie) befindet. Keyframes werden automatisch an der aktuellen Wiedergabeposition erstellt, um die schnelle Erstellung von Animationen zu erleichtern.

Beim Animieren von Clip-Eigenschaften können Sie einen Clip mit `alpha` von undurchsichtig zu transparent ausblenden, einen Clip mit `location_x` und `location_y` über den Bildschirm verschieben, einen Clip mit `scale_x` und `scale_y` kleiner oder größer skalieren, die Lautstärke eines Clips mit `volume` leiser oder lauter machen und vieles mehr. Wenn Sie eine einzelne, statische Clip-Eigenschaft ohne **Animation** festlegen möchten, stellen Sie sicher, dass der Abspielkopf beim Anpassen des Eigenschaftswerts am Anfang Ihres Clips (links) positioniert ist.

Siehe die Tabelle unten für eine vollständige Liste der Clip-Eigenschaften.

| Name der Clip-Eigenschaft | Typ | Beschreibung |
|---------------------------|----------|---|
| Alpha | Keyframe | Kurve, die das Alpha für das Ausblenden des Bildes und das Hinzufügen von Transparenz darstellt (1 bis 0) |
| Kanalfilter | Keyframe | Eine Zahl, die einen zu filternden Audiokanal darstellt (löscht alle anderen Kanäle) |
| Kanalzuordnung | Keyframe | Eine Zahl, die einen auszugebenden Audiokanal darstellt (funktioniert nur beim Filtern eines Kanals) |
| Bildnummer | Enum | Das Format zur Anzeige der Bildnummer (falls vorhanden) |
| Compositing (Blend-Modus) | Enum | Der Blend-Modus, der verwendet wird, um diesen Clip in niedrigere Ebenen zu compositen. Standard ist Normal . Siehe Compositing (Blend-Modus) . |
| Dauer | Float | Die Länge des Clips (in Sekunden). Nur-Lese-Eigenschaft. Berechnet als: Ende - Anfang. |
| Ende | Float | Die End-Trimmposition des Clips (in Sekunden) |
| Gravity | Enum | Die Gravity eines Clips bestimmt, wo er an seinem übergeordneten Element einrastet (Details unten) |
| Audio aktivieren | Enum | Eine optionale Überschreibung, um festzulegen, ob dieser Clip Audio hat (-1=undefiniert, 0=nein, 1=ja) |
| Video aktivieren | Enum | Eine optionale Überschreibung, um festzulegen, ob dieser Clip Video hat (-1=undefiniert, 0=nein, 1=ja) |
| ID | String | Eine zufällig generierte GUID (global eindeutiger Bezeichner), die jedem Clip zugewiesen wird. Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Spur | Int | Die Ebene, die den Clip hält (höhere Spuren werden über niedrigeren Spuren gerendert) |
| Position X | Keyframe | Kurve, die die relative X-Position in Prozent basierend auf der Gravity darstellt (-1 bis 1) |
| Position Y | Keyframe | Kurve, die die relative Y-Position in Prozent basierend auf der Gravity darstellt (-1 bis 1) |
| Lautstärkemischung | Enum | Die Optionen zur Lautstärkemischung steuern, wie die Lautstärke vor dem Mischen angepasst wird (None=keine Anpassung der Lautstärke dieses Clips, Reduce=Lautstärke auf 80 % senken, Average=Lautstärke basierend auf der Anzahl gleichzeitiger Clips aufteilen, Details unten) |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 2 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Name der Clip-Eigenschaft | Typ | Beschreibung |
|---------------------------|----------|---|
| Ursprung X | Keyframe | Kurve, die den Rotationsursprungspunkt, X-Position in Prozent darstellt (-1 bis 1) |
| Ursprung Y | Keyframe | Kurve, die den Rotationsursprungspunkt darstellt, Y-Position in Prozent (-1 bis 1) |
| Elternobjekt | String | Das Elternobjekt dieses Clips, wodurch viele dieser Keyframe-Werte mit dem Wert des Elternobjekts initialisiert werden |
| Position | Float | Die Position des Clips auf der Zeitleiste (in Sekunden, 0,0 ist der Anfang der Zeitleiste) |
| Rotation | Keyframe | Kurve, die die Rotation darstellt (0 bis 360) |
| Skalierung | Enum | Die Skalierung bestimmt, wie ein Clip angepasst wird, um in das Elternobjekt zu passen (Details unten) |
| Skalierung X | Keyframe | Kurve, die die horizontale Skalierung in Prozent darstellt (0 bis 1) |
| Skalierung Y | Keyframe | Kurve, die die vertikale Skalierung in Prozent darstellt (0 bis 1) |
| Scheren X | Keyframe | Kurve, die den Scherwinkel in X-Richtung in Grad darstellt (-45,0=links, 45,0=rechts) |
| Scheren Y | Keyframe | Kurve, die den Scherwinkel in Y-Richtung in Grad darstellt (-45,0=unten, 45,0=oben) |
| Start | Float | Die Start-Trimmposition des Clips (in Sekunden) |
| Zeit | Keyframe | Kurve, die die abzuspielenden Frames über die Zeit darstellt (wird für Geschwindigkeit und Richtung des Videos verwendet) |
| Lautstärke | Keyframe | Kurve, die die Lautstärke für das Ein- und Ausblenden, Stummschalten oder Anpassen der Pegel darstellt (0 bis 1) |
| Wellenfarbe | Keyframe | Kurve, die die Farbe der Audio-Wellenform darstellt |
| Wellenform | Bool | Soll eine Wellenform anstelle des Clip-Bildes verwendet werden |

Compositing (Blend-Modus)

Die Eigenschaft *Composite (Blend Mode)* steuert, **wie die Pixel dieses Clips mit den Clips auf den unteren Spuren gemischt werden**. Wenn Sie neu dabei sind, beginnen Sie mit **Normal**. Wechseln Sie die Modi, wenn Sie eine schnelle kreative Änderung ohne Hinzufügen eines Effekts wünschen.

Anfängertipps

- Möchten Sie Lichteffekte, Flares oder Rauch über einer dunklen Szene **aufhellen**? Probieren Sie **Screen** oder **Add**.
- Möchten Sie das Bild **abdunkeln** oder eine Textur über das Filmmaterial legen (Papierkorn, Raster, Schatten)? Probieren Sie **Multiply** oder **Color Burn**.
- Möchten Sie **mehr Kontrast**, ohne Schwarz und Weiß zu stark zu zerstören? Probieren Sie **Overlay** oder **Soft Light**.
- Möchten Sie einen **kreativen/invertierten Look** oder Dinge ausrichten? Probieren Sie **Difference** oder **Exclusion**.

Gängige Modi (empfohlen)

| Modus | Funktion |
|----------------|---|
| Normal | Standard-Alpha-Komposition. Berücksichtigt die Transparenz des Clips. |
| Abdunkeln | Wählt pro Kanal den dunkleren Pixel aus den beiden Ebenen. |
| Multiplizieren | Multipliziert Farben. Verdunkelt und hilft Texturen, sich über das Filmmaterial zu legen. |
| Color Burn | Macht Schatten dunkler und erhöht den Kontrast; kann zu Schwarz abschneiden. |
| Aufhellen | Wählt pro Kanal den helleren Pixel aus den beiden Ebenen. |
| Screen | Das Gegenteil von Multiplizieren. Erhellte; ideal für Licht, Glühen, Feuer, Nebel. |
| Color Dodge | Erhellte Highlights stark; kann zu Weiß ausbrennen. |
| Add | Addiert Pixelwerte. Starke Aufhellung; schneidet bei Weiß ab. Auch <i>Linear Dodge (Add)</i> genannt. |
| Overlay | Mischung aus Multiplizieren und Screen, wobei die untere Ebene entscheidet. Fügt kräftigen Kontrast hinzu. |
| Soft Light | Sanfte Kontrastkurve; weicher als Overlay. |
| Hard Light | Stärkerer, kantiger Kontrast, bei dem die obere Ebene die Änderung steuert. |
| Difference | Absolute Differenz zwischen den Ebenen. Erzeugt invertierte/psychedelische Farben; nützlich zum Ausrichten. |
| Exclusion | Sanftere Version von Difference mit weniger Kontrast. |

Hinweise

- Blendmodi beeinflussen die **Farbe**, während Alpha (die Eigenschaft *Alpha*) die **Transparenz** beeinflusst. Beide können verwendet werden.
- Einige Modi können sehr helle oder sehr dunkle Ergebnisse erzeugen. Bei Bedarf die Eigenschaft *Alpha* verringern, um abzumildern.
- Das genaue Aussehen der Multiply/Screen/Overlay-Familie ist am besten, wenn die Projektfarben in einem linearen Farbraum sind.

Alpha

Die *Alpha*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die den Alphawert darstellt und das Ausblenden sowie die Transparenz des Bildes im Clip bestimmt. Die Kurve reicht von 1 (vollständig undurchsichtig) bis 0 (vollständig transparent).

- **Beispiel:** Anwenden eines allmählichen Ein- oder Ausblend-Effekts, um Clips sanft zu überblenden.
- **Tipp:** Verwenden Sie Keyframes, um komplexe Ausblendmuster zu erstellen, z. B. Einblenden und anschließend Ausblenden für einen geisterhaften Effekt.

Kanalfilter

Die *Channel Filter*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve zur Audiomanipulation. Sie legt einen einzelnen Audiokanal fest, der gefiltert wird, während alle anderen Kanäle ausgeblendet werden.

- **Beispiel:** Isolieren und Verstärken bestimmter Audioelemente, wie das Isolieren von Gesang aus einem Lied.
- **Tipp:** Kombinieren Sie dies mit der Eigenschaft „Channel Mapping“, um den gefilterten Kanal an einen bestimmten Audioausgang zu leiten.

Kanalzuordnung

Die *Channel Mapping*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die den Ausgabekanal für den Clip definiert. Diese Eigenschaft arbeitet zusammen mit der Eigenschaft „Channel Filter“ und legt fest, welcher Kanal im Ausgang erhalten bleibt.

- **Beispiel:** Beibehalten des Audios des gefilterten Kanals und Verwerfen anderer Kanäle für eine unkonventionelle Audiomischung.
- **Tipp:** Experimentieren Sie mit der Zuordnung verschiedener Kanäle, um einzigartige Audioeffekte zu erzeugen, z. B. das Schwenken von Sounds zwischen Lautsprechern.

Bildnummer

Die *Frame Number*-Eigenschaft legt das Format fest, in dem die Bildnummern innerhalb des Clips angezeigt werden, falls zutreffend.

- **Beispiel:** Anzeige der Bildnummern in der oberen linken Ecke des Clips, entweder als absolute Bildnummer oder relativ zum Beginn des Clips.
- **Tipp:** Dies kann helfen, genaue Bildnummern zu identifizieren oder ein Problem zu beheben.

Dauer

Die *Duration*-Eigenschaft ist ein Fließkommawert, der die Länge des Clips in Sekunden angibt. Dies ist eine schreibgeschützte Eigenschaft. Sie wird berechnet als: Ende - Anfang. Um die Dauer zu ändern, müssen Sie die *Start*- und/oder *End*-Eigenschaften des Clips bearbeiten.

- **Beispiel:** Überprüfen Sie die Dauer eines Clips, um sicherzustellen, dass er in einen bestimmten Zeitrahmen im Projekt passt.
- **Tipp:** Erwägen Sie die Verwendung der Eigenschaft „Duration“ für Clips, die bestimmte Zeitintervalle einhalten müssen, wie Dialoge oder Szenen.

Ende

Die *End*-Eigenschaft definiert den Trimm-Punkt am Ende des Clips in Sekunden und ermöglicht es Ihnen, zu steuern, wie viel vom Clip in der Timeline sichtbar ist. Eine Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich auf die *Duration*-Eigenschaft des Clips aus.

- **Beispiel:** Das Ende eines Clips zuschneiden, um ihn mit einem anderen Clip auszurichten oder unerwünschte Abschnitte zu entfernen.
- **Tipp:** Kombinieren Sie die Eigenschaften „Start“ und „End“, um den sichtbaren Bereich des Clips präzise zu steuern.

Gravity

Die *Gravity*-Eigenschaft des Clips legt die anfängliche Anzeigeposition (X,Y) für den Clip fest, nachdem er skaliert wurde (siehe *Skalierung*). Dies beeinflusst, wo das Bild des Clips auf dem Bildschirm angezeigt wird, z. B. „Oben Links“ oder „Unten Rechts“. Die Standardoption für Gravity ist „Center“, die das Bild genau in der Bildschirmmitte anzeigt. Die Gravity-Optionen sind:

- **Oben Links** – Die obere und linke Kante des Clips sind mit der oberen und linken Bildschirmkante ausgerichtet
- **Oben Mitte** – Die obere Kante des Clips ist mit der oberen Bildschirmkante ausgerichtet; der Clip ist horizontal zentriert.
- **Oben Rechts** – Die obere und rechte Kante des Clips sind mit der oberen und rechten Bildschirmkante ausgerichtet

- **Links** – Die linke Kante des Clips ist mit der linken Bildschirmkante ausgerichtet; der Clip ist vertikal zentriert.
- **Mitte** (Standard) – Der Clip ist horizontal und vertikal auf dem Bildschirm zentriert.
- **Rechts** – Die rechte Kante des Clips ist mit der rechten Bildschirmkante ausgerichtet; der Clip ist vertikal zentriert.
- **Unten Links** – Die untere und linke Kante des Clips sind mit der unteren und linken Bildschirmkante ausgerichtet
- **Unten Mitte** – Die untere Kante des Clips ist mit der unteren Bildschirmkante ausgerichtet; der Clip ist horizontal zentriert.
- **Unten Rechts** – Die untere und rechte Kante des Clips sind mit der unteren und rechten Bildschirmkante ausgerichtet

Audio aktivieren

Die *Enable Audio*-Eigenschaft ist eine Enumeration, die die Standard-Audioeinstellung für den Clip überschreibt. Mögliche Werte: -1 (undefiniert), 0 (kein Audio), 1 (Audio aktiviert).

- **Beispiel:** Unerwünschtes Audio für einen Clip ausschalten, z. B. Umgebungsgeräusche.
- **Tipp:** Verwenden Sie diese Eigenschaft, um die Audiowiedergabe für bestimmte Clips zu steuern, insbesondere für Clips ohne nützliche Audiospur.

Video aktivieren

Die *Enable Video*-Eigenschaft ist eine Enumeration, die die Standard-Videoeinstellung für den Clip überschreibt. Mögliche Werte: -1 (undefiniert), 0 (kein Video), 1 (Video aktiviert).

- **Anwendungsbeispiel:** Deaktivieren des Videos eines Clips bei gleichzeitiger Beibehaltung des Audios zur Erstellung von nur-audio Sequenzen.
- **Tipp:** Diese Eigenschaft kann hilfreich sein, wenn Szenen mit Audio-Kommentaren oder Voiceovers erstellt werden.

ID

Die Eigenschaft *ID* enthält eine zufällig generierte GUID (Global Unique Identifier), die jedem Clip zugewiesen wird und seine Einzigartigkeit sicherstellt. Dies ist eine schreibgeschützte Eigenschaft, die von OpenShot bei der Erstellung eines Clips zugewiesen wird.

- **Anwendungsbeispiel:** Verweisen auf bestimmte Clips in benutzerdefinierten Skripten oder Automatisierungsaufgaben.
- **Tipp:** Obwohl normalerweise im Hintergrund verwaltet, kann das Verständnis von Clip-IDs bei der fortgeschrittenen Projektanpassung helfen.

Spur

Die Eigenschaft *Track* ist eine Ganzzahl, die die Ebene angibt, auf der der Clip platziert ist. Clips auf höheren Spuren werden über denen auf niedrigeren Spuren dargestellt.

- **Anwendungsbeispiel:** Anordnen von Clips in verschiedenen Ebenen zur Schaffung von visueller Tiefe und Komplexität.
- **Tipp:** Verwenden Sie höhere Spuren für Elemente, die über anderen erscheinen sollen, wie Textüberlagerungen oder Grafiken.

Position X und Position Y

Die Eigenschaften *Location X* und *Location Y* sind Keyframe-Kurven, die die relative Position des Clips in Prozent basierend auf der angegebenen Ausrichtung bestimmen. Der Wertebereich dieser Kurven liegt zwischen -1 und 1. Siehe [Transformieren](#).

- **Anwendungsbeispiel:** Animieren der Bewegung eines Clips über den Bildschirm mithilfe von Keyframe-Kurven für die X- und Y-Position.
- **Tipp:** Kombinieren Sie dies mit den Ausrichtungseinstellungen, um dynamische Animationen zu erstellen, die konsistenten Ausrichtungsregeln folgen.

Lautstärkemischung

Die Eigenschaft *Volume Mixing* ist eine Aufzählung, die steuert, wie Lautstärkeanpassungen vor dem Mischen des Audios angewendet werden. Optionen: None (keine Anpassung), Reduce (Lautstärke auf 80 % gesenkt), Average (Lautstärke basierend auf der Anzahl gleichzeitiger Clips geteilt).

- **Anwendungsbeispiel:** Automatisches Absenken der Lautstärke eines Clips, damit Hintergrundmusik deutlicher hervorsteht.
- **Tipp:** Experimentieren Sie mit den Optionen zur Lautstärkemischung, um ausgewogene Audiopegel über verschiedene Clips hinweg zu erreichen.

Das Mischen von Audio beinhaltet die Anpassung der Lautstärkepegel, damit **überlappende Clips** nicht zu laut werden (was zu Audioverzerrungen und Verlust der Klangklarheit führt). Wenn Sie besonders laute Audioclips auf mehreren Spuren kombinieren, kann Clipping (eine stakkatoartige Audioverzerrung) auftreten. Um Verzerrungen zu vermeiden, muss OpenShot möglicherweise die Lautstärke der überlappenden Clips reduzieren. Folgende Audiomischmethoden sind verfügbar:

- **None** – Keine Anpassungen der Lautstärkedaten vor dem Mischen des Audios. Überlappende Clips werden mit voller Lautstärke kombiniert, ohne Reduzierung.
- **Average** – Teilt die Lautstärke jedes Clips automatisch basierend auf der Anzahl der überlappenden Clips. Zum Beispiel haben 2 überlappende Clips jeweils 50 % Lautstärke, 3 überlappende Clips jeweils 33 % Lautstärke usw.
- **Reduce** – Verringert automatisch die Lautstärke überlappender Clips um 20 %, was die Wahrscheinlichkeit von zu hoher Lautstärke reduziert, aber nicht immer Audioverzerrungen verhindert. Zum Beispiel können bei 10 überlappenden lauten Clips mit jeweils 20 % Lautstärkereduzierung die maximal zulässigen Lautstärkegrenzen dennoch überschritten werden, was zu Verzerrungen führt.

Um die Lautstärke eines Clips schnell anzupassen, können Sie das einfache Menü *Volume Preset* verwenden. Siehe [Kontextmenü](#). Für eine präzise Steuerung der Lautstärke eines Clips können Sie den *Volume Key-frame* manuell einstellen. Siehe [Lautstärke](#).

Ursprung X und Ursprung Y

Die Eigenschaften *Origin X* und *Origin Y* sind Keyframe-Kurven, die die Position des Rotationsursprungspunkts in Prozent definieren. Der Wertebereich dieser Kurven liegt zwischen -1 und 1. Siehe [Transformieren](#).

- **Anwendungsbeispiel:** Drehen eines Clips um einen bestimmten Punkt, wie z. B. das Drehgelenk einer Figur.
- **Tipp:** Setzen Sie den Ursprungspunkt, um kontrollierte und natürlich wirkende Drehungen während Animationen zu erzielen.

Elternclip

Die Eigenschaft *Parent* eines Clips setzt die anfänglichen Keyframe-Werte auf das übergeordnete Objekt. Wenn beispielsweise viele Clips auf denselben Elternclip verweisen, erben sie alle deren Standard-Eigenschaften wie `location_x`, `location_y`, `scale_x`, `scale_y` usw. Dies kann in bestimmten Situationen sehr nützlich sein, z. B. wenn viele Clips gemeinsam bewegt oder skaliert werden müssen.

- **Anwendungsbeispiel:** Erstellen komplexer Animationen durch Etablierung einer Eltern-Kind-Beziehung zwischen Clips.
- **Tipp:** Nutzen Sie diese Eigenschaft, um Änderungen vom Elternclip auf die Kindclips für konsistente Animationen zu übertragen.
- **Tipp:** Sie können das Attribut `parent` auch auf ein von `Tracker` oder `Object Detector` verfolgtes Objekt setzen, sodass der Clip der Position und Skalierung des verfolgten Objekts folgt. Siehe auch [Effekt-Elternobjekt](#).

Position

Die Eigenschaft *Position* bestimmt die Position des Clips auf der Zeitleiste in Sekunden, wobei 0,0 den Anfang angibt.

- **Beispiel:** Den Zeitpunkt des Erscheinens eines Clips so festlegen, dass er mit bestimmten Ereignissen im Projekt übereinstimmt.
- **Tipp:** Passen Sie die Position an, um Clips mit Audiohinweisen oder visuellen Elementen zu synchronisieren.

Rotation

Die *Rotation*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die den Rotationswinkel des Clips steuert und von -360 bis 360 Grad reicht. Sie können im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn drehen. Passen Sie schnell den Ausrichtungswinkel eines Clips an (seitlich, auf dem Kopf, richtig herum, Hochformat, Querformat), spiegeln Sie einen Clip oder animieren Sie die Rotation. Siehe [Transformieren](#).

- **Beispiel:** Einen Dreh-Effekt simulieren, indem die Rotationskurve animiert wird.
- **Tipp:** Verwenden Sie diese Eigenschaft kreativ für Effekte wie das Drehen von Text oder das Nachahmen von Kame-rabewegungen.
- **Tipp:** Experimentieren Sie mit verschiedenen Drehwinkeln Ihres Videos, nicht nur mit 90 oder 180 Grad. Manchmal kann eine leichte Neigung oder ein bestimmter Winkel Ihrem Video eine kreative Note verleihen, besonders für künstlerische oder erzählerische Zwecke.
- **Tipp:** Nach der Drehung Ihres Videos können schwarze Balken an den Rändern entstehen. Erwägen Sie, das Video zuzuschneiden und neu zu skalieren, um diese Balken zu entfernen und ein sauberes, professionelles Erscheinungsbild zu erhalten.
- **Tipp:** Wenn Sie vertikale Videos haben, die auf horizontalen Bildschirmen angesehen werden sollen, drehen Sie sie um 90 Grad und skalieren Sie sie anschließend, um den Rahmen auszufüllen. So nimmt Ihr vertikales Video mehr Bildschirmfläche ein.
- **Tipp:** Wenn der Horizont in Ihrem Video aufgrund einer Kameraneigung schief erscheint, verwenden Sie die Rotation, um ihn auszurichten. Dies ist besonders wichtig bei Landschaftsaufnahmen, um ein professionelles und ansprechendes Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Skalierung

Die *Skalierung*-Eigenschaft ist die anfängliche Größenänderungs- oder Skalierungsmethode zur Anzeige des Bildes eines Clips, die durch die Eigenschaften *Skalierung X* und *Skalierung Y* weiter angepasst werden kann (siehe [Skalierung X und Skalierung Y](#)). Es wird empfohlen, Assets mit dem gleichen Seitenverhältnis wie Ihr Projektprofil zu verwenden, da viele dieser Skalierungsmethoden Ihren Clip vollständig auf die Bildschirmgröße skalieren können, ohne schwarze Balken an den Rändern hinzuzufügen. Die Skalierungsmethoden sind:

- **Best Fit** (Standard) – Der Clip ist so groß wie möglich, ohne das Seitenverhältnis zu ändern. Dies kann zu schwarzen Balken an bestimmten Seiten des Bildes führen, wenn das Seitenverhältnis nicht genau mit der Projektgröße übereinstimmt.
- **Crop** – Das Seitenverhältnis des Clips wird beibehalten, während der Clip vergrößert wird, um den gesamten Bildschirm auszufüllen, auch wenn dabei Teile abgeschnitten werden. Dies verhindert schwarze Balken um das Bild, aber wenn das Seitenverhältnis des Clips nicht mit der Projektgröße übereinstimmt, wird ein Teil des Bildes abgeschnitten.
- **None** – Der Clip wird in seiner Originalgröße angezeigt. Dies wird nicht empfohlen, da das Bild nicht korrekt skaliert wird, wenn Sie das Projektprofil (oder die Projektgröße) ändern.
- **Stretch** – Der Clip wird gestreckt, um den gesamten Bildschirm auszufüllen, wobei das Seitenverhältnis bei Bedarf geändert wird.

Skalierung X und Skalierung Y

Die Eigenschaften *Skalierung X* und *Skalierung Y* sind Keyframe-Kurven, die die horizontale bzw. vertikale Skalierung in Prozent darstellen. Der Bereich dieser Kurven liegt zwischen 0 und 1. Siehe [Transformieren](#). OpenShot begrenzt die maximalen Skalierungswerte basierend auf dem Dateityp und der Projektgröße, um Abstürze und Leistungsprobleme zu vermeiden.

- **Beispiel:** Einen Zoom-Effekt erzeugen, indem die Skalierungskurven für X und Y gleichzeitig animiert werden.
- **Tipp:** Skalieren Sie das Bild größer als den Bildschirm, sodass nur ein Teil des Videos sichtbar ist. Dies ist eine einfache Methode, um einen Teil des Videos zuzuschneiden.
- **Tipp:** Skalieren Sie die horizontalen und vertikalen Elemente separat, um das Bild auf kreative Weise zu quetschen und zu strecken.
- **Tipp:** Kombinieren Sie Skalierung mit Rotation und Positions-Eigenschaften für dynamische Transformationen.

Scheren X und Scheren Y

Die Eigenschaften *Scheren X* und *Scheren Y* sind Keyframe-Kurven, die die Scherwinkel in X- und Y-Richtung in Grad darstellen. Siehe [Transformieren](#). OpenShot begrenzt die maximalen Scherwerte basierend auf dem Dateityp und der Projektgröße, um Abstürze und Leistungsprobleme zu vermeiden.

- **Beispiel:** Einen dynamischen Kippeffekt zu einem Clip hinzufügen, indem die Scherwinkel animiert werden.
- **Tipp:** Verwenden Sie die Scher-Eigenschaften, um schiefe oder verzerrte Animationen zu erstellen.

Start

Die *Start*-Eigenschaft definiert den Trimm-Punkt am Anfang des Clips in Sekunden. Eine Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich auf die *Dauer*-Eigenschaft des Clips aus.

- **Beispiel:** Den Anfang eines Clips entfernen, um sich auf eine bestimmte Szene oder einen Moment zu konzentrieren.
- **Tipp:** Verwenden Sie die Eigenschaft „Start“ in Kombination mit der Eigenschaft „Ende“ für präzises Zuschneiden von Clips.

Zeit

Die *Zeit*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die die über die Zeit abgespielten Frames darstellt und die Geschwindigkeit sowie Richtung des Videos beeinflusst. Sie können eines der verfügbaren Presets (*normal*, *schnell*, *langsam*, *einfrieren*, *einfrieren & zoomen*, *vorwärts*, *rückwärts*) verwenden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip klicken und das *Zeit*-Menü wählen. Viele Presets sind in diesem Menü verfügbar, um einen Videoclip umzukehren, zu beschleunigen oder zu verlangsamen, siehe [Kontextmenü](#). Dieselben Anpassungen können interaktiv mit der *Timing*-Werkzeugleiste vorgenommen werden, indem Sie die Ränder eines Clips ziehen; OpenShot fügt die notwendigen Zeit-Keyframes hinzu und skaliert alle anderen Keyframes automatisch.

Optional können Sie manuell Keyframe-Werte für die *Zeit*-Eigenschaft festlegen. Der Wert repräsentiert die *Frame-Nummer* an der Position des Keyframes. Dies kann schwierig zu bestimmen sein und erfordert möglicherweise einen Taschenrechner, um die benötigten Werte zu finden. Zum Beispiel, wenn der Anfang Ihres Clips einen Zeitwert von 300 (d.h. *Frame 300*) setzt und das Ende Ihres Clips einen Zeitwert von 1 (*Frame 1*), spielt OpenShot diesen Clip rückwärts ab, beginnend bei Frame 300 und endend bei Frame 1, mit der entsprechenden Geschwindigkeit (abhängig davon, wo diese Keyframes auf der Timeline gesetzt sind). HINWEIS: Um die Gesamtanzahl der Frames in einem Clip zu bestimmen, multiplizieren Sie die Dauer der Datei mit der FPS des Projekts (zum Beispiel: 47,0 Sek. Clip-Dauer X 24,0 Projekt-FPS = 1128 Gesamtframes).

Dies ermöglicht sehr komplexe Szenarien, wie Jump Cuts innerhalb eines Clips, das Rückwärtsabspielen eines Teils eines Clips, das Verlangsamen eines Teils eines Clips, das Einfrieren auf einem Frame und vieles mehr. Siehe [Animation](#) für weitere Details zu manuellen Keyframe-Animationen.

- **Beispiel:** Erstellen eines Zeitlupen- oder Zeitraffer-Effekts durch Modifikation der Zeitkurve.
- **Tipp:** Passen Sie die „Zeit“-Eigenschaft an, um die Wiedergabegeschwindigkeit des Videos für dramatische visuelle Effekte zu steuern.

Lautstärke

Die *Lautstärke*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die die Audio-Lautstärke oder den Pegel steuert, von 0 (stumm) bis 1 (volle Lautstärke). Für automatische Lautstärkeanpassungen siehe [Lautstärkemischung](#).

- **Beispiel:** Allmähliches Ausblenden der Hintergrundmusik, wenn der Dialog prominenter wird, oder Erhöhen bzw. Verringern der Lautstärke eines Clips.
- **Tipp:** Kombinieren Sie mehrere Lautstärke-Keyframes für feine Audioanpassungen, wie das Absenken der Musiklautstärke, wenn gesprochen wird.
- **Tipp:** Für eine **schnelle** Lautstärkeanpassung eines Clips können Sie das einfache *Lautstärke-Preset*-Menü verwenden. Siehe [Kontextmenü](#).

Wellenfarbe

Die *Wellenfarbe*-Eigenschaft ist eine Keyframe-Kurve, die die Farbe der Audio-Wellenform-Visualisierung darstellt.

- **Beispiel:** Anpassen der Wellenformfarbe an das visuelle Gesamtthema des Projekts.
- **Tipp:** Experimentieren Sie mit verschiedenen Farben, um die visuelle Attraktivität der Wellenform zu verbessern oder die Farbe über die Zeit zu animieren.

Wellenform

Die *Wellenform*-Eigenschaft ist ein boolescher Wert, der bestimmt, ob eine Wellenform-Visualisierung anstelle des Bildes des Clips verwendet wird.

- **Beispiel:** Anzeige einer Audio-Wellenform anstelle des Videos, um Audio-Muster visuell hervorzuheben.
- **Tipp:** Verwenden Sie die Wellenform-Visualisierung, um Musikbeats oder Stimm-Modulationen hervorzuheben.

1.7.6 Weitere Informationen

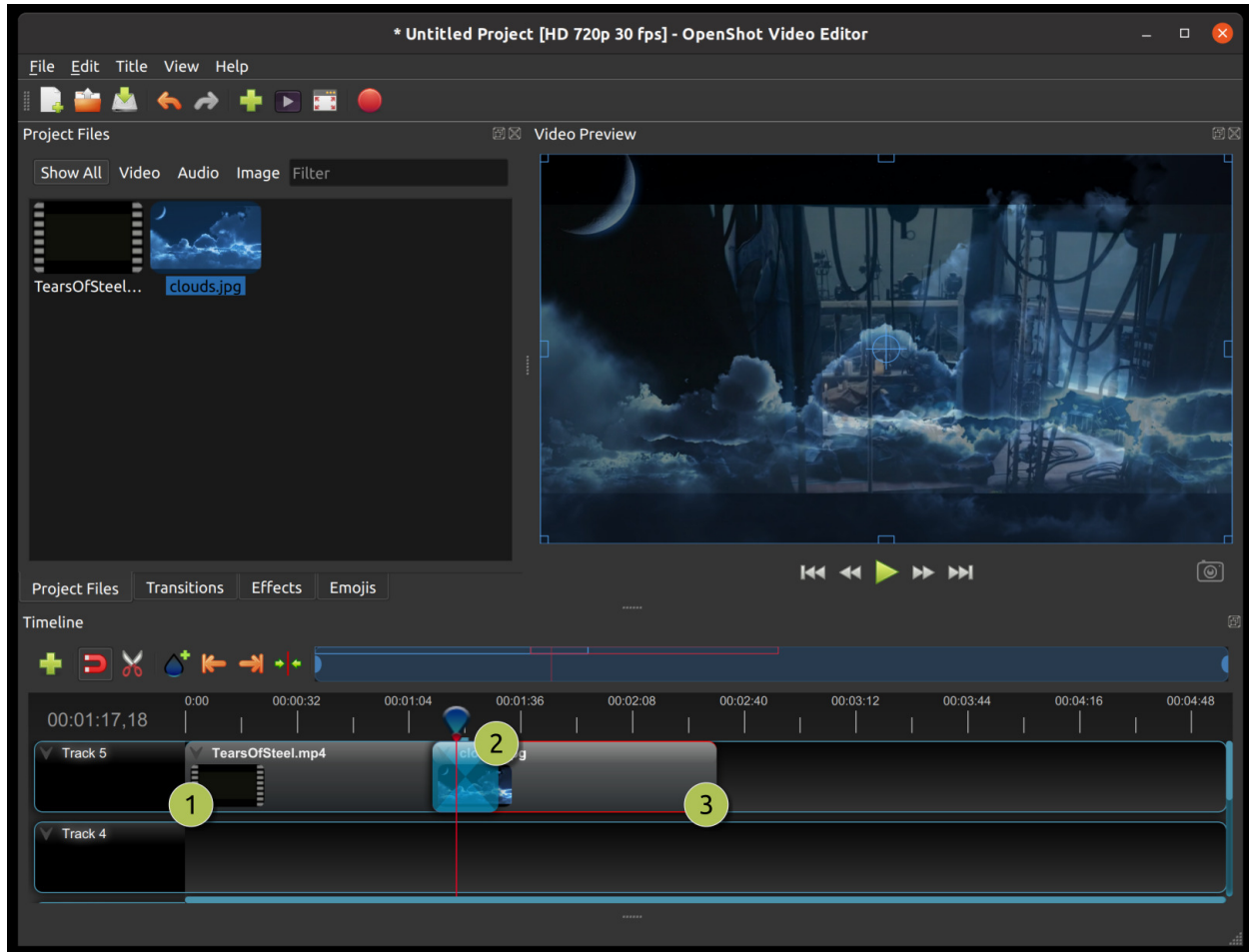
Für weitere Informationen zu Keyframes und Animation siehe [Animation](#).

1.8 Übergänge

Ein Übergang wird verwendet, um zwischen zwei Clip-Bildern allmählich auszublenken (oder zu wischen). In OpenShot werden Übergänge durch blaue, abgerundete Rechtecke in der Timeline dargestellt. Sie werden automatisch erstellt, wenn Sie zwei Clips überlappen, und können manuell hinzugefügt werden, indem Sie einen aus dem **Übergänge**-Panel auf die Timeline ziehen. Ein Übergang muss über einem Clip platziert werden (überlappend), wobei die häufigste Position der Anfang oder das Ende eines Clips ist.

HINWEIS: Übergänge beeinflussen **nicht** den **Ton**, wenn Sie also die Lautstärke eines Clips ein- oder ausblenden möchten, müssen Sie die *volume*-Clip-Eigenschaft anpassen. Siehe [Clip-Eigenschaften](#)

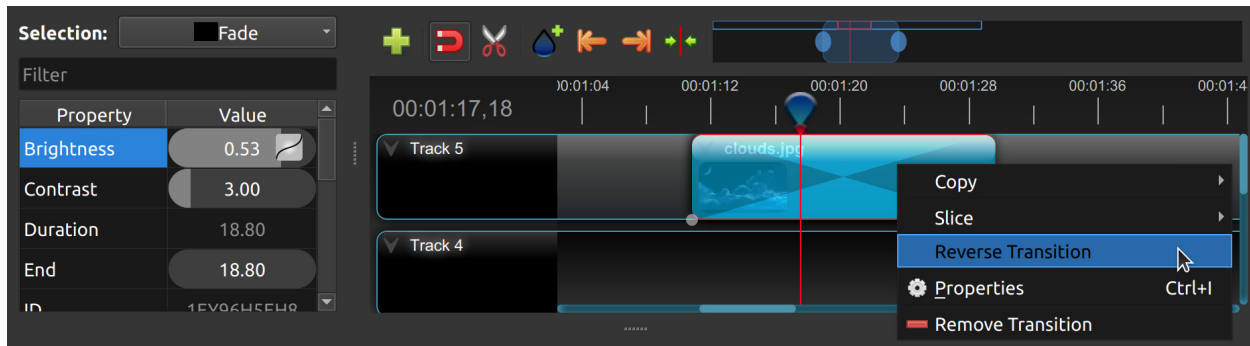
1.8.1 Übersicht



| # | Name | Beschreibung |
|---|----------|--|
| 1 | Clip 1 | Ein Videoclip |
| 2 | Übergang | Ein allmählicher Überblendübergang zwischen den 2 Clip-Bildern, der automatisch durch Überlappen der Clips erstellt wird (beeinflusst nicht den Ton) |
| 3 | Clip 2 | Ein Bildclip |

1.8.2 Richtung

Übergänge passen den Alpha-/Transparenzwert des überlappenden Clip-Bildes an (d.h. des Clips unter dem Übergang) und können entweder von undurchsichtig zu transparent oder von transparent zu undurchsichtig überblenden (beeinflusst nicht den Ton). Rechtsklicken Sie und wählen Sie *Übergang umkehren*, um die Richtung der Überblendung zu ändern. Sie können auch die **Helligkeits**-Kurve manuell anpassen und die visuelle Überblendung beliebig animieren.



1.8.3 Transparenz

Wenn Übergänge auf Bilder oder Videos mit Transparenz (d.h. *Alphakanal*) angewendet werden, führt dies dazu, dass der ursprüngliche Clip abrupt verschwindet (oder plötzlich nicht mehr sichtbar ist), da das Übergangssystem von OpenShot erwartet, dass der 2. Clip den ersten Clip vollständig überdeckt. Wenn der 2. Clip den ersten Clip nicht vollständig abdeckt, ist ein Übergang möglicherweise nicht das beste Werkzeug. Stattdessen sollten Sie die **alpha**-Eigenschaft des ersten Clips anpassen, um ihn dort auszublenden, wo es nötig ist. Siehe [Clip-Eigenschaften](#) oder [Kontextmenü](#). Alternativ können Sie bei transparenten Clips einen Übergang und eine **alpha**-Überblendung kombinieren, um einen sanfteren Übergang zu erzielen.

1.8.4 Schneiden & Teilen

OpenShot bietet viele einfache Möglichkeiten, die Start- und Endpositionen eines Übergangs anzupassen (auch bekannt als Schneiden oder Trimmen). Die gebräuchlichste Methode ist, einfach die linke (oder rechte) Kante des Übergangs zu greifen und zu ziehen. Für eine vollständige Anleitung zum Schneiden und alle verfügbaren Tastenkürzel siehe die Abschnitte [Zuschneiden & Schneiden](#) und [Tastenkürzel](#).

1.8.5 Maske

In der Videobearbeitung sind Masken leistungsstarke Werkzeuge, mit denen Sie bestimmte Bereiche eines Videoclips selektiv anzeigen können. Ähnlich wie beim Maskieren in der Bildbearbeitung definieren Videomasken einen Bereich, in dem Änderungen angewendet werden, während andere Teile des Videos unverändert bleiben.

Eine Maske kann als Form oder Pfad betrachtet werden, der den Bereich umreißt, den Sie anvisieren möchten. Häufig verwendete Formen sind Rechtecke, Kreise und Freiformpfade. Der maskierte Bereich wird als „maskierte Region“ bezeichnet.

Masken können animiert werden, sodass Sie Form oder Position im Laufe der Zeit ändern können. Dies ermöglicht dynamische Effekte wie das Offenlegen versteckter Elemente oder den Übergang zwischen verschiedenen visuellen Zuständen. In OpenShot können Sie einen Übergang in eine Maske umwandeln, indem Sie die **Helligkeit**-Keyframe-Kurve anpassen. Ein statischer (unveränderter) Helligkeitswert hält die Maske an einer festen Position. Kombinieren Sie dies mit benutzerdefinierten Übergangsbildern oder sogar benutzerdefinierten Bildsequenzen, um animierte, komplexe Masken zu erstellen.

1.8.6 Benutzerdefinierter Übergang

Jedes Graustufenbild kann als Übergang (oder Maske) verwendet werden, indem Sie es in Ihren Ordner `~/ .openshot_qt/ transitions/` hinzufügen. Achten Sie darauf, die Datei so zu benennen, dass sie leicht erkennbar ist, und starten Sie OpenShot neu. Ihr benutzerdefinierter Übergang/Maske wird nun in der Übergangsliste angezeigt.

1.8.7 Übergangseigenschaften

Nachfolgend finden Sie eine Liste von Übergangseigenschaften, die bearbeitet und in den meisten Fällen über die Zeit animiert werden können. Um die Eigenschaften eines Übergangs anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Eigenschaften*. Der Eigenschaftseditor erscheint, in dem Sie diese Eigenschaften ändern können. HINWEIS: Achten Sie genau darauf, wo sich der Abspielkopf (d.h. die rote Wiedergabelinie) befindet. Keyframes werden automatisch an der aktuellen Wiedergabeposition erstellt, um Animationen zu erleichtern.

HINWEIS: Übergänge beeinflussen den Ton nicht, wenn Sie also die Lautstärke eines Clips ein- oder ausblenden möchten, müssen Sie die `Volume-Clip`-Eigenschaft anpassen. Siehe *Clip-Eigenschaften*.

| Name der Übergangseigenschaft | Typ | Beschreibung |
|-------------------------------|----------------|--|
| Helligkeit | Keyframe | Kurve, die die Helligkeit des Übergangsbildes darstellt und das Ein- und Ausblenden/-wischen beeinflusst (-1 bis 1) |
| Kontrast | Keyframe | Kurve, die den Kontrast des Übergangsbildes darstellt und die Weichheit/Härte des Ein- und Ausblendens/-wischens beeinflusst (0 bis 20) |
| Dauer | Gleitkommazahl | Die Länge des Übergangs (in Sekunden). Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Ende | Gleitkommazahl | Die End-Trimposition des Übergangs (in Sekunden). |
| ID | Zeichenkette | Eine zufällig generierte GUID (global eindeutiger Bezeichner), die jedem Übergang zugewiesen wird. Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Übergeordnetes Element | Zeichenkette | Das übergeordnete Objekt dieses Übergangs, wodurch viele dieser Keyframe-Werte mit dem Wert des übergeordneten Objekts initialisiert werden. |
| Position | Gleitkommazahl | Die Position des Übergangs auf der Zeitleiste (in Sekunden). |
| Bild ersetzen | Boolesch | Zur Fehlerbehebung zeigt diese Eigenschaft das Übergangsbild an (anstatt transparent zu werden). |
| Start | Gleitkommazahl | Die Start-Trimposition des Übergangs (in Sekunden). |
| Spur | Ganzzahl | Die Ebene, die den Übergang enthält (höhere Spuren werden über niedrigeren Spuren dargestellt). |

Dauer

Die *Dauer*-Eigenschaft ist ein Gleitkommawert, der die Länge des Übergangs in Sekunden angibt. Dies ist eine Nur-Lese-Eigenschaft. Sie wird berechnet als: `Ende - Start`. Um die Dauer zu ändern, müssen Sie die *Start*- und/oder *Ende*-Eigenschaften des Übergangs bearbeiten.

- **Beispiel:** Überprüfen Sie die Dauer eines Übergangs, um sicherzustellen, dass er in einen bestimmten Zeitabschnitt des Projekts passt.
- **Tipp:** Verwenden Sie die Eigenschaft „Dauer“ für Übergänge, die bestimmte Zeitintervalle wie Dialoge oder Szenen einhalten müssen.

Ende

Die *Ende*-Eigenschaft definiert den Trimm-Punkt am Ende des Übergangs in Sekunden und ermöglicht es Ihnen, zu steuern, wie viel vom Übergang in der Zeitleiste sichtbar ist. Eine Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich auf die *Dauer*-Eigenschaft des Übergangs aus.

- **Beispiel:** Das Ende eines Übergangs trimmen, um ihn mit einem anderen Clip auszurichten oder unerwünschte Abschnitte des Übergangs zu entfernen.
- **Tipp:** Kombinieren Sie die Eigenschaften „Start“ und „Ende“, um den sichtbaren Bereich des Übergangs präzise zu steuern.

ID

Die *ID*-Eigenschaft enthält eine zufällig generierte GUID (global eindeutiger Bezeichner), die jedem Übergang zugewiesen wird und seine Einzigartigkeit sicherstellt. Dies ist eine Nur-Lese-Eigenschaft, die von OpenShot bei der Erstellung eines Übergangs vergeben wird.

- **Beispiel:** Verweisen auf bestimmte Übergänge in benutzerdefinierten Skripten oder Automatisierungsaufgaben.
- **Tipp:** Obwohl sie normalerweise im Hintergrund verwaltet werden, kann das Verständnis der Übergangs-IDs bei der erweiterten Projektanpassung helfen.

Spur

Die *Spur*-Eigenschaft ist eine Ganzzahl, die die Ebene angibt, auf der der Übergang platziert ist. Übergänge auf höheren Spuren werden über denen auf niedrigeren Spuren dargestellt.

- **Beispiel:** Anordnen von Übergängen in verschiedenen Ebenen, um visuelle Tiefe und Komplexität zu erzeugen.
- **Tipp:** Verwenden Sie höhere Spuren für Elemente, die über anderen erscheinen sollen, wie Textüberlagerungen oder Grafiken.

1.9 Effekte

Effekte werden in OpenShot verwendet, um den Ton oder das Video eines Clips zu verbessern oder zu verändern. Sie können Pixel und Audiodaten modifizieren und verbessern im Allgemeinen Ihre Videoprojekte. Jeder Effekt hat seine eigenen Eigenschaften, von denen die meisten über die Zeit animiert werden können, zum Beispiel die Variation von *Helligkeit* & *Kontrast* eines Clips über die Zeit.

Effekte können jedem Clip hinzugefügt werden, indem man sie aus dem Effekte-Tab per Drag & Drop auf einen Clip zieht. Jeder Effekt wird durch ein kleines farbiges Symbol und den ersten Buchstaben des Effektnamens dargestellt. Hinweis: Achten Sie genau darauf, wo sich der Abspielkopf (d.h. die rote Wiedergabelinie) befindet. Keyframes werden automatisch an der aktuellen Wiedergabeposition erstellt, um die Animationserstellung zu erleichtern.

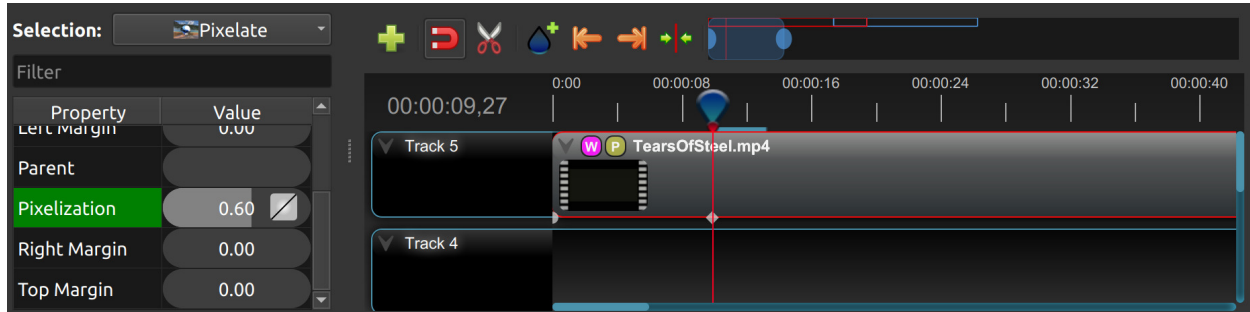
Um die Eigenschaften eines Effekts anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Effekt-Symbol, um das Kontextmenü zu öffnen, und wählen Sie *Eigenschaften*. Der Eigenschaftseditor erscheint, in dem Sie diese Eigenschaften bearbeiten können. Die Eigenschaften werden alphabetisch im Dock angezeigt, mit Filteroptionen oben. Halten Sie **Strg** gedrückt und klicken Sie auf mehrere Effekt-Symbole, um sie alle auszuwählen. Das Eigenschaften-Dock zeigt dann einen Eintrag wie **3 Auswählen**, sodass Sie deren gemeinsame Einstellungen in einem Schritt anpassen können. Siehe [Clip-Eigenschaften](#).

Um eine Eigenschaft anzupassen:

- Ziehen Sie den Schieberegler für grobe Änderungen.
- Doppelklicken Sie, um genaue Werte einzugeben.






- Rechts- oder Doppelklick für nicht-numerische Optionen.

Effekteigenschaften sind integraler Bestandteil des *Animation*-Systems. Wenn Sie eine Effekteigenschaft ändern, wird an der aktuellen Abspielkopfposition ein Keyframe erzeugt. Damit eine Eigenschaft den gesamten Clip abdeckt, positionieren Sie den Abspielkopf vor oder am Anfang des Clips, bevor Sie Anpassungen vornehmen. Eine praktische Möglichkeit, den Anfang eines Clips zu erkennen, ist die Nutzung der Funktion „nächster/vorheriger Marker“ in der Timeline-Werkzeugleiste.






















1.9.1 Liste der Effekte

OpenShot Video Editor verfügt über insgesamt 27 integrierte Video- und Audioeffekte: 18 Videoeffekte und 9 Audioeffekte. Diese Effekte können einem Clip hinzugefügt werden, indem man den Effekt auf den Clip zieht. Die folgende Tabelle enthält den Namen und eine kurze Beschreibung jedes Effekts.

| Symbol | Effektname | Effektbeschreibung |
|---|------------------------------|--|
|  | Analogband | Vintage-Heimvideo-Wackeln, Ausbluten und Rauschen. |
|  | Alpha-Maske / Wisch-Übergang | Graustufen-Maskenübergang zwischen Bildern. |
|  | Balken | Fügen Sie farbige Balken um Ihr Video hinzu. |
|  | Weichzeichnen | Bildunschärfe anpassen. |
|  | Helligkeit & Kontrast | Helligkeit und Kontrast des Bildes anpassen. |
|  | Beschriftung | Fügen Sie jedem Clip Textbeschriftungen hinzu. |
|  | Chroma-Key (Green-screen) | Farbe durch Transparenz ersetzen. |
|  | Farbkarte / Lookup | Farben mit 3D-LUT-Lookup-Tabellen (.cube-Format) anpassen. |
|  | Farbintensität | Farbintensität anpassen. |






Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 3 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Symbol | Effektname | Effektbeschreibung |
|---|-------------------------|---|
|  | Farbverschiebung | Bildfarben in verschiedene Richtungen verschieben. |
|  | Zuschneiden | Teile Ihres Videos zuschneiden. |
|  | Entflechten | Entfernt Zeilensprung aus dem Video. |
|  | Farbton | Farbton / Farbe anpassen. |
|  | Lens Flare | Simuliert Sonnenlicht, das auf eine Linse mit Blendenflecken trifft. |
|  | Negativ | Erzeugt ein Negativbild. |
|  | Objekterkennung | Erkennt Objekte im Video. |
|  | Kontur | Fügt eine Kontur um ein Bild oder Text hinzu. |
|  | Pixelieren | Sichtbare Pixel vergrößern oder verkleinern. |
|  | Schärfen | Erhöht den Kantenkontrast, um Videodetails schärfer erscheinen zu lassen. |
|  | Verschieben | Verschiebt das Bild in verschiedene Richtungen. |
|  | Kugelförmige Projektion | 360°- und Fisheye-Aufnahmen abflachen oder projizieren. |
|  | Stabilisator | Reduziert Videowackeln. |
|  | Tracker | Verfolgt den Begrenzungsrahmen im Video. |
|  | Welle | Verzerrt das Bild in ein Wellenmuster. |
|  | Kompressor | Reduziert Lautstärke oder verstärkt leise Töne. |
|  | Verzögerung | Passt die Audio-Video-Synchronität an. |
|  | Verzerrung | Beschneidet das Audiosignal für Verzerrung. |
|  | Echo | Fügt verzögerte Schallreflexion hinzu. |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 3 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Symbol | Effektname | Effektbeschreibung |
|---|-------------------|---|
|  | Expander | Macht laute Teile relativ lauter. |
|  | Rauschen | Fügt zufällige Signale mit gleicher Intensität hinzu. |
|  | Parametrischer EQ | Passt die Lautstärke bestimmter Frequenzen im Audio an. |
|  | Robotisierung | Verwandelt Audio in eine Roboterstimme. |
|  | Flüsterung | Verwandelt Audio in Flüstern. |

1.9.2 Effekteigenschaften

Unten finden Sie eine Liste der **gemeinsamen** Effekt-Eigenschaften, die alle Effekte in OpenShot teilen. Um die Eigenschaften eines Effekts anzuzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie *Eigenschaften*. Der Eigenschaftseditor erscheint, in dem Sie diese Eigenschaften ändern können. Hinweis: Achten Sie genau darauf, wo sich der Abspielkopf (d.h. die rote Wiedergabelinie) befindet. Keyframes werden automatisch an der aktuellen Wiedergabeposition erstellt, um die Animationserstellung zu erleichtern.

Siehe die Tabelle unten für eine Liste der gemeinsamen Effekt-Eigenschaften. Nur die **gemeinsamen Eigenschaften**, die alle Effekte teilen, sind hier aufgeführt. Jeder Effekt hat auch viele **einzigartige Eigenschaften**, die spezifisch für jeden Effekt sind. Weitere Informationen zu einzelnen Effekten und deren einzigartigen Eigenschaften finden Sie unter [Videoeffekte](#).

| Name der Effekt-Eigenschaft | Typ | Beschreibung |
|-----------------------------|----------------|--|
| Dauer | Gleitkommazahl | Die Länge des Effekts (in Sekunden). Nur-Lese-Eigenschaft. Die meisten Effekte haben standardmäßig die Länge eines Clips. Diese Eigenschaft wird ausgeblendet, wenn ein Effekt zu einem Clip gehört. |
| Ende | Gleitkommazahl | Die End-Trimmposition des Effekts (in Sekunden). Diese Eigenschaft wird ausgeblendet, wenn ein Effekt zu einem Clip gehört. |
| ID | Zeichenkette | Eine zufällig generierte GUID (global eindeutiger Bezeichner), die jedem Effekt zugewiesen wird. Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Elternobjekt | Zeichenkette | Das übergeordnete Objekt dieses Effekts, wodurch viele dieser Keyframe-Werte mit dem Wert des Elternobjekts initialisiert werden. |
| Position | Gleitkommazahl | Die Position des Effekts auf der Timeline (in Sekunden). Diese Eigenschaft wird ausgeblendet, wenn ein Effekt zu einem Clip gehört. |
| Start | Gleitkommazahl | Die Start-Trimmposition des Effekts (in Sekunden). Diese Eigenschaft wird ausgeblendet, wenn ein Effekt zu einem Clip gehört. |
| Spur | Ganzzahl | Die Ebene, die den Effekt enthält (höhere Spuren werden über niedrigeren Spuren gerendert). Diese Eigenschaft wird ausgeblendet, wenn ein Effekt zu einem Clip gehört. |
| Vor dem Clip anwenden | Boolesch | Diesen Effekt anwenden, bevor der Clip Keyframes verarbeitet? (Standard ist Ja) |

Dauer

Die *Dauer*-Eigenschaft ist ein Gleitkommawert, der die Länge des Effekts in Sekunden angibt. Dies ist eine Nur-Lese-Eigenschaft. Sie wird berechnet als: Ende - Start. Um die Dauer zu ändern, müssen Sie die *Start*- und/oder *Ende*-Eigenschaften des Effekts bearbeiten.

HINWEIS: Die meisten Effekte in OpenShot setzen die Effekt-Dauer standardmäßig auf die Clip-Dauer und blenden diese Eigenschaft im Editor aus.

Ende

Die *Ende*-Eigenschaft definiert den Trimm-Punkt am Ende des Effekts in Sekunden und ermöglicht es Ihnen, zu steuern, wie viel des Effekts in der Timeline sichtbar ist. Eine Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich auf die *Dauer*-Eigenschaft des Effekts aus.

HINWEIS: Die meisten Effekte in OpenShot setzen diese Eigenschaft standardmäßig auf den Clip und blenden diese Eigenschaft im Editor aus.

ID

Die *ID*-Eigenschaft enthält eine zufällig generierte GUID (global eindeutiger Bezeichner), die jedem Effekt zugewiesen wird und seine Einzigartigkeit sicherstellt. Dies ist eine Nur-Lese-Eigenschaft, die von OpenShot bei der Erstellung eines Effekts vergeben wird.

Spur

Die *Spur*-Eigenschaft ist eine Ganzzahl, die die Ebene angibt, auf der der Effekt platziert ist. Effekte auf höheren Spuren werden über denen auf niedrigeren Spuren gerendert.

HINWEIS: Die meisten Effekte in OpenShot setzen diese Eigenschaft standardmäßig auf den Clip und blenden diese Eigenschaft im Editor aus.

1.9.3 Effekt-Elternobjekt

Die *Eltern*-Eigenschaft eines Effekts setzt die anfänglichen Keyframe-Werte auf einen übergeordneten Effekt. Wenn beispielsweise viele Effekte auf denselben übergeordneten Effekt verweisen, erben sie alle ihre Anfangseigenschaften, wie Schriftgröße, Schriftfarbe und Hintergrundfarbe für einen *Caption*-Effekt. Im Beispiel vieler *Caption*-Effekte, die denselben Eltern-Effekt verwenden, ist dies eine effiziente Methode, eine große Anzahl dieser Effekte zu verwalten.

*HINWEIS: Die parent-Eigenschaft von Effekten sollte mit dem **gleichen Typ** von übergeordnetem Effekt verknüpft sein, da sonst die Standard-Anfangswerte nicht übereinstimmen. Siehe auch [Elternclip](#).*

Position

Die *Position*-Eigenschaft bestimmt die Position des Effekts auf der Timeline in Sekunden, wobei 0,0 den Anfang angibt.

HINWEIS: Die meisten Effekte in OpenShot setzen diese Eigenschaft standardmäßig auf den Clip und blenden diese Eigenschaft im Editor aus.

Start

Die *Start*-Eigenschaft definiert den Trimm-Punkt am Anfang des Effekts in Sekunden. Eine Änderung dieser Eigenschaft wirkt sich auf die *Dauer*-Eigenschaft des Effekts aus.

HINWEIS: Die meisten Effekte in OpenShot setzen diese Eigenschaft standardmäßig auf den Clip und blenden diese Eigenschaft im Editor aus.

1.9.4 Sequenzierung

Effekte werden normalerweise **vor** der Verarbeitung der Keyframes des Clips angewendet. Dadurch kann der Effekt das Rohbild des Clips verarbeiten, bevor der Clip Eigenschaften wie Skalierung, Rotation, Position usw. anwendet. Dies ist normalerweise die bevorzugte Reihenfolge und das Standardverhalten der Effekte in OpenShot. Sie können dieses Verhalten jedoch optional mit der Eigenschaft *Apply Before Clip Keyframes* überschreiben.

Wenn Sie die Eigenschaft *Apply Before Clip Keyframes* auf *No* setzen, wird der Effekt **nach** der Skalierung, Rotation und Anwendung der Keyframes auf das Bild des Clips ausgeführt. Dies kann bei bestimmten Effekten, wie dem **Mask**-Effekt, nützlich sein, wenn Sie zuerst einen Clip animieren und dann eine statische Maske auf den Clip anwenden möchten.

1.9.5 Videoeffekte

Effekte werden allgemein in zwei Kategorien unterteilt: Video- und Audioeffekte. Videoeffekte verändern das Bild und die Pixeldaten eines Clips. Nachfolgend finden Sie eine Liste der Videoeffekte und deren Eigenschaften. Es ist oft am besten, mit einem Effekt zu experimentieren, verschiedene Werte in die Eigenschaften einzugeben und die Ergebnisse zu beobachten.

Analogband

Der **Analog Tape**-Effekt simuliert die Wiedergabe von Konsumentenkassetten: horizontales Linienflimmern („Tracking“), Farbsäume, Helligkeitsweichheit, körniges Rauschen, einen unteren **Tracking-Streifen** und kurze **Störimpulse**. Alle Steuerungen sind keyframe-fähig und das Rauschen ist deterministisch (aus der Effekt-ID mit optionalem Offset generiert), sodass Renderings reproduzierbar sind.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| tracking | (float, 0–1) Horizontales Linienflimmern plus eine subtile untere Schrägstellung . Höhere Werte erhöhen Amplitude und Schräghöhe. |
| bleed | (float, 0–1) Chroma-Bleeding / Farbsäume . Horizontale Farbverschiebung + Unschärfe mit leichter Entsättigung. Erzeugt den „Regenbogenrand“-Effekt. |
| softness | (float, 0–1) Helligkeitsweichheit . Kleine horizontale Unschärfe auf Y (ca. 0–2 px). Niedrig halten, um Details bei hohem Rauschen zu erhalten. |
| noise | (float, 0–1) Rauschen, Zischen und Aussetzer . Steuert die Körnungsstärke, Wahrscheinlichkeit/Länge weißer Streifen und ein schwaches Linienbrummen. |
| stripe | (float, 0–1) Tracking-Streifen . Hebt den unteren Bereich an, fügt dort Zischen/Rauschen hinzu und verbreitert den angehobenen Bereich mit steigendem Wert. |
| static_bands | (float, 0–1) Statische Impulse . Kurze helle Bänder mit zeilenbündelnden Streifen (viele „Sternschnuppen“ über benachbarte Zeilen). |
| seed_offset | (int, 0–1000) Fügt dem internen Seed (abgeleitet von der Effekt-ID) eine Zahl hinzu, um deterministische Variationen zwischen Clips zu erzeugen. |

Hinweise zur Verwendung

- **Subtiles „Home Video“:** tracking=0.25, bleed=0.20, softness=0.20, noise=0.25, stripe=0.10, static_bands=0.05.

- **Schlechtes Tracking / Kopfverstopfung:** tracking=0.8-1.0, stripe=0.6-0.9, noise=0.6-0.8, static_bands=0.4-0.6, softness<=0.2, und bleed auf etwa 0.3 setzen.
- **Nur Farbsäume:** bleed auf etwa 0.5 erhöhen und andere Regler niedrig halten.
- **Anderer, aber wiederholbarer Schnee:** Die Effekt-ID unverändert lassen (für deterministische Ausgabe) und seed_offset ändern, um ein neues, dennoch wiederholbares Muster zu erhalten.

Alpha-Maske / Wisch-Übergang

Der Alpha-Masken-/Wisch-Übergangseffekt nutzt eine Graustufenmaske, um einen dynamischen Übergang zwischen zwei Bildern oder Videoclips zu erzeugen. In diesem Effekt zeigen die hellen Bereiche der Maske das neue Bild, während die dunklen Bereiche es verbergen, was kreative und individuelle Übergänge ermöglicht, die über Standard-Fade- oder Wisch-techniken hinausgehen. Dieser Effekt beeinflusst nur das Bild, nicht die Audiospur.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| Helligkeit | (float, -1 bis 1) Diese Kurve steuert die Bewegung über den Wisch. |
| Kontrast | (float, 0 bis 20) Diese Kurve steuert die Härte und Weichheit der Wischkante. |
| Reader | (reader) Dieser Reader kann jedes Bild oder Video als Eingabe für Ihren Graustufen-Wisch verwenden. |
| replace_image | (bool, Auswahl: ['Yes ', 'No ']) Ersetzt das Bild des Clips durch das aktuelle Graustufen-Wischbild, nützlich zur Fehlerbehebung. |

Balken

Der Bars-Effekt fügt farbige Balken um Ihren Videorahmen hinzu, die für ästhetische Zwecke, zur Einrahmung des Videos in einem bestimmten Seitenverhältnis oder zur Simulation des Erscheinungsbilds beim Betrachten auf einem anderen Anzeigegerät verwendet werden können. Dieser Effekt ist besonders nützlich, um einen filmischen oder broadcastartigen Look zu erzeugen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| unten | (float, 0 bis 0,5) Die Kurve zur Anpassung der Größe des unteren Balkens |
| Farbe | (Farbe) Die Kurve zur Anpassung der Farbe der Balken |
| links | (float, 0 bis 0,5) Die Kurve zur Anpassung der Größe des linken Balkens |
| rechts | (float, 0 bis 0,5) Die Kurve zur Anpassung der Größe des rechten Balkens |
| oben | (float, 0 bis 0,5) Die Kurve zur Anpassung der Größe des oberen Balkens |

Weichzeichnen

Der Weichzeichner-Effekt mildert das Bild ab, reduziert Details und Texturen. Dies kann verwendet werden, um einen Tiefeindruck zu erzeugen, die Aufmerksamkeit auf bestimmte Bildbereiche zu lenken oder einfach eine stilistische Wahl aus ästhetischen Gründen anzuwenden. Die Intensität des Weichzeichners kann angepasst werden, um den gewünschten Weichheitsgrad zu erreichen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|---------------------|---|
| horizontaler Radius | (float, 0 bis 100) Keyframe für den horizontalen Weichzeichnungsradius. Die Größe der horizontalen Weichzeichnungsoperation in Pixeln. |
| Iterationen | (float, 0 bis 100) Keyframe für Iterationen. Die Anzahl der Weichzeichnungsdurchläufe pro Pixel. 3 Iterationen = Gaußscher Weichzeichner. |
| Sigma | (float, 0 bis 100) Sigma-Keyframe. Die Ausbreitung der Weichzeichnungsoperation. Sollte größer als der Radius sein. |
| vertikaler Radius | (float, 0 bis 100) Keyframe für den vertikalen Weichzeichnungsradius. Die Größe der vertikalen Weichzeichnungsoperation in Pixeln. |

Helligkeit & Kontrast

Der Helligkeits- & Kontrasteffekt ermöglicht die Anpassung der Gesamthelligkeit oder Dunkelheit des Bildes (Helligkeit) sowie des Unterschieds zwischen den dunkelsten und hellsten Bildteilen (Kontrast). Dieser Effekt kann verwendet werden, um schlecht beleuchtete Videos zu korrigieren oder dramatische Lichteffekte für künstlerische Zwecke zu erzeugen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Helligkeit | (float, -1 bis 1) Die Kurve zur Anpassung der Helligkeit |
| Kontrast | (float, 0 bis 100) Die Kurve zur Anpassung des Kontrasts (3 ist typisch, 20 ist viel, 100 ist maximal. 0 ist ungültig) |

Beschriftung

Fügen Sie Textuntertitel über Ihrem Video hinzu. Wir unterstützen sowohl VTT (WebVTT) als auch SubRip (SRT) Untertitelformate. Diese Formate werden verwendet, um Untertitel in Videos anzuzeigen. Sie ermöglichen es, textbasierte Untertitel zum Videoinhalt hinzuzufügen, wodurch dieser für ein breiteres Publikum zugänglicher wird, insbesondere für Gehörlose oder Schwerhörige. Der Caption-Effekt kann sogar das Ein- und Ausblenden des Textes animieren und unterstützt jede Schriftart, Größe, Farbe und Rand. OpenShot verfügt außerdem über einen benutzerfreundlichen Caption-Editor, mit dem Sie schnell Untertitel an der Position des Abspielkopfs einfügen oder alle Ihre Untertiteltexte an einem Ort bearbeiten können.

```
:caption: Show a caption, starting at 5 seconds and ending at 10 seconds.
```

```
00:00:05.000 --> 00:00:10.000
Hello, welcome to our video!
```

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|-----------------------|--|
| Hintergrund | (Farbe) Farbe des Hintergrunds des Untertitelbereichs |
| Hintergrund-Alpha | (float, 0 bis 1) Alphawert der Hintergrundfarbe |
| Hintergrund-Ecke | (float, 0 bis 60) Radius der Hintergrund-Ecken |
| Hintergrund-Abstand | (float, 0 bis 60) Abstand des Hintergrunds |
| Untertitel-Schriftart | (Schriftart) Schriftname oder Schriftfamilie |
| Untertitel-Text | (Untertitel) VTT/SubRip-formatierter Untertiteltext (mehrzeilig) |
| Farbe | (Farbe) Farbe des Untertiteltexts |
| Einblenden | (float, 0 bis 3) Einblenddauer pro Untertitel (Sekunden) |
| Ausblenden | (float, 0 bis 3) Ausblenddauer pro Untertitel (Sekunden) |
| Schriftfarbe-Alpha | (float, 0 bis 1) Alphawert der Schriftfarbe |
| Schriftgröße | (float, 0 bis 200) Schriftgröße in Punkt |
| links | (float, 0 bis 0,5) Größe des linken Randes |
| Zeilenabstand | (float, 0 bis 5) Abstand zwischen den Zeilen (Standard 1,0) |
| rechts | (float, 0 bis 0,5) Größe des rechten Randes |
| Kontur | (Farbe) Farbe der Textkontur / Umrandung |
| Konturbreite | (float, 0 bis 10) Breite des Textrandes / Strichs |
| oben | (float, 0 bis 1) Größe des oberen Randes |

Chroma-Key (Greenscreen)

Der Chroma-Key-Effekt (Greenscreen) ersetzt eine bestimmte Farbe (oder Chroma) im Video (meist grün oder blau) durch Transparenz, wodurch das Video über einen anderen Hintergrund gelegt werden kann. Dieser Effekt wird häufig in Film- und Fernsehproduktionen verwendet, um visuelle Effekte zu erzeugen und Motive in Umgebungen zu platzieren, die sonst unmöglich oder unpraktisch zu filmen wären.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| Farbe | (Farbe) Die zu ersetzende Farbe |
| Schwellenwert | (float, 0 bis 125) Der Schwellenwert (oder Unschärfefaktor) für die Übereinstimmung ähnlicher Farben. Je größer der Wert, desto mehr Farben werden übereinstimmen. |
| Halo | (float, 0 bis 125) Der zusätzliche Schwellenwert zur Eliminierung von Halos. |
| Key-Methode | (int, Auswahl: ['Basic keying', 'HSV/HSL Farbton', 'HSV Sättigung', 'HSL Sättigung', 'HSV Wert', 'HSL Luminanz', 'LCH Leuchtdichte', 'LCH Chroma', 'LCH Farbton', 'CIE Abstand', 'Cb,Cr Vektor']) Die zu verwendende Keying-Methode oder der Algorithmus. |

Farbkarte / Lookup

Der Color Map-Effekt wendet eine 3D-LUT (Lookup-Tabelle) auf Ihr Filmmaterial an und verändert sofort dessen Farben, um einen konsistenten Look oder eine Stimmung zu erzielen. Eine 3D-LUT ist einfach eine Tabelle, die jeden Eingabefarbtton auf eine neue Ausgabepalette abbildet. Mit separaten Keyframe-Kurven für die roten, grünen und blauen Kanäle können Sie genau steuern und sogar animieren, wie stark jeder Kanal von der LUT beeinflusst wird, was das Feintuning oder das Überblenden Ihrer Farbkorrektur über die Zeit erleichtert.

LUT-Dateien (im *.cube*-Format) können von vielen Online-Ressourcen heruntergeladen werden, einschließlich kostenloser Pakete auf Fotografie-Blogs oder Marktplätzen wie <https://freshluts.com/>. OpenShot enthält eine Auswahl beliebter LUTs, die für die **Rec 709** Gamma-Kurve vorkonfiguriert sind.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| LUT-Pfad | (string) Dateisystempfad zur <i>.cube</i> -LUT-Datei. |
| Intensität | (float, 0,0 bis 1,0) % Gesamtintensität der Überblendung (0,0 = keine LUT, 1,0 = volle LUT). |
| Intensität_R | (float, 0,0 bis 1,0) % Überblendung des roten Kanals der LUT (0,0 = keine LUT, 1,0 = volle LUT). |
| Intensität_G | (float, 0,0 bis 1,0) % Überblendung des grünen Kanals der LUT (0,0 = keine LUT, 1,0 = volle LUT). |
| Intensität_B | (float, 0,0 bis 1,0) % Überblendung des blauen Kanals der LUT (0,0 = keine LUT, 1,0 = volle LUT). |

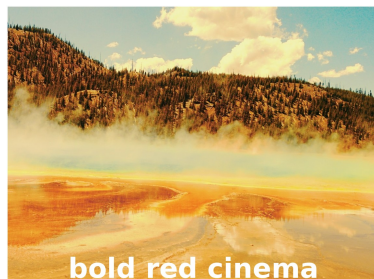
Gamma und Rec 709

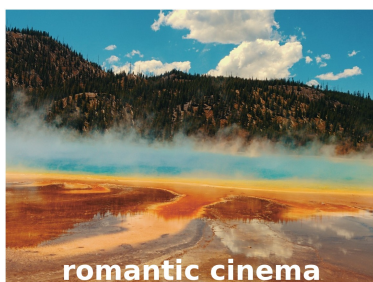
Gamma beschreibt, wie Videosysteme die Mitteltöne eines Bildes aufhellen oder abdunkeln. **Rec 709** ist die Standard-Gammakurve, die heute für die meisten HD- und Online-Videos verwendet wird. Durch die Bereitstellung von **Rec 709**-LUTs macht OpenShot es einfach, eine Farbkorrektur anzuwenden, die zu den meisten Filmmaterialien passt, die Sie bearbeiten.

Wenn Ihre Kamera oder Ihr Workflow eine andere Gamma-Kurve verwendet (z. B. ein LOG-Profil), können Sie trotzdem eine LUT verwenden, die für diese Kurve erstellt wurde. Verwenden Sie einfach eine *.cube*-Datei, die für Ihre Gamma-Kurve unter dem Color Map-Effekt im **LUT-Pfad** vorgesehen ist. Stellen Sie nur sicher, dass die Gamma-Kurve Ihres Filmmaterials mit der der LUT übereinstimmt – sonst könnten die Farben falsch aussehen.

Die folgenden **Rec 709**-LUT-Dateien sind in OpenShot enthalten und in die folgenden Kategorien unterteilt:

Kinematisch & Blockbuster

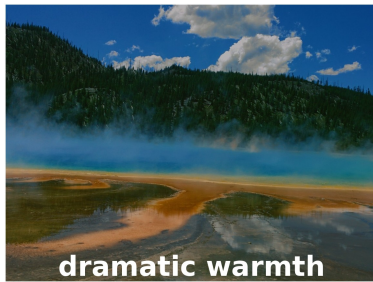






Dunkel & Stimmungsreich



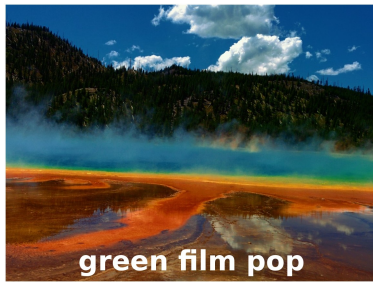






Filmmaterial & Vintage





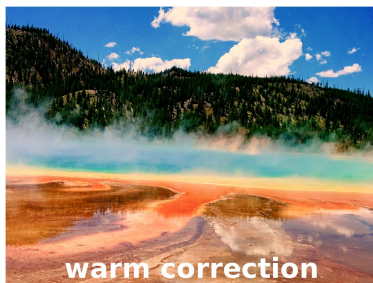


Türkis & Orange Stimmung





Dienstprogramme & Korrektur



Lebendig & Farbenfroh





Farbintensität

Der Farbe-Sättigungseffekt passt die Intensität und Lebendigkeit der Farben im Video an. Eine Erhöhung der Sättigung kann Farben lebendiger und auffälliger machen, während eine Verringerung ein gedämpfteres, fast schwarz-weißes Erscheinungsbild erzeugen kann.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Sättigung | (float, 0 bis 4) Die Kurve zur Anpassung der Gesamtsättigung des Bildes im Frame (0,0 = Graustufen, 1,0 = normal, 2,0 = doppelte Sättigung) |
| Sättigung_B | (float, 0 bis 4) Die Kurve zur Anpassung der blauen Sättigung des Bildes im Frame |
| Sättigung_G | (float, 0 bis 4) Die Kurve zur Anpassung der grünen Sättigung des Bildes im Frame (0,0 = Graustufen, 1,0 = normal, 2,0 = doppelte Sättigung) |
| Sättigung_R | (float, 0 bis 4) Die Kurve zur Anpassung der roten Sättigung des Bildes im Frame |

Farbverschiebung

Verschiebt die Farben eines Bildes nach oben, unten, links und rechts (mit unendlichem Umwickeln).

Jeder Pixel hat 4 Farbkanäle:

- Rot, Grün, Blau und Alpha (d.h. Transparenz)
- Jeder Kanalwert liegt zwischen 0 und 255

Der Farbe-Verschiebungseffekt „verschiebt“ oder „übersetzt“ einfach einen bestimmten Farbkanal auf der X- oder Y-Achse. *Nicht alle Video- und Bildformate unterstützen einen Alphakanal, und in diesen Fällen sehen Sie keine Änderungen, wenn Sie die Farbverschiebung des Alphakanals anpassen.*

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| alpha_x | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Alpha-X-Koordinaten (links oder rechts) |
| alpha_y | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Alpha-Y-Koordinaten (oben oder unten) |
| blue_x | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Blau-X-Koordinaten (links oder rechts) |
| blue_y | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Blau-Y-Koordinaten (oben oder unten) |
| green_x | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Grün-X-Koordinaten (links oder rechts) |
| green_y | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Grün-Y-Koordinaten (oben oder unten) |
| red_x | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Rot-X-Koordinaten (links oder rechts) |
| red_y | (float, -1 bis 1) Verschiebt die Rot-Y-Koordinaten (oben oder unten) |

Zuschneiden

Der Zuschneideeffekt entfernt unerwünschte äußere Bereiche des Videobildes, sodass Sie sich auf einen bestimmten Teil der Aufnahme konzentrieren, das Seitenverhältnis ändern oder ablenkende Elemente am Rand des Bildes entfernen können. Dieser Effekt ist die Hauptmethode zum Zuschneiden eines Clips in OpenShot. Die `left`, `right`, `top` und `bottom` Keyframes können sogar animiert werden, um einen sich bewegenden und skalierenden zugeschnittenen Bereich zu erzeugen. Sie können den zugeschnittenen Bereich leer lassen oder ihn dynamisch anpassen, um den Bildschirm auszufüllen.

Sie können diesen Effekt schnell hinzufügen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf einen Clip klicken und *Zuschneiden* wählen. Wenn aktiv, erscheinen blaue Zuschneidegriffe in der Videovorschau, mit denen Sie den Zuschnitt visuell anpassen können.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| unten | (float, 0 bis 1) Größe der unteren Leiste |
| links | (float, 0 bis 1) Größe der linken Leiste |
| rechts | (float, 0 bis 1) Größe der rechten Leiste |
| oben | (float, 0 bis 1) Größe der oberen Leiste |
| x | (float, -1 bis 1) X-Versatz |
| y | (float, -1 bis 1) Y-Versatz |
| Größe ändern | (bool, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Ersetzt das Bild des Frames durch den zugeschnittenen Bereich (ermöglicht automatische Skalierung des zugeschnittenen Bildes) |

Entflechten

Der Entflechtungseffekt wird verwendet, um Zeilensprung-Artefakte aus Videomaterial zu entfernen, die häufig als horizontale Linien über bewegten Objekten sichtbar sind. Dieser Effekt ist wichtig, um interlaced Video (z. B. von älteren Videokameras oder Rundfunkquellen) in ein progressives Format umzuwandeln, das für moderne Displays geeignet ist.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| istUngerade | (bool, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Verwende ungerade oder gerade Zeilen |

Farbton

Der Farbton-Effekt passt die Gesamtfarbbalance des Videos an, indem er die Farbtöne ändert, ohne Helligkeit oder Sättigung zu beeinflussen. Dies kann für Farbkorrekturen oder zur Anwendung dramatischer Farbeffekte verwendet werden, die die Stimmung des Materials verändern.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Farbton | (float, 0 bis 1) Die Kurve zur Anpassung des Prozentsatzes der Farbtonverschiebung |

Lens Flare

Der Lens-Flare-Effekt simuliert helles Licht, das auf das Kameraobjektiv trifft, und erzeugt leuchtende Halos, farbige Ringe und sanfte Blendungen über Ihrem Filmmaterial. Reflexionen werden automatisch entlang einer Linie von der Lichtquelle zum Bildmittelpunkt platziert. Sie können jede Eigenschaft mit Keyframes animieren, um der Aktion zu folgen oder die Szene anzupassen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| x | (float, -1 bis 1) Horizontale Position der Lichtquelle. -1 ist linker Rand, 0 ist Mitte, +1 ist rechter Rand. |
| y | (float, -1 bis 1) Vertikale Position der Lichtquelle. -1 ist oberer Rand, 0 ist Mitte, +1 ist unterer Rand. |
| Helligkeit | (float, 0 bis 1) Gesamte Leuchtkraft und Transparenz. Höhere Werte erzeugen hellere, undurchsichtigere Flares. |
| Größe | (float, 0,1 bis 3) Skalierung des gesamten Flare-Effekts. Größere Werte vergrößern Halos, Ringe und Leuchten. |
| Ausbreitung | (float, 0 bis 1) Wie weit sekundäre Reflexionen reisen. 0 hält sie nahe der Quelle, 1 schiebt sie bis zum gegenüberliegenden Rand. |
| Farbtonfarbe | (Farbe) Verschiebt die Flare-Farben, um zu Ihrer Szene zu passen. Verwenden Sie die RGBA-Regler, um Farbton und Transparenz auszuwählen. |

Negativ

Der Negativeffekt invertiert die Farben des Videos und erzeugt ein Bild, das einem fotografischen Negativ ähnelt. Dies kann für künstlerische Effekte verwendet werden, um einen surrealen oder anderenweltlichen Look zu erzeugen oder bestimmte Elemente im Bild hervorzuheben.

Objekterkennung

Der Object Detector-Effekt verwendet maschinelle Lernalgorithmen (wie neuronale Netze), um Objekte im Videobild zu erkennen und hervorzuheben. Er kann mehrere Objekttypen erkennen, wie Fahrzeuge, Personen, Tiere und mehr! Dies kann für Analysezwecke, zum Hinzufügen interaktiver Elemente zu Videos oder zur Verfolgung der Bewegung bestimmter Objekte im Bild verwendet werden.

Klassenfilter & Vertrauen

Um den Erkennungsprozess an Ihre spezifischen Bedürfnisse anzupassen, enthält der Object Detector Eigenschaften für **Klassenfilter** und **Vertrauensschwellen**. Durch das Setzen eines Klassenfilters, wie „LKW“ oder „Person“, können Sie den Detektor anweisen, sich auf bestimmte Objekttypen zu konzentrieren und so die verfolgten Objekte einzuschränken. Die Vertrauensschwelle ermöglicht es Ihnen, ein Mindestmaß an Sicherheit für Erkennungen festzulegen, sodass nur Objekte mit einem Vertrauensniveau über dieser Schwelle berücksichtigt werden, was hilft, Fehlalarme zu reduzieren und sich auf genauere Erkennungen zu konzentrieren.

Wie Parenting funktioniert

Sobald Sie Objekte verfolgt haben, können Sie andere *Clips* an sie „parenten“. Das bedeutet, dass der zweite Clip, der eine Grafik, Text oder eine andere Videospur sein kann, dem verfolgten Objekt folgt, als wäre er daran befestigt. Bewegt sich das verfolgte Objekt nach links, bewegt sich der untergeordnete Clip ebenfalls nach links. Vergrößert sich das verfolgte Objekt (kommt näher an die Kamera), skaliert auch der untergeordnete Clip mit. Damit parentete Clips korrekt angezeigt werden, müssen sie auf einer Spur über den verfolgten Objekten liegen und die entsprechende *Skalierung*-Eigenschaft gesetzt sein.

Siehe *Elternclip*.

Eigenschaften

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|-----------------------|--|
| class_filter | (string) Art der Objektklasse zum Filtern (z.B. Auto, Person) |
| confidence_threshold | (float, 0 bis 1) Mindestvertrauenswert, um die erkannten Objekte anzuzeigen |
| display_box_text | (int, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Zeichnet Klassenname und ID aller verfolgten Objekte |
| display_boxes | (int, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Zeichnet Begrenzungsrahmen um alle verfolgten Objekte (eine schnelle Möglichkeit, alle verfolgten Objekte auszublenden) |
| selected_object_index | (int, 0 bis 200) Index des verfolgten Objekts, das zum Ändern seiner Eigenschaften <i>ausgewählt</i> ist |
| draw_box | (int, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Ob der Rahmen um das ausgewählte verfolgte Objekt gezeichnet wird |
| box_id | (string) Interne ID eines verfolgten Objekt-Rahmens zur Identifikation |
| x1 | (float, 0 bis 1) Obere linke X-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Breite des Videobildes |
| y1 | (float, 0 bis 1) Obere linke Y-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Höhe des Videobildes |
| x2 | (float, 0 bis 1) Untere rechte X-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Breite des Videobildes |
| y2 | (float, 0 bis 1) Untere rechte Y-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Höhe des Videobildes |
| delta_x | (float, -1,0 bis 1) Horizontale Bewegungsänderung des verfolgten Objekt-Rahmens von seiner vorherigen Position |
| delta_y | (float, -1,0 bis 1) Vertikale Bewegungsänderung des verfolgten Objekt-Rahmens von seiner vorherigen Position |
| scale_x | (float, 0 bis 1) Skalierungsfaktor in X-Richtung für den verfolgten Objekt-Rahmen, relativ zur Originalgröße |
| scale_y | (float, 0 bis 1) Skalierungsfaktor in Y-Richtung für den verfolgten Objekt-Rahmen, relativ zur Originalgröße |
| rotation | (float, 0 bis 360) Rotationswinkel des verfolgten Objekt-Rahmens in Grad |
| visible | (bool) Ist der verfolgte Objekt-Rahmen im aktuellen Bild sichtbar. Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Kontur | (color) Farbe des Rahmens (Umrandung) um den verfolgten Objekt-Rahmen |
| Konturbreite | (int, 1 bis 10) Breite des Rahmens (Umrandung) um den verfolgten Objekt-Rahmen |
| Strich-Deckkraft | (float, 0 bis 1) Deckkraft des Strichs (Rahmen) um das verfolgte Objekt |
| Hintergrund-Alpha | (float, 0 bis 1) Deckkraft der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |
| Hintergrund-Ecke | (int, 0 bis 150) Radius der Ecken der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |
| Hintergrund | (Farbe) Farbe der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |

Kontur

Der Outline-Effekt fügt einen anpassbaren Rahmen um Bilder oder Text innerhalb eines Videobildes hinzu. Er funktioniert, indem der Alphakanal des Bildes extrahiert, verwischt wird, um eine glatte Umrissmaske zu erzeugen, und diese Maske dann mit einer einfarbigen Ebene kombiniert wird. Benutzer können die Breite des Umrisses sowie dessen Farbkomponenten (Rot, Grün, Blau) und Transparenz (Alpha) anpassen, was eine Vielzahl visueller Stile ermöglicht. Dieser Effekt eignet sich ideal, um Text hervorzuheben, visuelle Trennung zu schaffen und Ihren Videos eine künstlerische Note zu verleihen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Breite | (float, 0 bis 100) Die Breite des Umrisses in Pixeln. |
| Rot | (float, 0 bis 255) Die rote Farbkomponente des Umrisses. |
| Grün | (float, 0 bis 255) Die grüne Farbkomponente des Umrisses. |
| Blau | (float, 0 bis 255) Die blaue Farbkomponente des Umrisses. |
| Alpha | (float, 0 bis 255) Der Transparenzwert (Alpha) des Umrisses. |

Pixelieren

Der Pixelate-Effekt vergrößert oder verkleinert die Pixelgröße im Video und erzeugt so ein mosaikartiges Erscheinungsbild. Dies kann verwendet werden, um Details (wie Gesichter oder Nummernschilder aus Datenschutzgründen) zu verbergen oder als stilistischer Effekt, um eine retro-, digitale oder abstrakte Ästhetik zu erzeugen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| unten | (float, 0 bis 1) Die Kurve zur Anpassung der unteren Randgröße |
| links | (float, 0 bis 1) Die Kurve zur Anpassung der linken Randgröße |
| Pixelierung | (float, 0 bis 0,99) Die Kurve zur Anpassung des Pixelierungsgrads |
| rechts | (float, 0 bis 1) Die Kurve zur Anpassung der rechten Randgröße |
| oben | (float, 0 bis 1) Die Kurve zur Anpassung der oberen Randgröße |

Schärfen

Der Schärfen-Effekt verstärkt wahrgenommene Details, indem er zuerst das Bild leicht verwischt und dann eine skalierte Differenz (die *unscharfe Maske*) wieder hinzufügt. Dies erhöht den Kantenkontrast, wodurch Texturen und Umrisse schärfer erscheinen, ohne die Gesamthelligkeit zu verändern.

Modi

- **Unsharp** – Klassische unscharfe Maske: Die Kantendetails werden dem *originalen* Bild wieder hinzugefügt. Erzeugt die bekannte kräftige Schärfung, wie sie in Fotoeditoren zu sehen ist.
- **HighPass** – Hochpass-Mischung: Die Kantendetails werden dem *verwischten* Bild hinzugefügt, und das Ergebnis ersetzt das Original. Erzeugt einen weicheren, kontrastreichen Look und kann Highlights retten, die sonst überbelichtet wären.

Kanäle

- **Alle** – Wendet die Kantemaske auf das gesamte RGB-Signal an (stärkster Effekt – Farbe und Helligkeit werden geschärft).
- **Luma** – Nur auf Luma (Helligkeit) anwenden. Farben bleiben unverändert, sodass Chroma-Rauschen nicht verstärkt wird.
- **Chroma** – Nur auf die Chroma-(Farbunterschieds-)Kanäle anwenden. Nützlich, um Farbkanten sanft zu beleben, ohne die wahrgenommene Helligkeit zu verändern.

Eigenschaften

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Menge | (float, 0 bis 40) Verstärkungsfaktor / bis zu 100% Kantenschärfung |
| Radius | (float, 0 bis 10) Weichzeichnungsradius in Pixeln bei 720p (automatisch an die Clip-Größe angepasst) |
| Schwellenwert | (float, 0 bis 1) Minimale Luma-Differenz, die geschärft wird |
| Modus | (int, Auswahl: ['Unsharp', 'HighPass']) Mathematischer Stil der Schärfemaske |
| Kanal | (int, Auswahl: ['All', 'Luma', 'Chroma']) Welche Farbkanäle geschärft werden |

Verschieben

Der Shift-Effekt verschiebt das gesamte Bild in verschiedene Richtungen (oben, unten, links und rechts mit unendlichem Wrapping) und erzeugt so ein Gefühl von Bewegung oder Desorientierung. Dies kann für Übergänge, zur Simulation von Kamerabewegungen oder zur Hinzufügung dynamischer Bewegung zu statischen Aufnahmen verwendet werden.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| x | (float, -1 bis 1) Verschiebung der X-Koordinaten (links oder rechts) |
| y | (float, -1 bis 1) Verschiebung der Y-Koordinaten (oben oder unten) |

Kugelförmige Projektion

Der Spherical Projection-Effekt wandelt 360°- oder Fisheye-Aufnahmen in eine normale rechteckige Ansicht um oder erzeugt Fisheye-Ausgaben. Steuern Sie eine virtuelle Kamera mit Gieren (Yaw), Nicken (Pitch) und Rollen (Roll). Steuern Sie die Ausgabeansicht mit dem Sichtfeld (FOV). Wählen Sie den Eingabetyp (Equirect oder eines der Fisheye-Modelle), wählen Sie einen Projektionsmodus für die Ausgabe und wählen Sie einen Abtastmodus, der Qualität und Geschwindigkeit ausbalanciert. Dies ist ideal für keyframe „virtuelle Kamera“-Bewegungen innerhalb von 360°-Clips und für die Umwandlung von kreisförmigen Fisheye-Aufnahmen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| Gieren | (float, -180 bis 180) Horizontale Drehung um die Aufwärtsachse (Grad). |
| Nicken | (float, -180 bis 180) Vertikale Drehung um die Rechtsachse (Grad). |
| Rollen | (float, -180 bis 180) Drehung um die Vorwärtsachse (Grad). |
| FOV | (float, 0 bis 179) Ausgehendes FOV . Horizontales Sichtfeld der virtuellen Kamera (Grad) für die Ausgabe. |
| Eingehendes FOV | (float, 1 bis 360) Eingehendes FOV . Gesamtabdeckung des Quellobjektivs. Wird verwendet, wenn Input Model = Fisheye (typischer Wert 180). Für equirect-Quellen ignoriert. |
| Projektionsmodus | (int) Ausgabeprojektion: Kugel (0) : rechteckige Ausgabe über die gesamte Kugel. Halbkugel (1) : rechteckige Ausgabe über eine Halbkugel. Fisheye: Äquidistant (2) , Äquifläche (3) , Stereografisch (4) , Orthografisch (5) : kreisförmige Fisheye-Ausgabe mit der ausgewählten Abbildung. |
| Eingabemodell | (int) Modell des Quellobjektivs: Equirectangular (0) , Fisheye: Equidistant (1) , Fisheye: Equisolid (2) , Fisheye: Stereographic (3) , Fisheye: Orthographic (4) . |
| Invertieren | (int) Ansicht um 180° drehen ohne Spiegelung. Normal (0) , Invertieren (1) . Bei equirect-Quellen verhält sich dies wie ein 180° Gieren. Bei Fisheye-Eingaben werden Vorder- und Rückhalbkugel vertauscht. |
| Interpolation | (int) Abtastmethode: Nearest (0) , Bilinear (1) , Bicubic (2) , Auto (3) . Auto wählt Bilinear bei ~1:1, Bicubic beim Hochskalieren und ein mipmapped Bilinear beim Herunterskalieren. |

Hinweise zur Verwendung

- **Fisheye-Clip in eine normale Ansicht umwandeln:** Stellen Sie **Input Model** auf den richtigen Fisheye-Typ ein, setzen Sie **In FOV** auf Ihre Objektivabdeckung (oft 180), wählen Sie **Projection Mode** = **Sphere** oder **Hemisphere**, und rahmen Sie mit **Yaw/Pitch/Roll** und **Out FOV** ein.
- **Equirect-Clip neu rahmen:** Stellen Sie **Input Model** = **Equirectangular** ein, wählen Sie **Sphere** (voll) oder **Hemisphere** (vorne/hinten). **Invertieren** bei Equirect entspricht einem Gieren von +180 und spiegelt nicht.
- **Fisheye-Ausgabe erstellen:** Wählen Sie einen der **Fisheye**-Projektionsmodi (2..5). **Out FOV** steuert die Abdeckung der Scheibe (180 ergibt ein klassisches kreisförmiges Fisheye).
- Wenn das Bild gespiegelt aussieht, schalten Sie **Invertieren** aus. Wenn Sie die Rückansicht bei Equirect benötigen, verwenden Sie **Invertieren** oder addieren Sie +180 zu **Yaw**.
- Wenn die Ausgabe weich oder gezackt aussieht, reduzieren Sie **Out FOV** oder erhöhen Sie die Exportauflösung. Die **Auto**-Interpolation passt den Filter an die Skalierung an.

Stabilisator

Der Stabilizer-Effekt reduziert unerwünschtes Wackeln und Zittern in handgeführten oder instabilen Videoaufnahmen, was zu ruhigeren und professioneller aussehenden Aufnahmen führt. Dies ist besonders nützlich für Actionszenen, handgeführte Aufnahmen oder jegliches Filmmaterial, bei dem kein Stativ verwendet wurde.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Zoom | (float, 0 bis 2) Prozentsatz zum Hereinzoomen in den Clip, um das Wackeln und ungleichmäßige Ränder abzuschneiden. |

Tracker

Der Tracker-Effekt ermöglicht das Verfolgen eines bestimmten Objekts oder Bereichs innerhalb des Videobildes über mehrere Frames hinweg. Dies kann für Motion Tracking, das Hinzufügen von Effekten oder Anmerkungen, die der Bewegung von Objekten folgen, oder zur Stabilisierung von Aufnahmen basierend auf einem verfolgten Punkt verwendet werden. Beim Verfolgen eines Objekts stellen Sie sicher, dass Sie das gesamte Objekt auswählen, das zu Beginn eines Clips sichtbar ist, und wählen Sie einen der folgenden **Tracking Type**-Algorithmen. Der Tracking-Algorithmus folgt dann diesem Objekt von Frame zu Frame und zeichnet dessen Position, Skalierung und manchmal Rotation auf.

Tracking-Typ

- **KCF:** (Standard) Eine Mischung aus Boosting- und MIL-Strategien, die Korrelationsfilter auf überlappenden Bereichen von „Bags“ verwenden, um die Bewegung von Objekten genau zu verfolgen und vorherzusagen. Es bietet höhere Geschwindigkeit und Genauigkeit und kann das Tracking stoppen, wenn das Objekt verloren geht, hat jedoch Schwierigkeiten, das Tracking nach Verlust des Objekts wieder aufzunehmen.
- **MIL:** Verbessert Boosting, indem mehrere potenzielle Positive („Bags“) um das eindeutig positive Objekt herum berücksichtigt werden, was die Robustheit gegenüber Rauschen erhöht und eine gute Genauigkeit beibehält. Es teilt jedoch die Nachteile des Boosting-Trackers, nämlich geringe Geschwindigkeit und Schwierigkeiten beim Stoppen des Trackings, wenn das Objekt verloren geht.
- **BOOSTING:** Verwendet den Online-AdaBoost-Algorithmus, um die Klassifizierung verfolgter Objekte zu verbessern, indem der Fokus auf falsch klassifizierte Objekte gelegt wird. Es erfordert das Festlegen des Anfangsbildes und behandelt nahe Objekte als Hintergrund, passt sich an neue Bilder basierend auf Bereichen mit maximaler Punktzahl an. Es ist bekannt für genaue Verfolgung, leidet jedoch unter geringer Geschwindigkeit, Geräuschempfindlichkeit und Schwierigkeiten beim Stoppen der Verfolgung bei Objektverlust.
- **TLD:** Zerlegt die Verfolgung in die Phasen Verfolgung, Lernen und Erkennung, was eine Anpassung und Korrektur im Laufe der Zeit ermöglicht. Obwohl es Skalierung und Verdeckungen von Objekten recht gut handhaben kann, kann es sich unvorhersehbar verhalten, mit Instabilität bei Verfolgung und Erkennung.
- **MEDIANFLOW:** Basierend auf der Lucas-Kanade-Methode analysiert es Vorwärts- und Rückwärtsbewegungen, um Trajektorienfehler für die Echtzeit-Positionsvorhersage zu schätzen. Es ist unter bestimmten Bedingungen schnell und genau, kann jedoch bei schnell bewegten Objekten die Spur verlieren.
- **MOSSE:** Nutzt adaptive Korrelationen im Fourier-Raum, um Robustheit gegenüber Beleuchtungs-, Größen- und Positionsänderungen zu gewährleisten. Es bietet sehr hohe Verfolgungsgeschwindigkeiten und ist besser darin, die Verfolgung nach Verlust fortzusetzen, kann jedoch weiterhin ein nicht vorhandenes Objekt verfolgen.
- **CSRT:** Verwendet räumliche Zuverlässigkeitskarten zur Anpassung der Filterunterstützung, wodurch die Fähigkeit verbessert wird, nicht-rechteckige Objekte zu verfolgen und auch bei Objektüberlappungen gut zu funktionieren. Es ist jedoch langsamer und kann bei Objektverlust unzuverlässig arbeiten.

Wie Parenting funktioniert

Sobald Sie ein verfolgtes Objekt haben, können Sie andere *Clips* daran „verknüpfen“. Das bedeutet, dass der zweite Clip, der eine Grafik, Text oder eine weitere Videospur sein kann, dem verfolgten Objekt folgt, als wäre er daran befestigt. Bewegt sich das verfolgte Objekt nach links, bewegt sich der untergeordnete Clip ebenfalls nach links. Vergrößert sich das verfolgte Objekt (kommt näher an die Kamera), skaliert auch der untergeordnete Clip mit. Damit verknüpfte Clips korrekt angezeigt werden, müssen sie sich auf einer Spur oberhalb der verfolgten Objekte befinden und die entsprechende *Skalierung*-Eigenschaft eingestellt sein.

Siehe *Elternclip*.

Eigenschaften

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|-------------------|--|
| draw_box | (int, Auswahl: ['Ja', 'Nein']) Ob der Rahmen um das verfolgte Objekt gezeichnet werden soll |
| box_id | (string) Interne ID eines verfolgten Objekt-Rahmens zur Identifikation |
| x1 | (float, 0 bis 1) Obere linke X-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Breite des Videobildes |
| y1 | (float, 0 bis 1) Obere linke Y-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Höhe des Videobildes |
| x2 | (float, 0 bis 1) Untere rechte X-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Breite des Videobildes |
| y2 | (float, 0 bis 1) Untere rechte Y-Koordinate eines verfolgten Objekt-Rahmens, normalisiert auf die Höhe des Videobildes |
| delta_x | (float, -1,0 bis 1) Horizontale Bewegungsänderung des verfolgten Objekt-Rahmens von seiner vorherigen Position |
| delta_y | (float, -1,0 bis 1) Vertikale Bewegungsänderung des verfolgten Objekt-Rahmens von seiner vorherigen Position |
| scale_x | (float, 0 bis 1) Skalierungsfaktor in X-Richtung für den verfolgten Objekt-Rahmen, relativ zur Originalgröße |
| scale_y | (float, 0 bis 1) Skalierungsfaktor in Y-Richtung für den verfolgten Objekt-Rahmen, relativ zur Originalgröße |
| rotation | (float, 0 bis 360) Rotationswinkel des verfolgten Objekt-Rahmens in Grad |
| visible | (bool) Ist der verfolgte Objekt-Rahmen im aktuellen Bild sichtbar. Nur-Lese-Eigenschaft. |
| Kontur | (color) Farbe des Rahmens (Umrandung) um den verfolgten Objekt-Rahmen |
| Konturbreite | (int, 1 bis 10) Breite des Rahmens (Umrandung) um den verfolgten Objekt-Rahmen |
| Strich-Deckkraft | (float, 0 bis 1) Deckkraft des Strichs (Rahmen) um das verfolgte Objekt |
| Hintergrund-Alpha | (float, 0 bis 1) Deckkraft der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |
| Hintergrund-Ecke | (int, 0 bis 150) Radius der Ecken der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |
| Hintergrund | (Farbe) Farbe der Hintergrundfüllung innerhalb des verfolgten Objekts |

Welle

Der Wellen-Effekt verzerrt das Bild in ein wellenartiges Muster und simuliert Effekte wie Hitzeflimmern, Wasserreflexionen oder andere Verzerrungsformen. Geschwindigkeit, Amplitude und Richtung der Wellen können angepasst werden.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|-------------------|--|
| Amplitude | (float, 0 bis 5) Die Höhe der Welle |
| Multiplikator | (float, 0 bis 10) Faktor zur Vergrößerung der Welle |
| Verschiebung_x | (float, 0 bis 1000) Betrag der Verschiebung auf der X-Achse |
| Geschwindigkeit_y | (float, 0 bis 300) Geschwindigkeit der Welle auf der Y-Achse |
| Wellenlänge | (float, 0 bis 3) Die Länge der Welle |

1.9.6 Audioeffekte

Audioeffekte verändern die Wellenformen und Audiodaten eines Clips. Nachfolgend finden Sie eine Liste der Audioeffekte und deren Eigenschaften. Es ist oft am besten, mit einem Effekt zu experimentieren, verschiedene Werte in die Eigenschaften einzugeben und die Ergebnisse zu beobachten.

Kompressor

Der Kompressor-Effekt in der Audiotbearbeitung reduziert den Dynamikbereich des Audiosignals, macht laute Töne leiser und leise Töne lauter. Dies erzeugt ein gleichmäßigeres Lautstärkeniveau, nützlich zum Ausbalancieren der Lautstärke verschiedener Audioquellen oder zum Erreichen eines bestimmten Klangcharakters in der Musikproduktion.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|----------------------|
| Attack | (float, 0,1 bis 100) |
| Bypass | (bool) |
| Makeup Gain | (float, -12 bis 12) |
| Ratio | (float, 1 bis 100) |
| Release | (float, 10 bis 1000) |
| Schwellenwert | (float, -60 bis 0) |

Verzögerung

Der Delay-Effekt fügt dem Audiosignal ein Echo hinzu, das den Klang nach einer kurzen Verzögerung wiederholt. Dies kann ein Gefühl von Raum und Tiefe im Audio erzeugen und wird häufig für kreative Effekte in Musik, Sounddesign und Audio-postproduktion verwendet.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|------------------|
| Delay-Zeit | (float, 0 bis 5) |

Verzerrung

Der Distortion-Effekt schneidet das Audiosignal absichtlich ab und fügt harmonische und nicht-harmonische Obertöne hinzu. Dies kann einen rauen, aggressiven Klang erzeugen, der für viele E-Gitarrenklänge charakteristisch ist, und wird sowohl für musikalische als auch für Sounddesign-Zwecke verwendet.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| Distortion-Typ | (int, Auswahl: ['Hard Clipping', 'Soft Clipping', 'Exponential', 'Full Wave Rectifier', 'Half Wave Rectifier']) |
| Eingangspegel | (int, -24 bis 24) |
| Ausgangspegel | (int, -24 bis 24) |
| Klang | (int, -24 bis 24) |

Echo

Der Echo-Effekt, ähnlich wie Delay, wiederholt das Audiosignal in Intervallen, legt jedoch den Fokus auf eine deutliche Wiederholung des Klangs, die natürliche Echos nachahmt. Dies kann zur Simulation akustischer Umgebungen oder für kreative Soundeffekte verwendet werden.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|------------------|
| Echo-Zeit | (float, 0 bis 5) |
| Rückkopplung | (float, 0 bis 1) |
| Mischung | (float, 0 bis 1) |

Expander

Der Expander-Effekt vergrößert den Dynamikumfang des Audios, indem leise Töne leiser gemacht werden, während laute Töne unverändert bleiben. Dies ist das Gegenteil von Kompression und wird verwendet, um Hintergrundgeräusche zu reduzieren oder die dynamische Wirkung des Audios zu erhöhen.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|----------------------|
| Attack | (float, 0,1 bis 100) |
| Bypass | (bool) |
| Makeup Gain | (float, -12 bis 12) |
| Ratio | (float, 1 bis 100) |
| Release | (float, 10 bis 1000) |
| Schwellenwert | (float, -60 bis 0) |

Rauschen

Der Noise-Effekt fügt dem Audio zufällige Signale mit gleicher Intensität über das Frequenzspektrum hinzu und simuliert so das Geräusch von weißem Rauschen. Dies kann zur Klangmaskierung, als Bestandteil im Sounddesign oder für Test- und Kalibrierungszwecke verwendet werden.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|------------------|
| Pegel | (int, 0 bis 100) |

Parametrischer EQ

Der parametrische EQ (Equalizer)-Effekt ermöglicht präzise Anpassungen der Lautstärke bestimmter Frequenzbereiche im Audiosignal. Dies kann für Korrekturen, wie das Entfernen unerwünschter Töne, oder kreativ zur Gestaltung des Klangbildes verwendet werden.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|--|
| Filtertyp | (int, Auswahl: ['Tiefpass', 'Hochpass', 'Low Shelf', 'High Shelf', 'Bandpass', 'Bandsperre', 'Peaking Notch']) |
| Frequenz | (int, 20 bis 20000) |
| Verstärkung | (int, -24 bis 24) |
| Q-Faktor | (float, 0 bis 20) |

Robotisierung

Der Robotisierungs-Effekt verwandelt das Audio in einen mechanischen oder robotischen Klang, indem eine Kombination aus Tonhöhenmodulation und Synthesetechniken angewendet wird. Dieser Effekt wird häufig für Charakterstimmen in Medien, kreative Musikproduktion und Sounddesign verwendet.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| FFT-Größe | (int, Auswahl: ['128', '256', '512', '1024', '2048']) |
| Hop-Größe | (int, Auswahl: ['1/2', '1/4', '1/8']) |
| Fensterotyp | (int, Auswahl: ['Rechteckig', 'Bartlett', 'Hann', 'Hamming']) |

Flüsterung

Der Whisperization-Effekt verwandelt das Audio, um eine flüsternde Stimme zu imitieren, oft durch Herausfiltern bestimmter Frequenzen und Hinzufügen von Rauschen. Dies kann für künstlerische Effekte in Musik, Sounddesign für Film und Video oder im Audio-Storytelling verwendet werden, um Geheimnisse oder Intimität zu vermitteln.

| Eigenschaftsname | Beschreibung |
|------------------|---|
| FFT-Größe | (int, Auswahl: ['128', '256', '512', '1024', '2048']) |
| Hop-Größe | (int, Auswahl: ['1/2', '1/4', '1/8']) |
| Fensterotyp | (int, Auswahl: ['Rechteckig', 'Bartlett', 'Hann', 'Hamming']) |

Für weitere Informationen zu Keyframes und Animation siehe [Animation](#).

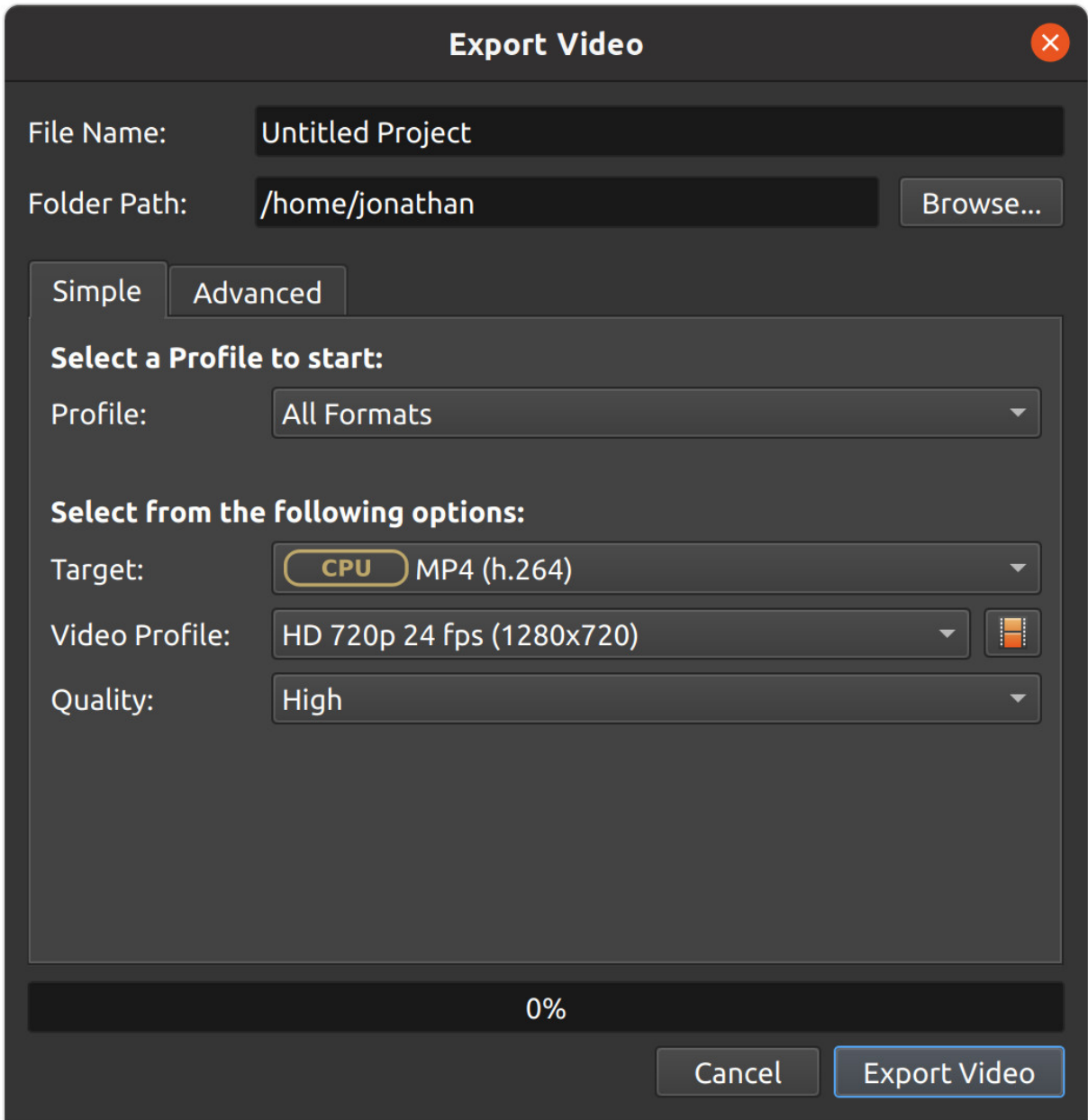
1.10 Exportieren

Das Exportieren wandelt Ihr OpenShot-Projekt (Clips, Effekte, Animationen, Titel) in eine einzelne Videodatei um (ein Prozess namens Video-Codierung). Mit den Standardeinstellungen ist das exportierte Video mit den meisten Mediaplayern (wie VLC) und Websites (wie YouTube, Vimeo, Facebook) kompatibel und erstellt eine Videodatei im Format MP4 (h.264 + AAC). Siehe [MP4 \(h.264\)](#).

Klicken Sie auf das Symbol *Video exportieren* oben im Bildschirm (oder verwenden Sie das Menü *Datei* → *Video exportieren*). Die Standardwerte funktionieren gut, klicken Sie einfach auf die Schaltfläche *Video exportieren*, um Ihr neues Video zu rendern. Sie können auch eigene benutzerdefinierte Exportprofile erstellen, siehe [Profile](#).

1.10.1 Einfacher Modus

Obwohl die Video-Codierung sehr komplex ist, mit Dutzenden von miteinander verbundenen Einstellungen und Optionen, macht OpenShot es einfach, mit sinnvollen Voreinstellungen, wobei der Großteil dieser Komplexität hinter unserem *Einfach*-Tab verborgen ist, der die Standardansicht für den Export ist.



| Einfache Einstellung | Beschreibung |
|----------------------|---|
| Profil | Gängige Voreinstellungen (Kombinationen von Voreinstellungen und Videoprofilen, gruppiert nach Kategorie, z. B.: Web) |
| Ziel | Zielvoreinstellungen, die mit dem aktuellen Profil zusammenhängen (Sammlungen gängiger Formate, Codecs und Qualitätseinstellungen, siehe Voreingestellte Liste) |
| Videoprofil | Videoprofile, die mit dem aktuellen Ziel zusammenhängen (Sammlungen gängiger Größen, Bildraten und Seitenverhältnisse, siehe Profil-Liste oder erstellen Sie eigene Profile) |
| Qualität | Qualitätseinstellungen (niedrig, mittel, hoch), die sich auf verschiedene Video- und Audio-bitraten beziehen. |

1.10.2 Erweiterter Modus

Die meisten Benutzer müssen nie zum *Erweitert*-Tab wechseln, aber wenn Sie Video-Codierungseinstellungen anpassen müssen, z. B. benutzerdefinierte Bitraten, andere Codecs oder die Begrenzung des exportierten Bildbereichs, ist dies der richtige Tab für Sie.

Erweiterte Optionen

Export Video

File Name:

Folder Path:

Advanced Options

Export To:

Start Frame:

End Frame:

Profile

Image Sequence Settings

Video Settings

Audio Settings

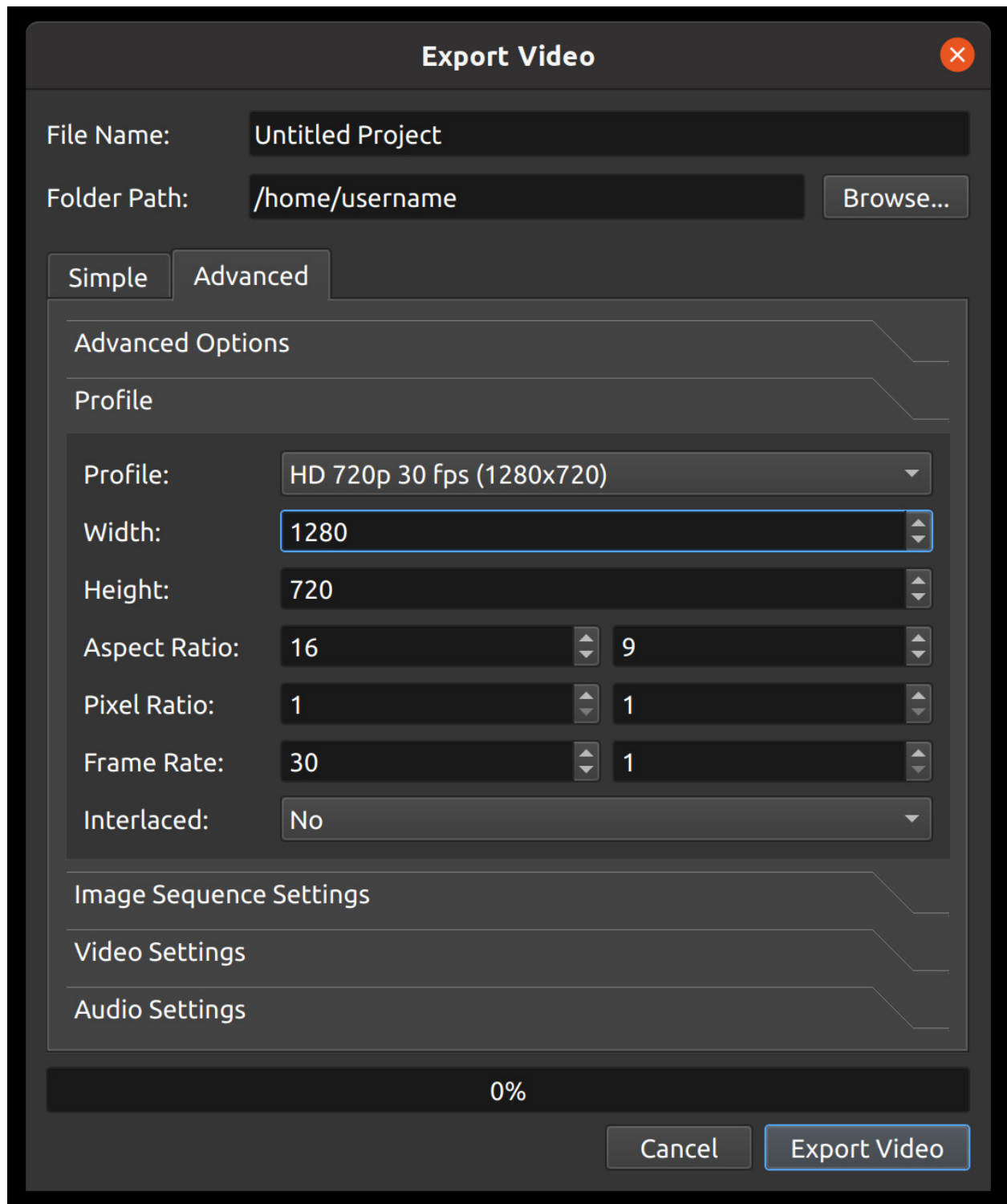
0%

| Erweiterte Einstellung | Beschreibung |
|------------------------|---|
| Exportieren nach | Exportieren Sie sowohl <i>Video & Audio</i> , <i>nur Audio</i> , <i>nur Video</i> oder eine <i>Bildsequenz</i> |
| Startbild | Das erste zu exportierende Bild (Standard ist 1) |
| Endbild | Das letzte zu exportierende Bild (Standard ist das letzte Bild im Projekt, das einen Clip enthält) |
| Start beim ersten Clip | Dieses Kontrollkästchen schaltet den Startbild zwischen <i>0.0</i> und dem <i>Start</i> der ersten Clip-/Übergangsposition um. |
| Ende beim letzten Clip | Dieses Kontrollkästchen schaltet den Endbild zwischen dem <i>Ende</i> des am weitesten entfernten Clips/Übergangs und der gesamten <i>Projektdauer</i> um. Die Projektdauer kann angepasst werden, indem Sie die rechte Kante einer Spur ziehen. Sie müssen in der Zeitleiste herauszoomen (<i>Strg+Mausrad</i>), bevor Sie die rechte Kante einer Spur ziehen können. |

Profil

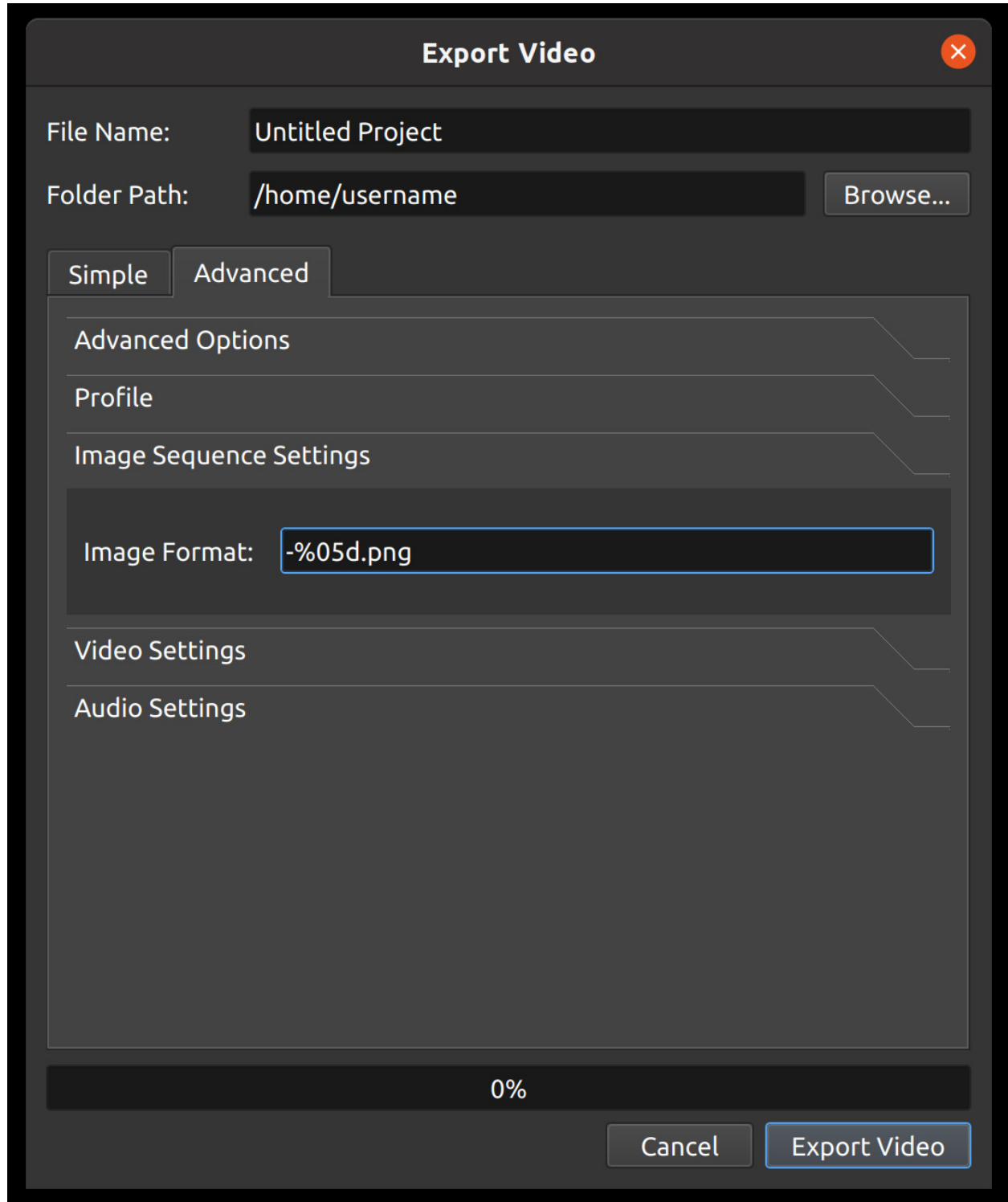
Ein Videoprofil ist eine Sammlung gängiger Videoeinstellungen (*Größe*, *Bildrate*, *Seitenverhältnis*). Profile werden beim Bearbeiten, Vorschauen und Exportieren verwendet, um schnell zwischen gängigen Kombinationen dieser Einstellungen zu wechseln. Der *Export-Dialog* verwendet standardmäßig dasselbe Profil wie das Projekt.

*HINWEIS: Es ist wichtig, ein ****Profil*** mit demselben **Seitenverhältnis** zu wählen, das beim Bearbeiten Ihres Projekts verwendet wurde. Wenn Sie mit einem **anderen Seitenverhältnis** exportieren, kann das Bild gestreckt, beschnitten, mit schwarzen Balken versehen oder anderweitig verändert werden, was das exportierte Video anders erscheinen lässt als die *Vorschau* in OpenShot.**



| Profileinstellung | Beschreibung |
|-------------------|---|
| Profil | Das Videoprofil, das beim Export verwendet wird (Sammlung von Größe, Bildrate und Seitenverhältnissen, siehe Profil-Liste) |
| Breite | Die Breite des Videoexports (in Pixel) |
| Höhe | Die Höhe des Videoexports (in Pixel) |
| Seitenverhältnis | Das Seitenverhältnis des final exportierten Videos. 1920×1080 entspricht 16:9. Dabei wird auch das Pixelverhältnis berücksichtigt, z. B. beeinflussen 2:1 rechteckige Pixel das Seitenverhältnis. |
| Pixelverhältnis | Das Verhältnis, das die Pixelform beschreibt. Die meisten Videoprofile verwenden quadratische Pixel mit 1:1, andere verwenden rechteckige Pixel. |
| Bildrate | Die Frequenz, mit der die Bilder angezeigt werden. |
| Interlaced | Wird dieses Format auf alternierenden Zeilen verwendet (z. B. Rundfunk- und Analogformate)? |
| Sphärisch | Wenn aktiviert, wird sphärische 360°-Metadaten (SV3D-Atom) in die exportierte Datei eingefügt, sodass kompatible Player sie sofort als 360°-Video erkennen. |

Einstellungen für Bildsequenzen



| Name der Bildeinstellung | Beschreibung |
|--------------------------|---|
| Bildformat | Das Zeichenkettenformat, das den Ausgabedateinamen in einer Bildsequenz darstellt. Zum Beispiel würde %05d.png eine Zahl mit 5 Stellen auffüllen: 00001.png, 00002.png. |

Videoeinstellungen

Export Video

File Name:

Folder Path:

☒ Simple ☐ Advanced

Advanced Options

Profile

Image Sequence Settings

Video Settings

Video Format:

Video Codec:

Bit Rate / Quality:

Audio Settings

0%

| Name der Videoeinstellung | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | Der Name des Containerformats (mp4, mov, avi, webm, usw.) |
| Videocodec | Der Name des Videocodecs, der während der Video-Codierung verwendet wird (libx264, mpeg4, libaom-av1, usw.) |
| Bitrate / Qualität | Die für die Video-Codierung zu verwendende Bitrate. Akzeptiert folgende Formate: 5 Mb/s, 96 kb/s, 23 crf, usw. |

Audioeinstellungen

Export Video

File Name:

Folder Path:

Advanced Options

Profile

Image Sequence Settings

Video Settings

Audio Settings

Audio Codec:

Sample Rate:

Channel Layout:

Bit Rate / Quality:

0%

| Name der Audioeinstellung | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Audiocodec | Der Name des Audiocodecs, der während der Audio-Codierung verwendet wird (aac, mp2, libmp3lame, usw.) |
| Abtastrate | Die Anzahl der Audio-Samples pro Sekunde. Übliche Werte sind 44100 und 48000. |
| Kanalaufteilung | Die Anzahl und Anordnung der Audiokanäle (Stereo, Mono, Surround, usw.) |
| Bitrate / Qualität | Die für die Audio-Codierung zu verwendende Bitrate. Akzeptiert folgende Formate: 96 kb/s, 128 kb/s, 192 kb/s, usw. |

1.11 Animation

OpenShot wurde speziell mit Blick auf Animation entwickelt. Das leistungsstarke, kurvenbasierte Animations-Framework bewältigt die meisten Aufgaben mühelos und ist flexibel genug, um nahezu jede Animation zu erstellen. Keyframes geben Werte an bestimmten Punkten eines Clips an, und OpenShot übernimmt die schwierige Arbeit der Interpolation der Zwischenwerte.

1.11.1 Übersicht



| # | Name | Beschreibung |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Grüne Eigenschaft | Wenn der Abspielkopf auf einem Keyframe steht, erscheint die Eigenschaft grün |
| 1 | Blaue Eigenschaft | Wenn der Abspielkopf auf einem interpolierten Wert steht, erscheint die Eigenschaft blau |
| 2 | Wert-Schiebereglern | Klicken und ziehen Sie mit der Maus, um den Wert anzupassen (dies erstellt bei Bedarf automatisch einen Keyframe) |
| 3 | Abspielkopf | Positionieren Sie den Abspielkopf über einem Clip, an dem Sie einen Keyframe benötigen |
| 4 | Keyframe-Markierungen | Bunte Symbole säumen die Unterseite des Clips für jeden Keyframe (<i>circle=Bézier</i> , <i>diamond=linear</i> , <i>square=constant</i>). Jedes Symbol entspricht der Farbe seines Clips, Effekts oder Übergangs. Die Keyframe-Symbole des ausgewählten Elements werden heller angezeigt. Das Filtern der Eigenschaftsliste filtert auch diese Symbole. Klicken Sie auf ein Symbol, um den Abspielkopf zu springen, dessen Eigenschaften zu laden und den zugehörigen Clip, Effekt oder Übergang auszuwählen. Ziehen Sie ein Symbol nach links oder rechts, um den Keyframe zu verschieben und das Timing Ihrer Animation fein abzustimmen. |

1.11.2 Keyframes

Um in OpenShot einen Keyframe zu erstellen, positionieren Sie einfach den Abspielkopf (d.h. die Wiedergabeposition) an einer beliebigen Stelle über einem Clip und bearbeiten Sie die Eigenschaften im Eigenschaftsfenster. Wenn die Eigenschaft Keyframes unterstützt, wird sie grün und ein kleines Symbol (*circle=Bézier*, *diamond=linear*, *square=constant*) erscheint an dieser Stelle unten am Clip. Bewegen Sie den Abspielkopf zu einer anderen Stelle über dem Clip und passen Sie die Eigenschaften erneut an. Alle Animationen benötigen mindestens 2 Keyframes, können aber eine unbegrenzte Anzahl davon unterstützen.

Verwenden Sie die Symbolleisten-Schaltflächen *Nächster Marker* und *Vorheriger Marker*, um durch die Keyframes des ausgewählten Elements zu navigieren. Sie folgen dem ausgewählten Clip, Effekt oder Übergang. Wenn ein Effekt ausgewählt ist, stoppt die Navigation auch am Anfang und Ende des übergeordneten Clips.

Um den **Interpolationsmodus** anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das kleine Graph-Symbol neben einem Eigenschaftswert.

| Keyframe-Interpolation | Beschreibung |
|------------------------|---|
| Bézier | Interpolierte Werte verwenden eine quadratische Kurve sowie Ein- und Ausblendung. Symbol: <i>Kreis</i> . |
| Linear | Interpolierte Werte werden linear berechnet (jeder Schrittwert ist gleich). Symbol: <i>Raute</i> . |
| Konstant | Interpolierte Werte bleiben bis zum nächsten Keyframe gleich und springen dann zum neuen Wert. Symbol: <i>Quadrat</i> . |

Weitere Informationen zum Erstellen von Keyframes für Position, Rotation, Skalierung, Scherung und Position finden Sie unter [Transformieren](#).

Weitere Informationen zu voreingestellten Animationen finden Sie unter [Kontextmenü](#).

Eine vollständige Liste der Keyframes finden Sie unter [Clip-Eigenschaften](#).

1.11.3 Timing

Die Geschwindigkeit, mit der ein Clip abgespielt wird, wird über die Eigenschaft *Zeit* und das Werkzeug *Timing* geändert.

- Das Menü *Zeit* bietet Voreinstellungen wie normal, schnell, langsam, einfrieren und rückwärts. Details siehe [Zeit](#).
- Mit dem Werkzeug *Timing* können Sie die Ränder eines Clips ziehen, um ihn zu beschleunigen oder zu verlangsamen. OpenShot fügt die benötigten Zeit-Keyframes hinzu und **skaliert Ihre anderen Keyframes**, damit Ihre Animationen synchron bleiben. Kürzere Clips werden schneller abgespielt, längere langsamer. Mehr dazu: [Zeit](#).

1.11.4 Wiederholung

Um einen Clip mehrfach abzuspielen, verwenden Sie *Rechtsklick* → *Zeit* → *Wiederholen*.

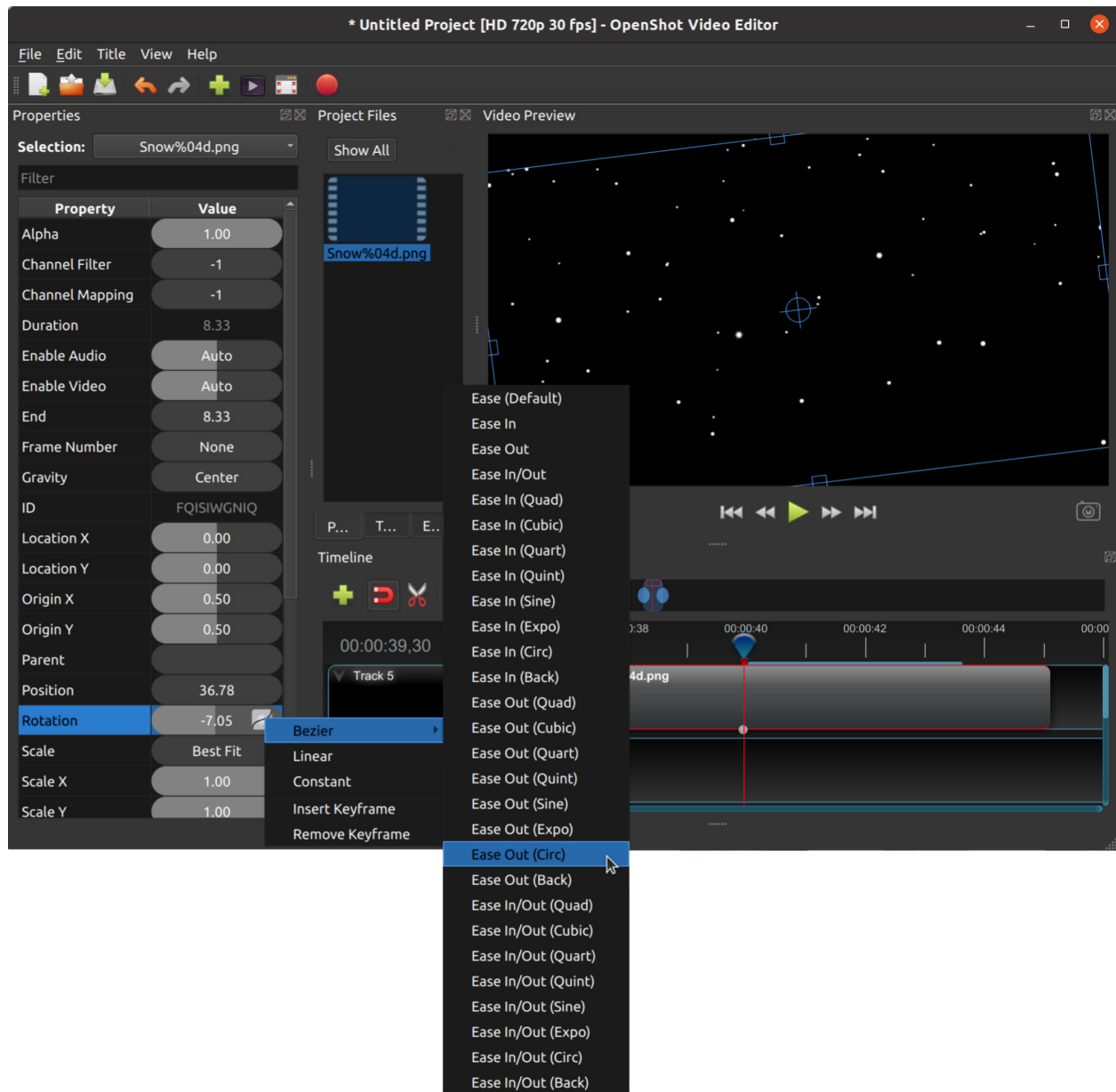
- *Schleife* wiederholt in eine Richtung (vorwärts oder rückwärts).
- *Ping-Pong* wechselt die Richtung ab (vorwärts, dann rückwärts usw.).
- *Benutzerdefiniert* kann eine kurze Pause zwischen den Durchläufen hinzufügen, jeden Durchlauf beschleunigen oder verlangsamen, einschließlich Keyframes.

OpenShot erstellt die *Zeit*-Kurve für Sie, und Sie können diese Keyframes wie alle anderen bearbeiten. Mehr dazu: [Wiederholen](#).

1.11.5 Bézier-Voreinstellungen

Wenn Sie eine Bézier-Kurve für die Animation verwenden, enthält OpenShot mehr als 20 Kurvenvorgaben (die die Form der Kurve beeinflussen). Zum Beispiel hat **Ease-In** am Anfang eine sanftere Steigung, wodurch die Animation am Anfang langsamer und am Ende schneller wird. **Ease-In/Out (Back)** hat einen sanften Anfang und ein sanftes Ende, überschreitet aber tatsächlich den erwarteten Wert und kehrt dann zurück (was einen Abpralleffekt erzeugt).

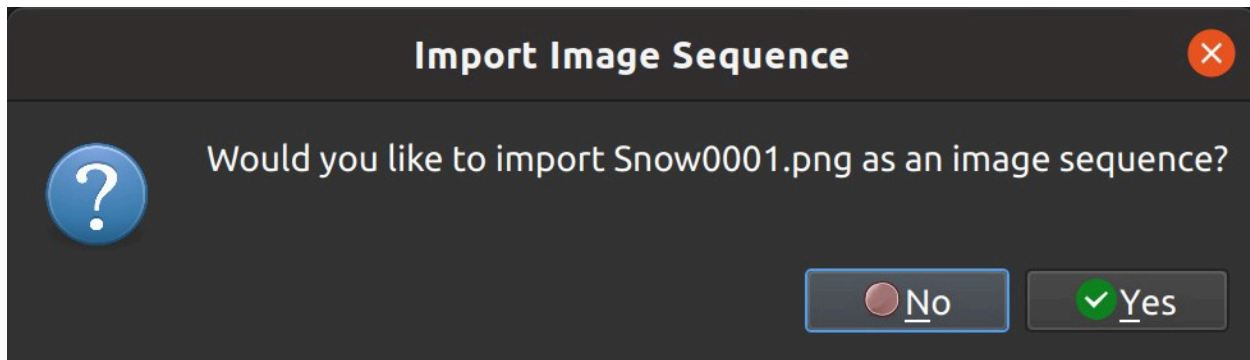
Um eine Kurvenvorgabe auszuwählen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das kleine Diagrammsymbol neben einem Schlüsselbild.



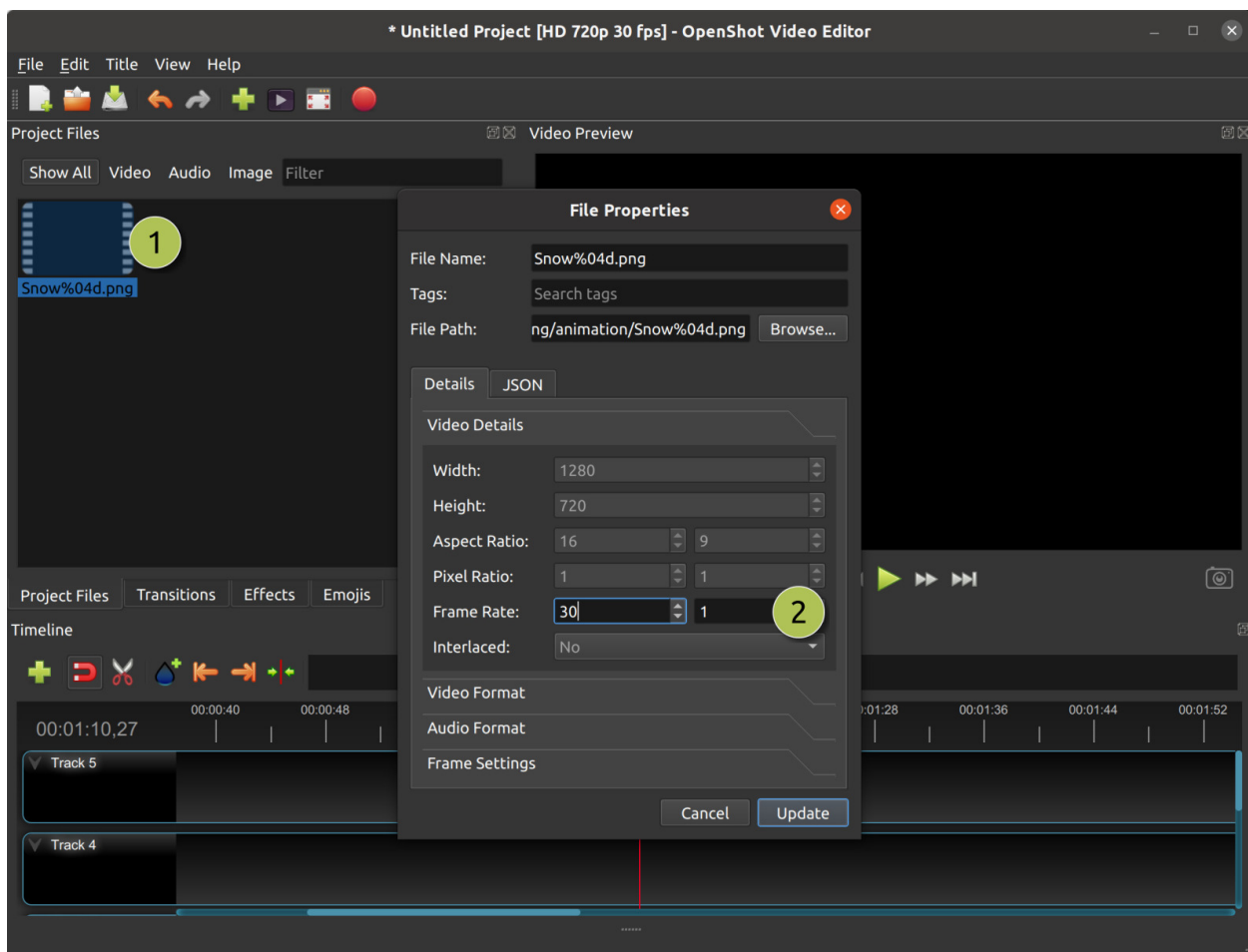
1.11.6 Bildsequenzen

Wenn Sie eine Sequenz ähnlich benannter Bilder haben (z. B. cat001.png, cat002.png, cat003.png usw.), können Sie einfach eines davon in OpenShot ziehen und ablegen, und Sie werden aufgefordert, die gesamte Sequenz zu importieren. OpenShot spielt diese aufeinanderfolgenden Bilder schnell ab, als wären sie Frames in einem Video. Die Rate oder Geschwindigkeit, mit der diese Bilder angezeigt werden, basiert auf ihrer Bildrate.

HINWEIS: Stellen Sie sicher, dass Ihre Bildsequenz bei 0 oder 1 beginnt, da Sie sonst wahrscheinlich einen Fehler beim Import in OpenShot erhalten. Wenn Ihre Sequenz beispielsweise bei cat222.png beginnt oder Bilder in der Sequenz fehlen, hat OpenShot Schwierigkeiten, die Sequenz zu erkennen. Eine einfache Lösung besteht darin, die Bilder so neu zu nummerieren, dass sie bei 1 beginnen.



Um die Bildrate der Animation anzupassen, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Bereich **Projektdateien** und wählen Sie **Dateieigenschaften**, um die Bildrate anzupassen. Sobald Sie die richtige Bildrate eingestellt haben, ziehen Sie die Animation auf die Timeline.



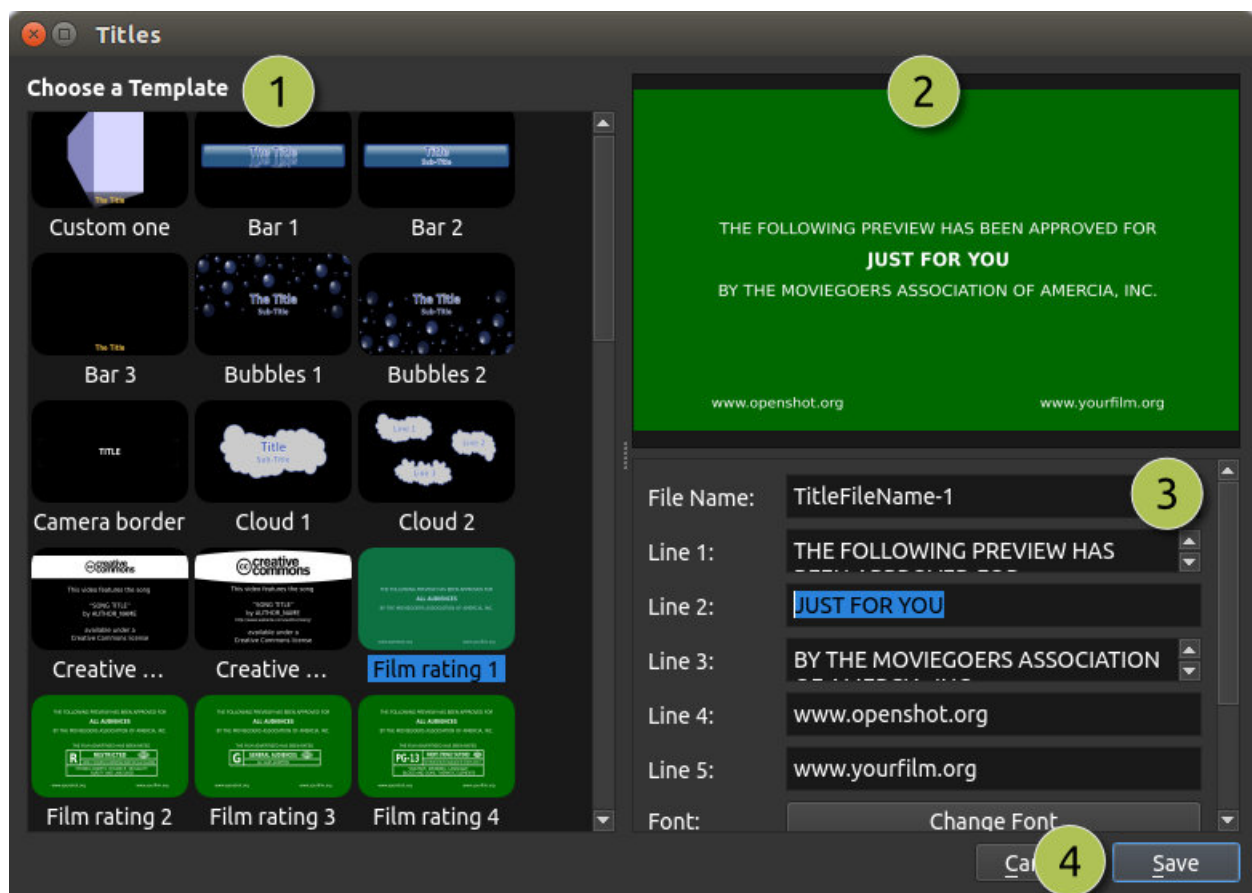
| # | Name | Beschreibung |
|---|--------------------|--|
| 1 | Dateieigenschaften | Wählen Sie eine Bildsequenz im Bereich Projektdateien aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie Dateieigenschaften |
| 2 | Bildrate | Passen Sie die Bildrate der Animation an. Handgezeichnete Animationen verwenden typischerweise 12 Bilder pro Sekunde. |

1.12 Text & Titel

Das Hinzufügen von Text und Titeln ist ein wichtiger Aspekt der Videobearbeitung, und OpenShot bietet einen einfach zu bedienenden Titel-Editor. Verwenden Sie das Titel-Menü (im Hauptmenü von OpenShot), um den Titel-Editor zu starten. Sie können auch die Tastenkombination **Strg+T** verwenden.

Titel sind einfach Vektorgrafikdateien mit transparentem Hintergrund (* .svg). OpenShot enthält viele einfach zu verwendende Vorlagen, aber Sie können auch eigene erstellen oder neue Vorlagen in OpenShot importieren. Diese Vorlagen ermöglichen es Ihnen, schnell Text, Schriftart, Größe, Farbe und Hintergrundfarbe zu ändern. Sie können auch einen fortgeschrittenen, externen SVG-Editor für weitere Anpassungen starten (falls erforderlich). Sobald der Titel zu Ihrem Projekt hinzugefügt wurde, ziehen Sie ihn auf eine Spur über einem Videoclip. Der transparente Hintergrund lässt das Video darunter hinter dem Text sichtbar werden.

1.12.1 Übersicht



| # | Name | Beschreibung |
|---|---------------------|---|
| 1 | Vorlage auswählen | Wählen Sie eine der verfügbaren Vektor-Titelvorlagen aus |
| 2 | Titelvorschau | Vorschau Ihres Titels während der Änderungen |
| 3 | Titel-Eigenschaften | Ändern Sie Text, Schriftart, Größe, Farben oder bearbeiten Sie in einem fortgeschrittenen, externen SVG-Bildeditor (z. B. Inkscape) |
| 4 | Speichern | Speichern und den Titel zu Ihrem Projekt hinzufügen |

1.12.2 Titelvorlagen

OpenShot enthält verschiedene Vektor-Titelvorlagen, die zur Verbesserung Ihrer Videoprojekte verwendet werden können. Nachfolgend finden Sie eine Tabelle mit den verfügbaren Titeln und deren Beschreibungen:

| Titelname | Beschreibung |
|--------------------|---|
| Leiste 1 | Eine einfache Leiste mit zentriertem Text. |
| Leiste 2 | Eine einfache Leiste, zentriert, mit 2 Textzeilen. |
| Leiste 3 | Eine weitere Variante einer einfachen Leiste mit Text für die unteren Drittel. |
| Blasen 1 | Ein Titel mit Blasengrafiken für einen verspielten Look. |
| Blasen 2 | Ein anderes Blasendesign für einen lustigen und kreativen Titel. |
| Kamera-Rahmen | Ein Rahmen, der einen Kamera-Sucher mit zentriertem Text nachahmt. |
| Wolke 1 | Ein Titel mit einer verspielten Wolkengrafik und Text. |
| Wolke 2 | Ein weiteres verspieltes Wolkendesign mit 3 Wolken und Text. |
| Creative Commons 1 | Enthält Text und Symbole für die Creative Commons-Zuordnung. |
| Creative Commons 2 | Ein weiteres Creative Commons-Design mit unterschiedlicher Gestaltung und Website-Text. |
| Filmbewertung 1 | Zeigt eine Filmbewertung für alle Zuschauer an. |
| Filmbewertung 2 | Zeigt eine Filmbewertung „R“ (eingeschränkt) an. |
| Filmbewertung 3 | Zeigt eine Filmbewertung „G“ für allgemeines Publikum an. |
| Filmbewertung 4 | Zeigt eine Filmbewertung „PG-13“ an, Eltern wird starke Vorsicht empfohlen. |
| Flammen | Ein Titel mit Flammengrafiken für einen feurigen Effekt. |
| Fußzeile 1 | Eine Fußzeile für untere Drittel (links ausgerichtet). |
| Fußzeile 2 | Eine Fußzeile für untere Drittel (zentriert). |
| Fußzeile 3 | Eine Fußzeile für untere Drittel (rechts ausgerichtet). |
| Gold 1 | Ein Titel mit einem goldfarbenen Farbschema, zentriert mit einer Textzeile. |
| Gold 2 | Ein weiterer goldfarbener Titel, zentriert mit zwei Textzeilen. |
| Gold unten | Goldfarbener Titel, unten am Bildschirm positioniert. |
| Gold oben | Goldfarbener Titel, oben am Bildschirm positioniert. |
| Graue Box 1 | Eine einfache graue Box zur Hervorhebung von Text (eine Textzeile, oben links ausgerichtet). |
| Graue Box 2 | Eine einfache graue Box zur Hervorhebung von Text (zwei Textzeilen, oben links ausgerichtet). |
| Graue Box 3 | Eine einfache graue Box zur Hervorhebung von Text (eine Textzeile, unten rechts ausgerichtet). |
| Graue Box 4 | Eine einfache graue Box zur Hervorhebung von Text (zwei Textzeilen, unten rechts ausgerichtet). |
| Überschrift 1 | Eine Kopfzeile für Titel oder Abschnittsüberschriften (oben links ausgerichtet). |
| Überschrift 2 | Eine Kopfzeile für Titel oder Abschnittsüberschriften (zentriert). |
| Überschrift 3 | Eine Kopfzeile für Titel oder Abschnittsüberschriften (oben rechts ausgerichtet). |
| Oval 1 | Eine ovale Form zur Hervorhebung oder Dekoration, Text zentriert. |
| Oval 2 | Ein weiteres Oval-Design mit anderem Stil, Text zentriert. |
| Oval 3 | Ein weiteres Oval-Design mit zwei Textzeilen, eine oben, eine unten. |
| Oval 4 | Noch ein weiteres Oval-Design, mit zentriertem Text und Spiegelung. |
| Post-it | Ahmt eine Haftnotiz für Anmerkungen oder Erinnerungen nach. |
| Band 1 | Ein Bandgrafik mit Text. |
| Band 2 | Ein weiteres Band-Design mit Text. |
| Band 3 | Eine dritte Variante eines Band-Designs mit Text. |
| Rauch 1 | Ein Titel mit Raucheffekten für einen dramatischen Look. |
| Rauch 2 | Ein weiteres Rauch-Design mit anderem Stil. |
| Rauch 3 | Eine dritte Variante von Raucheffekten. |
| Vollfarbe | Ein vollflächiger Farb-Hintergrund für verschiedene Zwecke. |
| Standard 1 | Ein Standard-Titel-Design für allgemeine Zwecke (zwei Zeilen, zentriert). |
| Standard 2 | Ein weiterer Standard-Titel mit anderem Stil (eine Textzeile plus Spiegelung). |
| Standard 3 | Eine dritte Variante eines Standard-Titels (drei Textzeilen). |
| Standard 4 | Noch ein weiteres Standard-Titel-Design (vier Textzeilen). |
| Sonnenuntergang | Ein Titel mit Sonnenuntergangsverlauf für ein warmes, Tagesende-Thema. |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 4 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Titelname | Beschreibung |
|--------------|---|
| TV-Bewertung | Zeigt TV-Bewertungsabzeichen wie „G“ und „PG“ (für die Bildschirmecke). |

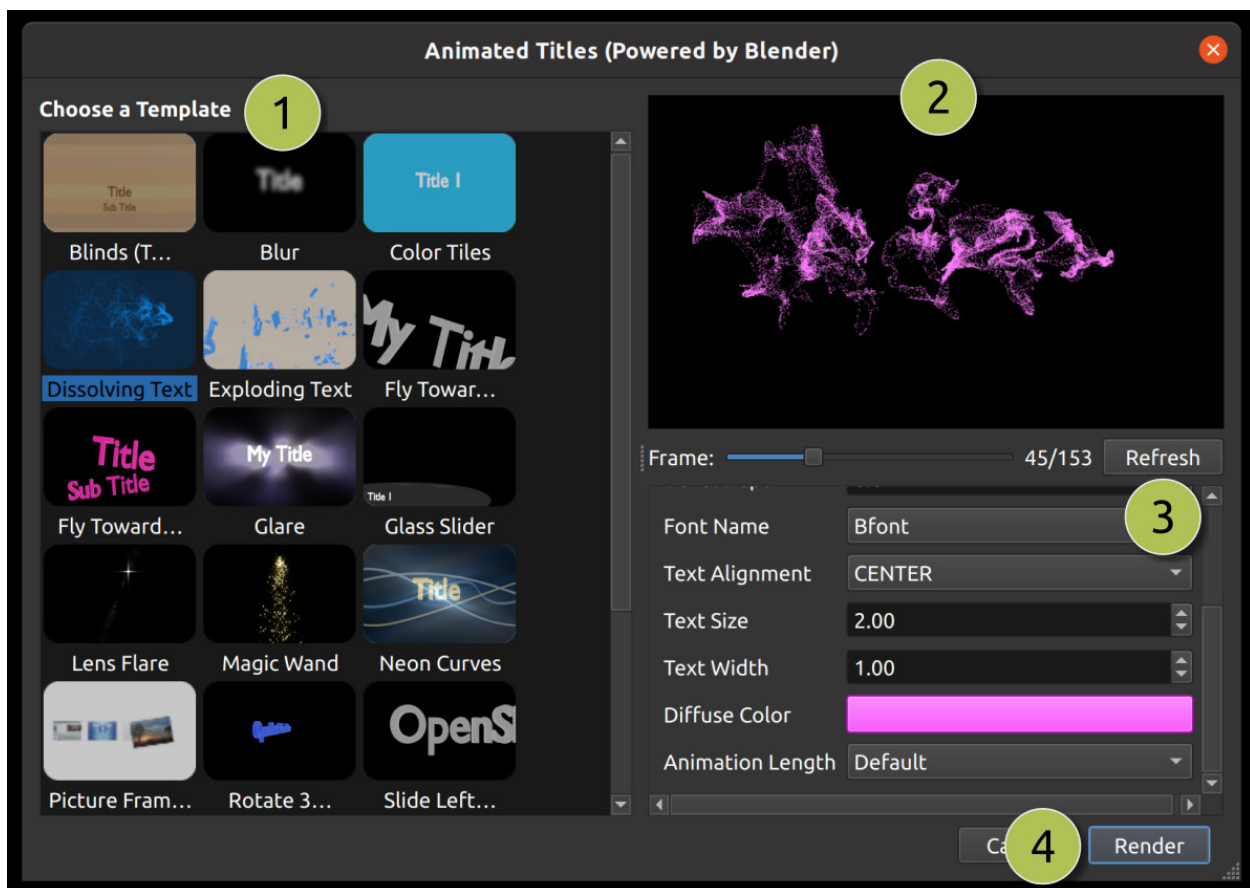
Benutzerdefinierte Titelvorlagen

OpenShot kann jede Vektor-SVG-Bilddatei als benutzerdefinierte Titelschablone im *Titel-Editor*-Dialog verwenden. Fügen Sie einfach eine SVG-Bilddatei in Ihren Ordner `~/ .openshot_qt/title_templates/` ein, und sie erscheint beim nächsten Start des *Titel-Editor*-Dialogs. Sie können auch mit der rechten Maustaste auf eine SVG-Datei im **Projektdateien**-Panel klicken und **Titel bearbeiten** oder **Titel duplizieren** wählen.

Hinweis: Diese SVG-Vorlagen werden nur vom *Titel-Editor*-Dialog verwendet, nicht vom *Animierter Titel*-Dialog.

1.12.3 3D-animierte Titel

Das Hinzufügen eines 3D-animierten Titels ist ebenso einfach mit unserem **Animierter Titel**-Dialog. Verwenden Sie das Titel-Menü (im Hauptmenü von OpenShot), um den Animierten Titel-Editor zu starten. Sie können auch die Tastenkombination **Strg+B** verwenden. Hinweis: Blender muss installiert und konfiguriert sein, damit diese Funktion in OpenShot funktioniert. Siehe [Blender installieren](#).



| # | Name | Beschreibung |
|---|---------------------|--|
| 1 | Vorlage auswählen | Wählen Sie aus allen verfügbaren 3D-Titelschablonen |
| 2 | Titelvorschau | Vorschau Ihres Titels während der Änderungen |
| 3 | Titel-Eigenschaften | Ändern Sie den Text, die Farben und erweiterte Eigenschaften |
| 4 | Rendern | Rendern Sie die 3D-Animation und fügen Sie sie Ihrem Projekt hinzu |

3D-animierte Vorlagen

OpenShot enthält eine Vielzahl von 3D-animierten Vorlagen, die verwendet werden können, um dynamische und ansprechende Elemente zu Ihren Videoprojekten hinzuzufügen. Nachfolgend finden Sie eine Tabelle mit den verfügbaren Vorlagen und deren Beschreibungen:

| Vorlagenname | Beschreibung |
|---------------------------------------|---|
| Jalousien (zwei Titel) | Eine Animation mit Jalousieneffekt. |
| Weichzeichnen | Eine Vorlage, die Text ein- und ausblendet und einen sanften Übergangseffekt bietet. |
| Farbige Kacheln | Eine Animation mit wechselnden Farben, geeignet für lebendige und dynamische Titel. |
| Auflösender Text | Ein Auflösungseffekt, der jeden Text in Partikel verwandelt, die vom Wind weggeweht werden. |
| Weltkarte | Eine Vorlage mit einer rotierenden Erde zwischen zwei Orten. |
| Explodierender Text | Eine Animation, bei der der Titel in Stücke zerfällt und so eine dramatische Wirkung erzielt. |
| Auf die Kamera zufliegen | Eine Vorbeiflug-Animation mit einem einzelnen Titel, der am Bildschirm vorbeizoomt. |
| Auf die Kamera zufliegen (zwei Titel) | Ähnlich wie Fly By 1, aber mit zwei vorbeifliegenden Titeln. |
| Blendung | Eine Animation mit Blendungseffekt, die einen hellen, reflektierenden Look erzeugt. |
| Glasschieberegler | Ein gleitender Glaseffekt, der eine moderne und elegante Übergangswirkung bietet. |
| Linseflexion | Eine Animation mit Linseflexion, die einen filmischen Touch verleiht. |
| Zauberstab | Ein verspielter Zauberstab-Effekt, ideal für magische oder Fantasy-Themen. |
| Neon-Kurven | Eine Animation mit Neon-Kurven, die einen futuristischen und lebendigen Look erzeugt. |
| Bilderrahmen (4 Bilder) | Eine Vorlage mit vier Bilderrahmen, geeignet zum Präsentieren von Bildern oder Videoclips. |
| 360°-Drehung | Ein 360-Grad-Drehungseffekt, der eine dynamische Titelanimation bietet. |
| Von links nach rechts schieben | Ein Schiebeeffekt, bei dem Titel von links nach rechts bewegt werden. |
| Schnee | Eine Animation mit fallenden Schneepartikeln, perfekt für Winter- oder Feiertagsthemen. |
| Weltraum-Filmintrö | Ein filmisches Weltraum-Intro, ideal für epische oder Sci-Fi-Projekte. |
| Drahtgitter-Text | Eine Animation mit Drahtgitter-Text, die einen technischen oder digitalen Look verleiht. |
| Zoom auf Filmklappe | Ein Zoom-Titel mit Filmklappe, perfekt für Film- oder Videoproduktionsthemen. |

1.12.4 Text importieren

Sie können Text und Titel in vielen verschiedenen Programmen erstellen, wie Blender, Inkscape, Krita, Gimp usw. Bevor Sie Text in OpenShot importieren können, müssen Sie den Text aus diesen Programmen in ein kompatibles Bildformat exportieren, das einen **transparenten Hintergrund** und einen **Alpha-Kanal** enthält.

Das SVG-Format ist eine ausgezeichnete Wahl für Vektorgrafiken (Kurven, Formen, Texteffekte und Pfade), jedoch ist es **nicht** immer zu 100 % mit OpenShot kompatibel. Daher empfehlen wir die Verwendung des PNG-Formats, ein hervorragendes webbasiertes Bildformat, das einen transparenten Hintergrund und einen Alpha-Kanal enthalten kann. Ein transparenter Hintergrund und Alpha-Kanal sind notwendig, damit OpenShot den Text nicht über Videos und Bilder auf der darunterliegenden Timeline legt.

Informationen zum Importieren animierter Sequenzen in OpenShot finden Sie unter [Bildsequenzen](#).

1.12.5 Inkscape installieren

Die Funktion *Erweiterter Editor* im Dialog *Titel-Editor* erfordert die neueste Version von Inkscape (<https://inkscape.org/release/>) und dass in den OpenShot-**Einstellungen** der korrekte Pfad zur Inkscape-Programmdatei eingetragen ist. Siehe den Reiter *Allgemein* in den Einstellungen.

1.12.6 Blender installieren

Die Funktion *Animierter Titel* in OpenShot erfordert die neueste Version von Blender (<https://www.blender.org/download/>) und dass in den OpenShot-**Einstellungen** der korrekte Pfad zur Blender-Programmdatei eingetragen ist. Siehe den Reiter *Allgemein* in den Einstellungen. HINWEIS: Die minimal unterstützte Blender-Version ist 5.0+. Ältere Blender-Versionen sind nicht mit OpenShot Video Editor kompatibel.

Eine ausführliche Anleitung zur Installation dieser Abhängigkeiten finden Sie im [Blender & Inkscape Guide](#).

1.13 Profile

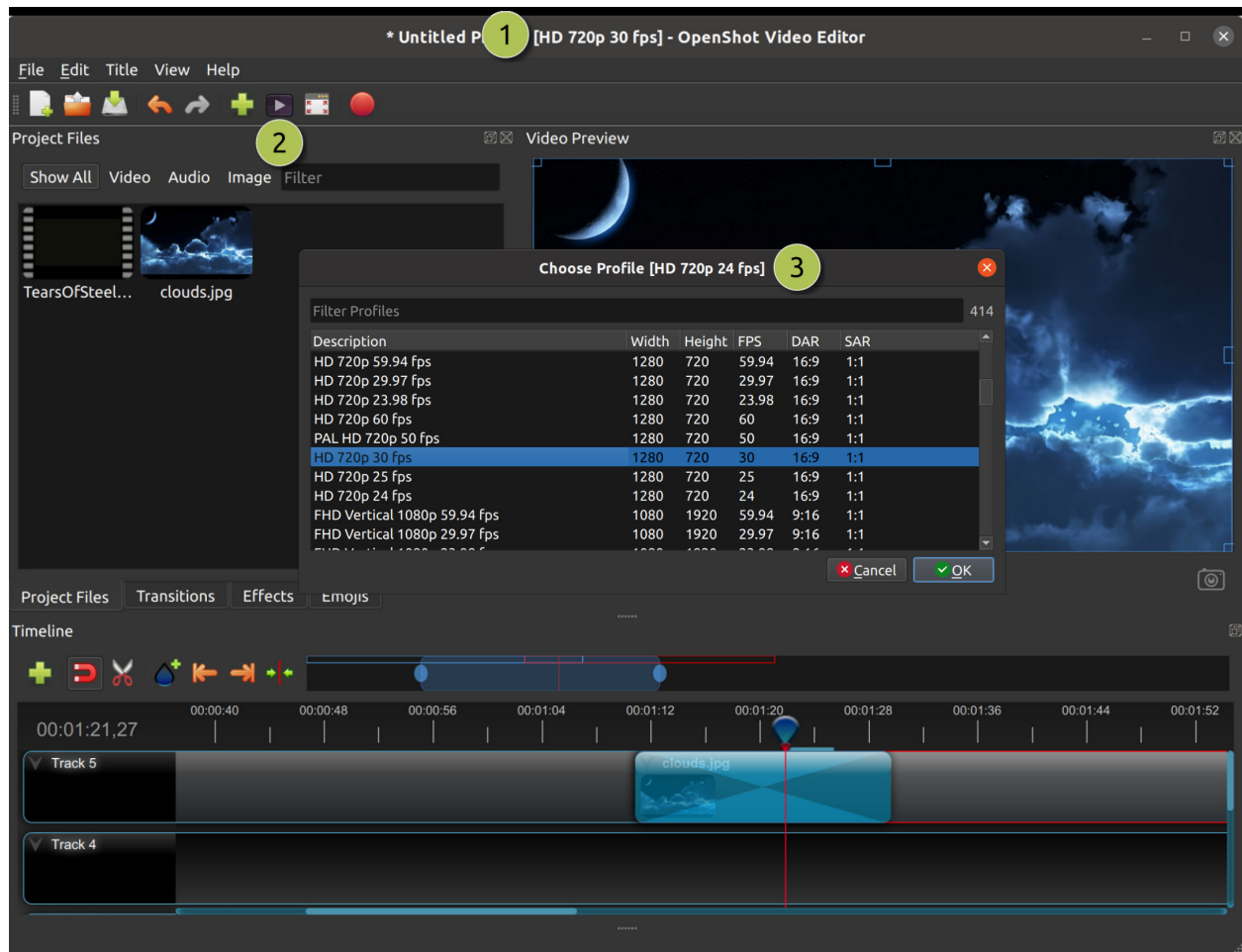
Ein Video-Profil ist eine Sammlung gängiger Videoeinstellungen (*Größe, Bildrate, Seitenverhältnis*). Profile werden beim Bearbeiten, Vorschauen und Exportieren verwendet, um einen schnellen Wechsel zwischen gängigen Kombinationen dieser Einstellungen zu ermöglichen.

Wenn Sie häufig dasselbe Profil verwenden, können Sie ein Standardprofil festlegen: *Bearbeiten* ☐ *Einstellungen* ☐ *Vorschau*.

1.13.1 Projektprofil

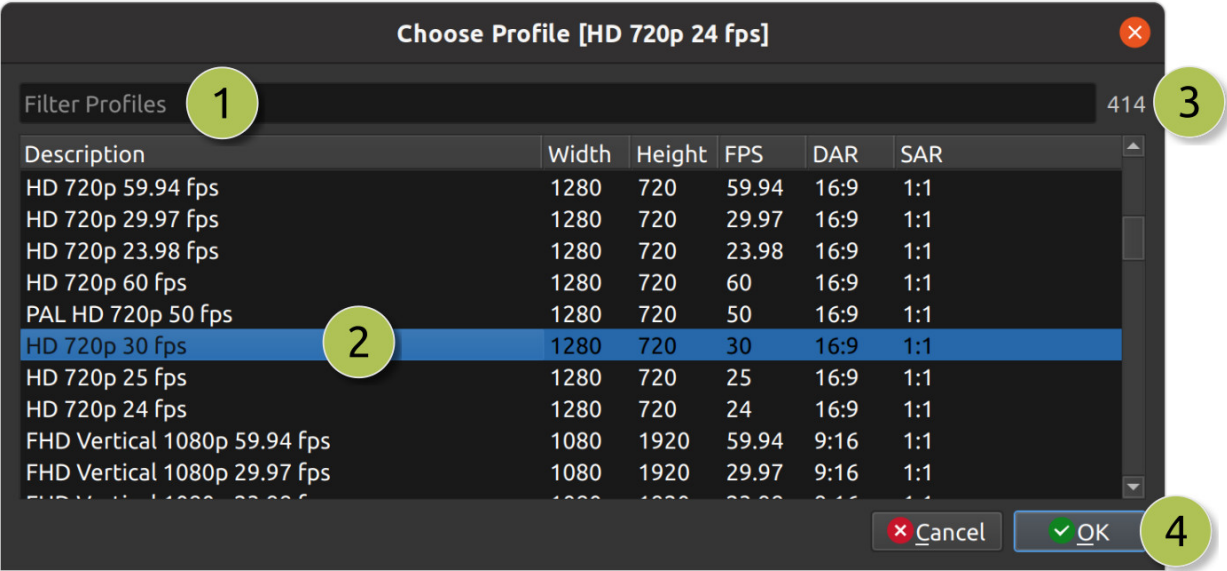
Das Projektprofil wird beim Vorschauen und Bearbeiten Ihres Projekts verwendet. Das Standardprojektprofil ist HD 720p 30fps. Es ist gute Praxis, vor Beginn der Bearbeitung immer auf Ihr Zielprofil umzuschalten. Wenn Sie beispielsweise 1080p 30fps anstreben, wechseln Sie vor der Bearbeitung Ihres Projekts zu diesem Profil. Eine vollständige Liste der enthaltenen Profile finden Sie unter [Profil-Liste](#).

Tipp: Um schnell ein Profil auszuwählen, können Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Datei in Ihren **Projektdateien** klicken und die Option *Profil wählen* auswählen (siehe [Dateimenü](#)).



| # | Name | Beschreibung |
|---|---------------------|---|
| 1 | Titelleiste | Die Titelleiste von OpenShot zeigt das aktuelle Profil an |
| 2 | Profil-Schaltfläche | Dialog für Profile öffnen |
| 3 | Profil wählen | Profil zum Bearbeiten und Vorschauen auswählen |

1.13.2 Profil-Auswahl-Dialog



| # | Name | Beschreibung |
|---|---------------------|---|
| 1 | Filter / Suche | Filtere die verfügbaren Profile, indem du einige Zeichen eingibst (z.B. FHD, 720p, 16:9, etc...) |
| 2 | Ausgewähltes Profil | Klicke auf das gewünschte Profil und dann auf die OK-Schaltfläche. Du kannst auch doppelt auf ein Profil klicken, um es auszuwählen. |
| 3 | Gefilterte Anzahl | Anzahl der gefilterten Profile |
| 4 | Profil akzeptieren | Klicke auf die OK-Schaltfläche, um zum ausgewählten Profil zu wechseln. |
| 5 | Kontextmenü | Rechtsklicke auf eine Zeile, um ein Profil als <i>Standardprofil festzulegen</i> oder zu <i>Duplizieren</i> . Duplizierte und benutzerdefinierte Profile enthalten außerdem die Optionen <i>Bearbeiten</i> und <i>Löschen</i> . Hinweis: Das <i>aktuelle Profil kann nicht gelöscht werden</i> . |

1.13.3 Profil bearbeiten/duplizieren

Um ein benutzerdefiniertes Profil zu erstellen, klicke mit der rechten Maustaste auf ein Profil in OpenShot und wähle *Duplizieren*, um den Profil-Editor zu öffnen. Benutzerdefinierte Profile enthalten außerdem die Optionen *Bearbeiten* und *Löschen*, falls du weitere Anpassungen vornehmen möchtest. Du kannst die Beschreibung, Auflösung, Bildrate, Seitenverhältnis und das Pixelverhältnis des benutzerdefinierten Profils bearbeiten. **HINWEIS:** Jedes benutzerdefinierte Profil muss einen eindeutigen Profilnamen haben.

Die benutzerdefinierten Profile werden im Ordner `~/.openshot_qt/profiles/` oder `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles` gespeichert.

Edit Profile
_ □ ×

File Path: /home/jonathan/.openshot_qt/profiles/01280x0720p0024_16-09

Description: Custom Profile

Width: 1280

Height: 720

Frame Rate: 24 1

Aspect Ratio: 16 9

Pixel Ratio: 1 1

Interlaced: No

× Cancel
↓ Save

| # | Name | Beschreibung |
|---|-------------------------|--|
| 1 | Dateipfad | Der Speicherort auf deinem System, an dem das benutzerdefinierte Profil gespeichert ist. |
| 2 | Beschreibung | Eine Textbeschreibung für dein benutzerdefiniertes Profil, die in OpenShot angezeigt wird. |
| 3 | Breite | Die horizontale Auflösung (in Pixel) des Videos. |
| 4 | Höhe | Die vertikale Auflösung (in Pixel) des Videos. |
| 5 | Bildrate | Die Bildrate des Videos (Bilder pro Sekunde). |
| 6 | Seitenverhältnis | Das Anzeige-Seitenverhältnis des Videos (automatisch aus Breite/Höhe und Pixelverhältnis berechnet). |
| 7 | Pixelverhältnis | Das Seitenverhältnis jedes Pixels im Video. Ein Verhältnis von 1:1 bedeutet quadratische Pixel (Standard). |
| 8 | Interlaced | Ob das Video interlaced (Ja) oder progressiv (Nein) ist. |

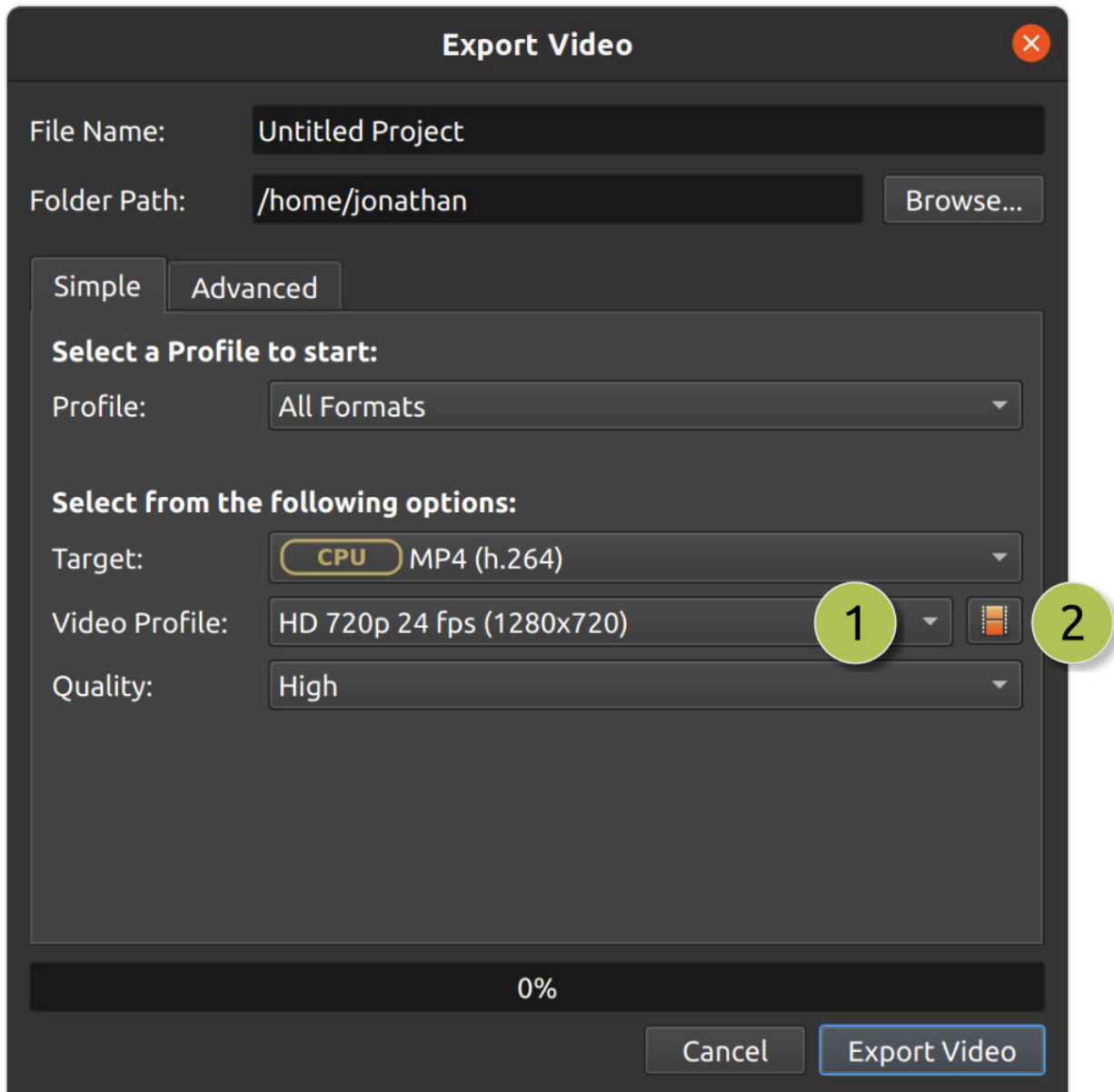
1.13.4 Profile konvertieren

Beim Wechseln von Profilen (oder Exportieren in ein anderes Profil) wird OpenShot sein Bestes tun, alle Clip-, Übergangs- und Keyframe-Daten an die neue Bildrate (FPS) anzupassen. Bestimmte Eigenschaften wie *position*, *start*, *end* und *keyframes* werden aktualisiert, um der neuen Bildratenpräzision zu entsprechen. Zum Beispiel werden bei einem Wechsel von 30 FPS zu 25 FPS diese Eigenschaften von Schritten von 1/30 Sekunden auf Schritte von 1/25 Sekunden geändert. Um die Gesamtzeitgenauigkeit der Timeline zu erhalten, wird OpenShot die *position* und den *start*-Trim so genau wie möglich anpassen, und kleine Lücken (1-3 Frames), die durch Rundung oder Präzisionsänderungen entstehen, werden automatisch durch Anpassung des *end*-Trims behoben. Dies sollte für die meisten Videoprojekte eine nahtlose Konvertierung ohne sichtbare schwarze Lücken zwischen Clips ermöglichen.

Aufgrund der destruktiven Natur dieser Konvertierung empfehlen wir, immer im Zielprofil oder zumindest mit der Ziel-Bildrate zu bearbeiten, um Konvertierungen zwischen Profilen so weit wie möglich zu vermeiden.

1.13.5 Exportprofil

Das Exportprofil ist standardmäßig auf dein aktuelles Projektprofil eingestellt, kann aber auf andere Profile geändert werden.



| # | Name | Beschreibung |
|---|----------------|--|
| 1 | Profil wählen | Wähle ein Exportprofil aus einem Dropdown-Menü. Diese Liste ist von der größten Auflösung oben bis zur kleinsten Auflösung unten sortiert. |
| 2 | Profile suchen | Öffne den Profil-Dialog, um ein Exportprofil zu filtern und zu suchen, was manchmal schneller ist, um ein bestimmtes Profil zu finden. |

1.13.6 Benutzerdefiniertes Profil

Obwohl OpenShot standardmäßig mehr als 400 Profile ([Profil-Liste](#)) enthält, kannst du auch eigene benutzerdefinierte Profile erstellen. Erstelle eine neue Textdatei im Ordner `~/.openshot_qt/profiles/` oder `C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\profiles`.

HINWEIS: Siehe [Profil bearbeiten/duplizieren](#) für eine alternative Methode zum Duplizieren eines bestehenden Profils.

Verwende den folgenden Text als Vorlage (d.h. kopiere und füge ihn in die neue Datei ein):

```
description=Custom Profile Name
frame_rate_num=30000
frame_rate_den=1001
width=1280
height=720
progressive=1
sample_aspect_num=1
sample_aspect_den=1
display_aspect_num=16
display_aspect_den=9
```

| Profileigenschaft | Beschreibung |
|-----------------------|--|
| Beschreibung | Der benutzerfreundliche Name des Profils (dies wird von OpenShot in der Benutzeroberfläche angezeigt) |
| Bildratenzähler | Der Zähler der Bildrate. Alle Bildraten werden als Brüche dargestellt. Zum Beispiel 30 FPS == 30/1. |
| Bildratenenner | Der Nenner der Bildrate. Alle Bildraten werden als Brüche dargestellt. Zum Beispiel 29,97 FPS == 30.000/1001. |
| Breite | Die Anzahl der horizontalen Pixel im Bild. Durch Vertauschen der Werte für <i>Breite</i> und <i>Höhe</i> kann ein vertikales Profil erstellt werden. |
| Höhe | Die Anzahl der vertikalen Pixel im Bild |
| progressiv | `(0 oder 1)` Wenn 1, werden sowohl gerade als auch ungerade Pixelreihen verwendet. Wenn 0, werden nur gerade oder ungerade Pixelreihen verwendet. |
| Sample-Aspect-Zähler | Der Zähler des SAR (Sample/Pixel-Form-Seitenverhältnis), ein Verhältnis von 1 : 1 entspricht einem quadratischen Pixel, 2 : 1 entspricht einem rechteckigen Pixel mit der Form 2x1, usw. |
| Sample-Aspect-Nenner | Der Nenner des SAR (Sample/Pixel-Form-Seitenverhältnis) |
| Display-Aspect-Zähler | Der Zähler des DAR (Anzeige-Seitenverhältnis), (<i>Breite</i> / <i>Höhe</i>) X (<i>Sample-Seitenverhältnis</i>). Dies ist das endgültige Verhältnis des auf dem Bildschirm angezeigten Bildes, auf den kleinstmöglichen Bruch reduziert (übliche Verhältnisse sind 16:9 für Breitbildformate, 4:3 für ältere Fernsehformate). |
| Display-Aspect-Nenner | Der Nenner des DAR (Anzeige-Seitenverhältnis) |

Nach dem Neustart von OpenShot wird Ihr benutzerdefiniertes Profil in der Liste der Profile angezeigt.

1.13.7 Voreingestellte Liste

OpenShot enthält viele **Exportvoreinstellungen**, die unsere Liste gängiger Profile und deren zugehörige Videoexporteinstellungen (Video-Codec, Audio-Codec, Audiokanäle, Audio-Sample-Rate, usw.) kombinieren und auf bestimmte Ausgabeformate, Websites und Geräte abzielen. Die von OpenShot verwendete **Standard-Exportvoreinstellung** ist MP4 (h.264 + AAC), siehe [MP4 \(h.264\)](#).

Alle Formate

AVI (h.264)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | AVI |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

AVI (mpeg2)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | AVI |
| Videocodec | mpeg2video |
| Audiocodec | mp2 |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

AVI (mpeg4)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | AVI |
| Videocodec | mpeg4 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

GIF (animiert)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | GIF |
| Videocodec | gif |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264 dx)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | h264_dxva2 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264 nv)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | h264_nvenc |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264 qsv)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | h264_qsv |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264 va)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | h264_vaapi |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264 videotoolbox)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|-------------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | h264_videotoolbox |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.264)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MKV (h.265)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MKV |
| Videocodec | libx265 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 50 crf |
| Video-Bitrate (mittel) | 23 crf |
| Video-Bitrate (hoch) | 0 crf |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MOV (h.264)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MOV |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MOV (mpeg2)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MOV |
| Videocodec | mpeg2video |
| Audiocodec | mp2 |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MOV (mpeg4)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MOV |
| Videocodec | mpeg4 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP3 (nur Audio)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP3 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (AV1 rav1e)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | librav1e |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 200 qp |
| Video-Bitrate (mittel) | 100 qp |
| Video-Bitrate (hoch) | 50 qp |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (AV1 svt)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libsvtav1 |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 60 qp |
| Video-Bitrate (mittel) | 50 qp |
| Video-Bitrate (hoch) | 30 qp |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (HEVC va)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | hevc_vaapi |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (Xvid)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libxvid |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264 dx)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | h264_dxva2 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264 nv)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | h264_nvenc |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264 qsv)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | h264_qsv |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264 va)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | h264_vaapi |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264 videotoolbox)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|-------------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | h264_videotoolbox |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.264)

Dies ist die standardmäßige Exporteinstellung, die von OpenShot verwendet wird. Dieses Format ist mit den meisten Media-Playern (wie VLC) und Websites (wie YouTube, Vimeo, Facebook) kompatibel.

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (h.265)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx265 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 50 crf |
| Video-Bitrate (mittel) | 23 crf |
| Video-Bitrate (hoch) | 0 crf |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MP4 (mpeg4)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | mpeg4 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

MPEG (mpeg2)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | MPEG |
| Videocodec | mpeg2video |
| Audiocodec | mp2 |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

OGG (theora/flac)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | OGG |
| Videocodec | libtheora |
| Audiocodec | flac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

OGG (theora/vorbis)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | OGG |
| Videocodec | libtheora |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

WEBM (vp9)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | WEBM |
| Videocodec | libvpx-vp9 |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 50 crf |
| Video-Bitrate (mittel) | 30 crf |
| Video-Bitrate (hoch) | 5 crf |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

WEBM (vp9) verlustfrei

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | WEBM |
| Videocodec | libvpx-vp9 |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 50 crf |
| Video-Bitrate (mittel) | 23 crf |
| Video-Bitrate (hoch) | 0 crf |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

WEBM (vp8)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | WEBM |
| Videocodec | libvpx |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

WEBP (vp9 va)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | WEBM |
| Videocodec | vp9_vaapi |
| Audiocodec | libopus |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

Gerät**Apple TV**

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|----------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (hoch) | 5 Mb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 256 kb/s |
| Profile | HD 720p 30 fps |

Chromebook

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--------------|
| Videoformat | WEBM |
| Videocodec | libvpx |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | Alle Profile |

Nokia nHD

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---------------------------------|
| Videoformat | AVI |
| Videocodec | libxvid |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 1 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 3 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 5 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29,97 fps |

Xbox 360

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | AVI |
| Videocodec | libxvid |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 2 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 8 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | FHD 1080p 29,97 fps HD 720p 29,97 fps NTSC SD Breitbild Anamorph 480i 29,97 fps |

Web**Flickr-HD**

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MOV |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | FHD 1080p 29,97 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29,97 fps |

Instagram

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 3,5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 5,50 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD Vertikal 1080p 25 fps FHD Vertikal 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD Vertikal 720p 25 fps HD Vertikal 720p 30 fps |

Metacafe

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|-------------------------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | mpeg4 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 44100 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 2 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 8 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | NTSC SD SQ VGA 480p 29,97 fps |

Picasa

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|-------------------------------|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 44100 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 2 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 8 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | NTSC SD SQ VGA 480p 29,97 fps |

Twitter

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 1,7 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 3,5 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps FHD Vertikal 1080p 25 fps FHD Vertikal 1080p 30 fps HD 720p 25 fps HD 720p 30 fps HD Vertikal 720p 25 fps HD Vertikal 720p 30 fps |

Vimeo

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 2 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 8 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | NTSC SD SQ VGA 480p 29,97 fps NTSC SD Breit FWVGA 480p 29,97 fps |

Vimeo-HD

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 4 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 8 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 12 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | FHD 1080p 23,98 fps FHD 1080p 24 fps FHD 1080p 29,97 fps FHD 1080p 30 fps FHD PAL 1080p 25 fps HD 720p 23,98 fps HD 720p 24 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29,97 fps HD 720p 30 fps |

Wikipedia

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---------------------------------|
| Videoformat | OGG |
| Videocodec | libtheora |
| Audiocodec | libvorbis |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 384 kb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 15,00 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 96 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 192 kb/s |
| Profile | NTSC SD 1/4 QVGA 240p 29,97 fps |

YouTube HD

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 8 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 10 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 12 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | <p>FHD 1080p 23,98 fps</p> <p>FHD 1080p 24 fps</p> <p>FHD 1080p 29,97 fps</p> <p>FHD 1080p 30 fps</p> <p>FHD 1080p 59,94 fps</p> <p>FHD 1080p 60 fps</p> <p>FHD PAL 1080p 25 fps</p> <p>FHD PAL 1080p 50 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 23,98 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 24 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 25 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 29,97 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 30 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 50 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 59,94 fps</p> <p>FHD Vertikal 1080p 60 fps</p> |

YouTube HD (2K)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 16 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 20 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 24 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | 2,5K WQHD 1440p 23,98 fps 2,5K WQHD 1440p 24 fps 2,5K WQHD 1440p 25 fps 2,5K WQHD 1440p 29,97 fps 2,5K WQHD 1440p 30 fps 2,5K WQHD 1440p 50 fps 2,5K WQHD 1440p 59,94 fps 2,5K WQHD 1440p 60 fps |

YouTube HD (4K)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 45 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 56 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 68 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | 4K UHD 2160p 23,98 fps 4K UHD 2160p 24 fps 4K UHD 2160p 25 fps 4K UHD 2160p 29,97 fps 4K UHD 2160p 30 fps 4K UHD 2160p 50 fps 4K UHD 2160p 59,94 fps 4K UHD 2160p 60 fps |

YouTube HD (8K)

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|---|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 160 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 200 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 240 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | 8K UHD 4320p 23,98 fps 8K UHD 4320p 24 fps 8K UHD 4320p 25 fps 8K UHD 4320p 29,97 fps 8K UHD 4320p 30 fps 8K UHD 4320p 50 fps 8K UHD 4320p 59,94 fps 8K UHD 4320p 60 fps |

YouTube Standard

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | libmp3lame |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtaste | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 2 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 5 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 8 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 320 kb/s |
| Profile | <p> HD 720p 23,98 fps HD 720p 24 fps HD 720p 25 fps HD 720p 29,97 fps HD 720p 30 fps HD 720p 59,94 fps HD 720p 60 fps HD Vertikal 720p 23,98 fps HD Vertikal 720p 24 fps HD Vertikal 720p 25 fps HD Vertikal 720p 29,97 fps HD Vertikal 720p 30 fps HD Vertikal 720p 50 fps HD Vertikal 720p 59,94 fps HD Vertikal 720p 60 fps NTSC SD SQ VGA 480p 29,97 fps NTSC SD Breit FWVGA 480p 29,97 fps PAL HD 720p 50 fps </p> |

Blu-Ray/AVCHD**AVCHD-Datenträger**

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | MP4 |
| Videocodec | libx264 |
| Audiocodec | aac |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 15 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 40 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 256 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 256 kb/s |
| Profile | FHD 1080i 30 fps FHD PAL 1080i 25 fps FHD PAL 1080p 25 fps |

DVD**DVD-NTSC**

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | DVD |
| Videocodec | mpeg2video |
| Audiocodec | ac3 |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 1 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 3 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 5 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 192 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 256 kb/s |
| Profile | NTSC SD Anamorph 480i 29,97 fps NTSC SD Breitbild Anamorph 480i 29,97 fps |

DVD-PAL

| Voreingestelltes Attribut | Beschreibung |
|---------------------------|--|
| Videoformat | DVD |
| Videocodec | mpeg2video |
| Audiocodec | ac3 |
| Audiokanäle | 2 |
| Audiokanalanordnung | Stereo |
| Abtastrate | 48000 |
| Video-Bitrate (niedrig) | 1 Mb/s |
| Video-Bitrate (mittel) | 3 Mb/s |
| Video-Bitrate (hoch) | 5 Mb/s |
| Audio-Bitrate (niedrig) | 128 kb/s |
| Audio-Bitrate (mittel) | 192 kb/s |
| Audio-Bitrate (hoch) | 256 kb/s |
| Profile | PAL SD Anamorph 576i 25 fps PAL SD Breitbild Anamorph 576i 25 fps |

1.13.8 Profil-Liste

OpenShot enthält über 400 integrierte Videoprofile. Diese Profile entsprechen den gängigsten Video-Projektgrößen und Bildraten, die weltweit verwendet werden. Es wird empfohlen, Ihr Projekt mit demselben Profil zu bearbeiten, mit dem Sie exportieren möchten. Sie können Ihr Projekt auch mit verschiedenen Profilen bearbeiten, die Ihrem Ziel-Seitenverhältnis entsprechen, zum Beispiel sind alle 16 : 9-Profile in der Regel miteinander kompatibel. Manchmal kann es nützlich sein, ein Projekt in einem Profil mit niedrigerer Auflösung zu bearbeiten und in einem Profil mit höherer Auflösung zu exportieren. Eine vollständige Liste der Profile finden Sie unten.

Profildefinitionen

- **Profilname:** Kurzer, verständlicher Name für ein Videoprofil (z. B. FHD 1080p 30 fps)
- **FPS:** Bilder pro Sekunde
- **DAR:** Anzeige-Seitenverhältnis (z. B. 1920:1080 wird zu 16:9)
- **SAR:** Sample-Seitenverhältnis (z. B. 1:1 quadratisches Pixel, 2:1 horizontal rechteckiges Pixel). Das SAR beeinflusst direkt das Anzeige-Seitenverhältnis. Zum Beispiel kann ein 4:3-Video mit rechteckigen Pixeln als 16:9 angezeigt werden. Nicht-quadratische Pixel passen die endgültige Anzeige-Breite an.
- **PAR:** Pixel-Seitenverhältnis (identisch mit SAR)
- **SAR Angepasste Breite:** Endgültige Anzeige-Breite unter Berücksichtigung von SAR
- **Interlaced:** Abwechselnd ungerade und gerade Zeilen, verwendet im analogen Rundfunk
- **NTSC:** Analoges TV-System in Amerika (normalerweise 29,97 fps)
- **PAL:** Analoges TV-System in Europa, Australien und weiten Teilen der Welt (normalerweise 25 fps)
- **UHD:** Ultra High Definition
- **QHD:** Quad High Definition

- **FHD**: Full High Definition
- **HD**: High Definition (gleich oder größer als 1280x720 Pixel)
- **SD**: Standard Definition (kleiner als 1280x720 Pixel)

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|-----------------------------|--------|------|------|------|-----|------------|-------|-------------------|
| 16K UHD 8640p 59,94 fps | 153 | 864 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 29,97 fps | 153 | 864 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 23,98 fps | 153 | 864 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 60 fps | 153 | 864 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 50 fps | 153 | 864 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 30 fps | 153 | 864 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 25 BpS | 153 | 864 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 16K UHD 8640p 24 BpS | 153 | 864 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 15360 | |
| 8K UHD 4320p 59,94 fps | 768 | 432 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 29,97 fps | 768 | 432 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 23,98 fps | 768 | 432 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 60 fps | 768 | 432 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 50 fps | 768 | 432 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 30 fps | 768 | 432 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 25 fps | 768 | 432 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 8K UHD 4320p 24 fps | 768 | 432 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 7680 | |
| 5,6K 360° 5,7K 2880p 30 BpS | 576 | 288 | 30,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 5760 | |
| 5,7K 360° 2880p 25 BpS | 576 | 288 | 25,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 5760 | |
| 5,7K 360° 2880p 24 BpS | 576 | 288 | 24,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 5760 | |
| 5K UHD 2880p 59,94 BpS | 512 | 288 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 29,97 fps | 512 | 288 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 23,98 fps | 512 | 288 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 60 fps | 512 | 288 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 50 fps | 512 | 288 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 30 fps | 512 | 288 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 25 fps | 512 | 288 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5K UHD 2880p 24 fps | 512 | 288 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 5120 | |
| 5,2K 360° 2496p 30 fps | 499 | 249 | 30,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 4992 | |
| DCI-4K 360° 2048p 24 fps | 409 | 204 | 24,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 4096 | |
| 4K UHD 2160p 59,94 fps | 384 | 216 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 29,97 fps | 384 | 216 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 23,98 fps | 384 | 216 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 60 fps | 384 | 216 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 50 fps | 384 | 216 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 30 fps | 384 | 216 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 25 fps | 384 | 216 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K UHD 2160p 24 fps | 384 | 216 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K 360° 1920p 60 fps | 384 | 192 | 60,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 4K 360° 1920p 30 fps | 384 | 192 | 30,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 3840 | |
| 3K QHD+ 1800p 59,94 fps | 320 | 180 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 29,97 fps | 320 | 180 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 23,98 fps | 320 | 180 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 60 fps | 320 | 180 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 50 fps | 320 | 180 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 30 fps | 320 | 180 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|--|--------|------|------|------|------|------------|------|-------------------|
| 3K QHD+ 1800p 25 fps | 320 | 180 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K QHD+ 1800p 24 fps | 320 | 180 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 3200 | |
| 3K 360° 1504p 60 fps | 300 | 150 | 60,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 3008 | |
| 3K 360° 1440p 60 fps | 288 | 144 | 60,0 | 2:1 | 1:1 | Nein | 2880 | |
| 2,5K WQHD 1440p 59,94 fps | 256 | 144 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 29,97 fps | 256 | 144 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 23,98 fps | 256 | 144 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 60 fps | 256 | 144 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 50 fps | 256 | 144 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 30 fps | 256 | 144 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 25 fps | 256 | 144 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| 2,5K WQHD 1440p 24 fps | 256 | 144 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 2560 | |
| FHD 1080p 59,94 fps | 192 | 108 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080p 29,97 fps | 192 | 108 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080p 23,98 fps | 192 | 108 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080p 60 fps | 192 | 108 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD PAL 1080p 50 fps | 192 | 108 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080p 30 fps | 192 | 108 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD PAL 1080p 25 fps | 192 | 108 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080p 24 fps | 192 | 108 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1920 | |
| FHD 1080i 29,97 fps | 192 | 108 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Ja | 1920 | |
| FHD 1080i 30 fps | 192 | 108 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Ja | 1920 | |
| FHD PAL 1080i 25 fps | 192 | 108 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Ja | 1920 | |
| FHD Anamorphisch 1035i 29,97 fps | 192 | 103 | 29,9 | 16:9 | 23:2 | Ja | 1840 | |
| FHD Anamorphisch 1035i 30 fps | 192 | 103 | 30,0 | 16:9 | 23:2 | Ja | 1840 | |
| FHD Anamorphisch 1035i 25 fps | 192 | 103 | 25,0 | 16:9 | 23:2 | Ja | 1840 | |
| HD+ 900p 59,94 fps | 160 | 90 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 29,97 fps | 160 | 90 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 23,98 fps | 160 | 90 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 60 fps | 160 | 90 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 50 fps | 160 | 90 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 30 fps | 160 | 90 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 25 fps | 160 | 90 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD+ 900p 24 fps | 160 | 90 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 1600 | |
| HD Anamorphisch 1152i 25 fps | 144 | 115 | 25,0 | 16:9 | 64:3 | Ja | 2048 | |
| HD Anamorphisch 1080p 59,94 fps | 144 | 108 | 59,9 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 29,97 fps | 144 | 108 | 29,9 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 23,98 fps | 144 | 108 | 23,9 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 60 fps | 144 | 108 | 60,0 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 50 fps | 144 | 108 | 50,0 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 30 fps | 144 | 108 | 30,0 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 25 fps | 144 | 108 | 25,0 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080p 24 fps | 144 | 108 | 24,0 | 16:9 | 4:3 | Nein | 1920 | |
| HD Anamorph 1080i 29,97 fps | 144 | 108 | 29,9 | 16:9 | 4:3 | Ja | 1920 | |
| HD Anamorph 1080i 30 fps | 144 | 108 | 30,0 | 16:9 | 4:3 | Ja | 1920 | |
| HD Anamorph 1080i 25 fps | 144 | 108 | 25,0 | 16:9 | 4:3 | Ja | 1920 | |
| NTSC SD 16CIF Anamorph 1152p 29,97 fps | 140 | 115 | 29,9 | 4:3 | 12:1 | Nein | 1536 | |
| PAL SD 16CIF Anamorph 1152p 25 fps | 140 | 115 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | 1536 | |
| PAL SD 16CIF Anamorph 1152p 15 fps | 140 | 115 | 15,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | 1536 | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|--------------------------------|--------|------|-------|------|-----|------------|-----|-------------------|
| HD 720p 59,94 fps | 128 | 720 | 59,94 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 29,97 fps | 128 | 720 | 29,97 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 23,98 fps | 128 | 720 | 23,98 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 60 fps | 128 | 720 | 60,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| PAL HD 720p 50 fps | 128 | 720 | 50,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 30 fps | 128 | 720 | 30,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 25 fps | 128 | 720 | 25,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| HD 720p 24 fps | 128 | 720 | 24,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1280 |
| FHD Vertikal 1080p 59,94 fps | 108 | 192 | 59,94 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 29,97 fps | 108 | 192 | 29,97 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 23,98 fps | 108 | 192 | 23,98 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 60 fps | 108 | 192 | 60,00 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 50 fps | 108 | 192 | 50,00 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 30 fps | 108 | 192 | 30,00 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 25 fps | 108 | 192 | 25,00 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| FHD Vertikal 1080p 24 fps | 108 | 192 | 24,00 | 9:16 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Vertikal 1080p 60 fps | 108 | 135 | 60,00 | 4:5 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Vertikal 1080p 50 fps | 108 | 135 | 50,00 | 4:5 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Vertikal 1080p 30 fps | 108 | 135 | 30,00 | 4:5 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Vertikal 1080p 25 fps | 108 | 135 | 25,00 | 4:5 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Vertikal 1080p 24 fps | 108 | 135 | 24,00 | 4:5 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Quadrat 1080p 60 fps | 108 | 108 | 60,00 | 1:1 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Quadrat 1080p 50 fps | 108 | 108 | 50,00 | 1:1 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Quadrat 1080p 30 fps | 108 | 108 | 30,00 | 1:1 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Quadrat 1080p 25 fps | 108 | 108 | 25,00 | 1:1 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| HD Quadrat 1080p 24 fps | 108 | 108 | 24,00 | 1:1 | 1:1 | Nein | | 1080 |
| WSVGA 600p 59,94 fps | 102 | 600 | 59,94 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 29,97 fps | 102 | 600 | 29,97 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 23,98 fps | 102 | 600 | 23,98 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 60 fps | 102 | 600 | 60,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 50 fps | 102 | 600 | 50,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 30 fps | 102 | 600 | 30,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 25 fps | 102 | 600 | 25,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 24 fps | 102 | 600 | 24,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 600p 15 fps | 102 | 600 | 15,00 | 128 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 59,94 fps | 102 | 576 | 59,94 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 29,97 fps | 102 | 576 | 29,97 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 23,98 fps | 102 | 576 | 23,98 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 60 fps | 102 | 576 | 60,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 50 fps | 102 | 576 | 50,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 30 fps | 102 | 576 | 30,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| PAL SD WSVGA Breit 576p 25 fps | 102 | 576 | 25,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 24 fps | 102 | 576 | 24,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| WSVGA 576p 15 fps | 102 | 576 | 15,00 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 1024 |
| DVGA 640p 59,94 fps | 960 | 640 | 59,94 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 960 |
| DVGA 640p 29,97 fps | 960 | 640 | 29,97 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 960 |
| DVGA 640p 23,98 fps | 960 | 640 | 23,98 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 960 |
| DVGA 640p 60 fps | 960 | 640 | 60,00 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 960 |
| DVGA 640p 50 fps | 960 | 640 | 50,00 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 960 |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|------------------------------------|--------|------|------|------|-----|------------|-----|-------------------|
| DVGA 640p 30 fps | 960 | 640 | 30,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 960 | |
| DVGA 640p 25 fps | 960 | 640 | 25,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 960 | |
| DVGA 640p 24 fps | 960 | 640 | 24,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 960 | |
| DVGA 640p 15 fps | 960 | 640 | 15,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 59,94 fps | 960 | 540 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 29,97 fps | 960 | 540 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 23,98 fps | 960 | 540 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 60 fps | 960 | 540 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 50 fps | 960 | 540 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 30 fps | 960 | 540 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 25 fps | 960 | 540 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| qHD 540p 24 fps | 960 | 540 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 960 | |
| FWVGA 480p 59,94 fps | 854 | 480 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| NTSC SD FWVGA Breit 480p 29,97 fps | 854 | 480 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 23,98 fps | 854 | 480 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 60 fps | 854 | 480 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 50 fps | 854 | 480 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 30 fps | 854 | 480 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 25 fps | 854 | 480 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 24 fps | 854 | 480 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| FWVGA 480p 15 fps | 854 | 480 | 15,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | 854 | |
| SVGA 600p 59,94 fps | 800 | 600 | 59,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 29,97 fps | 800 | 600 | 29,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 23,98 fps | 800 | 600 | 23,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 60 fps | 800 | 600 | 60,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 50 fps | 800 | 600 | 50,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 30 fps | 800 | 600 | 30,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 25 fps | 800 | 600 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 24 fps | 800 | 600 | 24,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| SVGA 600p 15 fps | 800 | 600 | 15,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 59,94 fps 5:3 | 800 | 480 | 59,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 29,97 fps 5:3 | 800 | 480 | 29,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 23,98 fps 5:3 | 800 | 480 | 23,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 60 fps 5:3 | 800 | 480 | 60,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 50 fps 5:3 | 800 | 480 | 50,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 30 fps 5:3 | 800 | 480 | 30,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 25 fps 5:3 | 800 | 480 | 25,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 24 fps 5:3 | 800 | 480 | 24,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| WVGA 480p 15 fps 5:3 | 800 | 480 | 15,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | 800 | |
| PAL SD SQ 576p 25 fps | 768 | 576 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 59,94 fps 16:10 | 768 | 480 | 59,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 29,97 fps 16:10 | 768 | 480 | 29,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 23,98 fps 16:10 | 768 | 480 | 23,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 60 fps 16:10 | 768 | 480 | 60,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 50 fps 16:10 | 768 | 480 | 50,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 30 fps 16:10 | 768 | 480 | 30,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 25 fps 16:10 | 768 | 480 | 25,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 24 fps 16:10 | 768 | 480 | 24,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |
| WVGA 480p 15 fps 16:10 | 768 | 480 | 15,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 768 | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|---|--------|------|------|------|-------|------------|------|-------------------|
| HD Vertikal 720p 59,94 fps | 720 | 128 | 59,9 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 29,97 fps | 720 | 128 | 29,9 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 23,98 fps | 720 | 128 | 23,9 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 60 fps | 720 | 128 | 60,0 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 50 fps | 720 | 128 | 50,0 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 30 fps | 720 | 128 | 30,0 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 25 fps | 720 | 128 | 25,0 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| HD Vertikal 720p 24 fps | 720 | 128 | 24,0 | 9:16 | 1:1 | Nein | 720 | |
| PAL SD Anamorphisch 576p 50 fps 16:9 | 720 | 576 | 50,0 | 16:9 | 64:48 | Nein | 1024 | |
| PAL SD Anamorph 576p 50 fps 4:3 | 720 | 576 | 50,0 | 4:3 | 16:11 | Nein | 768 | |
| PAL SD Breitbild Anamorphisch 576p 25 fps | 720 | 576 | 25,0 | 16:9 | 64:48 | Nein | 1024 | |
| PAL SD Anamorphisch 576p 25 fps 4:3 | 720 | 576 | 25,0 | 4:3 | 16:11 | Nein | 768 | |
| PAL SD Breitbild Anamorph 576i 25 fps | 720 | 576 | 25,0 | 16:9 | 64:48 | Ja | 1024 | |
| PAL SD Anamorphisch 576i 25 fps 4:3 | 720 | 576 | 25,0 | 4:3 | 16:11 | Ja | 768 | |
| NTSC SD Anamorph 486p 23,98 fps 16:9 | 720 | 486 | 23,9 | 16:9 | 6:5 | Nein | 864 | |
| NTSC SD Anamorph 486p 23,98 fps 4:3 | 720 | 486 | 23,9 | 4:3 | 9:10 | Nein | 648 | |
| NTSC SD Anamorph 486i 29,97 fps 16:9 | 720 | 486 | 29,9 | 16:9 | 6:5 | Ja | 864 | |
| NTSC SD Anamorph 486i 29,97 fps 4:3 | 720 | 486 | 29,9 | 4:3 | 9:10 | Ja | 648 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 59,94 fps 16:9 | 720 | 480 | 59,9 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 59,94 fps 4:3 | 720 | 480 | 59,9 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 59,94 fps 3:2 | 720 | 480 | 59,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Breitbild Anamorph 480p 29,97 fps | 720 | 480 | 29,9 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 29,97 fps 4:3 | 720 | 480 | 29,9 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 29,97 fps 3:2 | 720 | 480 | 29,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 23,98 fps 16:9 | 720 | 480 | 23,9 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 23,98 fps 4:3 | 720 | 480 | 23,9 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 23,98 fps 3:2 | 720 | 480 | 23,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 60 fps 16:9 | 720 | 480 | 60,0 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 60 fps 4:3 | 720 | 480 | 60,0 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 60 fps 3:2 | 720 | 480 | 60,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 50 fps 16:9 | 720 | 480 | 50,0 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 50 fps 4:3 | 720 | 480 | 50,0 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 50 fps 3:2 | 720 | 480 | 50,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 30 fps 16:9 | 720 | 480 | 30,0 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 30 fps 4:3 | 720 | 480 | 30,0 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 30 fps 3:2 | 720 | 480 | 30,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 25 fps 16:9 | 720 | 480 | 25,0 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 25 fps 4:3 | 720 | 480 | 25,0 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 25 fps 3:2 | 720 | 480 | 25,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 24 fps 16:9 | 720 | 480 | 24,0 | 16:9 | 32:24 | Nein | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480p 24 fps 4:3 | 720 | 480 | 24,0 | 4:3 | 8:9 | Nein | 640 | |
| WVGA 480p 24 fps 3:2 | 720 | 480 | 24,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| WVGA 480p 15 fps 3:2 | 720 | 480 | 15,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 720 | |
| NTSC SD Anamorph 480i 59.94 fps 16:9 | 720 | 480 | 59,9 | 16:9 | 32:24 | Ja | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480i 59.94 fps 4:3 | 720 | 480 | 59,9 | 4:3 | 8:9 | Ja | 640 | |
| NTSC SD Breitbild Anamorph 480i 29,97 fps | 720 | 480 | 29,9 | 16:9 | 32:24 | Ja | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480i 29,97 fps 4:3 | 720 | 480 | 29,9 | 4:3 | 8:9 | Ja | 640 | |
| NTSC SD Anamorph 480i 23,98 fps 16:9 | 720 | 480 | 23,9 | 16:9 | 32:24 | Ja | 853 | |
| NTSC SD Anamorph 480i 23,98 fps 4:3 | 720 | 480 | 23,9 | 4:3 | 8:9 | Ja | 640 | |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|--|--------|------|------|------|------|------------|-----|-------------------|
| NTSC SD Anamorph 480i 60 fps 16:9 | 720 | 480 | 60,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 60 fps 4:3 | 720 | 480 | 60,0 | 4:3 | 8:9 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 30 fps 16:9 | 720 | 480 | 30,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 30 fps 4:3 | 720 | 480 | 30,0 | 4:3 | 8:9 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 25 fps 16:9 | 720 | 480 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 25 fps 4:3 | 720 | 480 | 25,0 | 4:3 | 8:9 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 24 fps 16:9 | 720 | 480 | 24,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 24 fps 4:3 | 720 | 480 | 24,0 | 4:3 | 8:9 | Ja | | 640 |
| PAL SD 4CIF 4SIF Anamorph 576p 29.97 fps | 704 | 576 | 29,9 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 768 |
| PAL SD 4CIF 4SIF Anamorph 576p 25 fps | 704 | 576 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 768 |
| PAL SD 4CIF 4SIF Anamorph 576p 15 fps | 704 | 576 | 15,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 768 |
| PAL SD Anamorph 576i 25 fps 16:9 | 704 | 576 | 25,0 | 16:9 | 16:1 | Ja | | 1024 |
| PAL SD Anamorphisch 576i 25 fps 4:3 | 704 | 576 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Ja | | 768 |
| NTSC SD Anamorph 480p 59,94 fps 16:9 | 704 | 480 | 59,9 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 59,94 fps 4:3 | 704 | 480 | 59,9 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 29.97 fps 16:9 | 704 | 480 | 29,9 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD 4SIF Anamorph 480p 29.97 fps | 704 | 480 | 29,9 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 23,98 fps 16:9 | 704 | 480 | 23,9 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 23,98 fps 4:3 | 704 | 480 | 23,9 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 60 fps 16:9 | 704 | 480 | 60,0 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 60 fps 4:3 | 704 | 480 | 60,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 50 fps 16:9 | 704 | 480 | 50,0 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 50 fps 4:3 | 704 | 480 | 50,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 30 fps 16:9 | 704 | 480 | 30,0 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 30 fps 4:3 | 704 | 480 | 30,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 25 fps 16:9 | 704 | 480 | 25,0 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD 4SIF Anamorph 480p 25 fps | 704 | 480 | 25,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480p 24 fps 16:9 | 704 | 480 | 24,0 | 16:9 | 40:3 | Nein | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480p 24 fps 4:3 | 704 | 480 | 24,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 4SIF Anamorph 480p 15 fps | 704 | 480 | 15,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 29.97 fps 16:9 | 704 | 480 | 29,9 | 16:9 | 40:3 | Ja | | 853 |
| NTSC SD 4SIF Anamorph 480i 29.97 fps | 704 | 480 | 29,9 | 4:3 | 10:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 30 fps 16:9 | 704 | 480 | 30,0 | 16:9 | 40:3 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 30 fps 4:3 | 704 | 480 | 30,0 | 4:3 | 10:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 25 fps 16:9 | 704 | 480 | 25,0 | 16:9 | 40:3 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 25 fps 4:3 | 704 | 480 | 25,0 | 4:3 | 10:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 59,94 fps | 640 | 480 | 59,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA SQ 480p 29,97 fps | 640 | 480 | 29,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 23,98 fps | 640 | 480 | 23,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 60 fps | 640 | 480 | 60,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 50 fps | 640 | 480 | 50,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 30 fps | 640 | 480 | 30,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 25 fps | 640 | 480 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD VGA 480p 24 fps | 640 | 480 | 24,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| VGA 480p 15 fps | 640 | 480 | 15,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 480i 29,97 fps | 640 | 480 | 29,9 | 4:3 | 1:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 480i 23,98 fps | 640 | 480 | 23,9 | 4:3 | 1:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 480i 30 fps | 640 | 480 | 30,0 | 4:3 | 1:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 480i 25 fps | 640 | 480 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Ja | | 640 |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|---|--------|------|------|------|------|------------|-----|-------------------|
| NTSC SD 480i 24 fps | 640 | 480 | 24,0 | 4:3 | 1:1 | Ja | | 640 |
| nHD 360p 59,94 fps | 640 | 360 | 59,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 29,97 fps | 640 | 360 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 23,98 fps | 640 | 360 | 23,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 60 fps | 640 | 360 | 60,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 50 fps | 640 | 360 | 50,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 30 fps | 640 | 360 | 30,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 25 fps | 640 | 360 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| nHD 360p 24 fps | 640 | 360 | 24,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 640 |
| PAL SD Anamorph 576p 25 fps 16:9 | 544 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Nein | | 1024 |
| PAL SD Anamorphisch 576p 25 fps 4:3 | 544 | 576 | 25,0 | 4:3 | 24:1 | Nein | | 768 |
| PAL SD Anamorph 576i 25 fps 16:9 | 544 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 1024 |
| PAL SD Anamorphisch 576i 25 fps 4:3 | 544 | 576 | 25,0 | 4:3 | 24:1 | Ja | | 768 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480p 23,98 fps 4:3 | 544 | 480 | 23,9 | 4:3 | 20:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480p 25 fps 4:3 | 544 | 480 | 25,0 | 4:3 | 20:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480i 29,97 fps 4:3 | 544 | 480 | 29,9 | 4:3 | 20:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480i 25 fps 4:3 | 544 | 480 | 25,0 | 4:3 | 20:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480p 23,98 fps 4:3 | 528 | 480 | 23,9 | 4:3 | 40:3 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480p 25 fps 4:3 | 528 | 480 | 25,0 | 4:3 | 40:3 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480i 29,97 fps 4:3 | 528 | 480 | 29,9 | 4:3 | 40:3 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 3/4 Anamorph 480i 25 fps 4:3 | 528 | 480 | 25,0 | 4:3 | 40:3 | Ja | | 640 |
| PAL SD 1/4 Breit 288p 25 fps | 512 | 288 | 25,0 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 512 |
| PAL SD Anamorph 576p 25 fps 16:9 | 480 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Nein | | 1024 |
| PAL SD Anamorphisch 576p 25 fps 4:3 | 480 | 576 | 25,0 | 4:3 | 8:5 | Nein | | 768 |
| PAL SD Anamorph 576i 25 fps 16:9 | 480 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 1024 |
| PAL SD Anamorphisch 576i 25 fps 4:3 | 480 | 576 | 25,0 | 4:3 | 8:5 | Ja | | 768 |
| NTSC SD Anamorph 480i 29,97 fps 16:9 | 480 | 480 | 29,9 | 16:9 | 16:9 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 29,97 fps 4:3 | 480 | 480 | 29,9 | 4:3 | 4:3 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 23,98 fps 16:9 | 480 | 480 | 23,9 | 16:9 | 16:9 | Ja | | 853 |
| NTSC SD Anamorph 480i 23,98 fps 4:3 | 480 | 480 | 23,9 | 4:3 | 4:3 | Ja | | 640 |
| NTSC SD Anamorph 480i 30 fps 4:3 | 480 | 480 | 30,0 | 4:3 | 4:3 | Ja | | 640 |
| HVGA 320p 59,94 fps | 480 | 320 | 59,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 29,97 fps | 480 | 320 | 29,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 23,98 fps | 480 | 320 | 23,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 60 fps | 480 | 320 | 60,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 50 fps | 480 | 320 | 50,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 30 fps | 480 | 320 | 30,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 25 fps | 480 | 320 | 25,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 24 fps | 480 | 320 | 24,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| HVGA 320p 15 fps | 480 | 320 | 15,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 480 |
| NTSC SD 1/4 Breit 240p 29,97 fps | 427 | 240 | 29,9 | 16:9 | 1:1 | Nein | | 427 |
| WQVGA 240p 59,94 fps 5:3 | 400 | 240 | 59,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 29,97 fps 5:3 | 400 | 240 | 29,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 23,98 fps 5:3 | 400 | 240 | 23,9 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 60 fps 5:3 | 400 | 240 | 60,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 50 fps 5:3 | 400 | 240 | 50,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 30 fps 5:3 | 400 | 240 | 30,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 25 fps 5:3 | 400 | 240 | 25,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| WQVGA 240p 24 fps 5:3 | 400 | 240 | 24,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|---|--------|------|------|------|------|------------|-----|-------------------|
| WQVGA 240p 15 fps 5:3 | 400 | 240 | 15,0 | 5:3 | 1:1 | Nein | | 400 |
| PAL SD 1/4 288p 25 fps | 384 | 288 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 59,94 fps 16:10 | 384 | 240 | 59,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 29,97 fps 16:10 | 384 | 240 | 29,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 23,98 fps 16:10 | 384 | 240 | 23,9 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 60 fps 16:10 | 384 | 240 | 60,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 50 fps 16:10 | 384 | 240 | 50,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 30 fps 16:10 | 384 | 240 | 30,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 25 fps 16:10 | 384 | 240 | 25,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 24 fps 16:10 | 384 | 240 | 24,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 15 fps 16:10 | 384 | 240 | 15,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | | 384 |
| WQVGA 240p 59,94 fps 3:2 | 360 | 240 | 59,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 29,97 fps 3:2 | 360 | 240 | 29,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 23,98 fps 3:2 | 360 | 240 | 23,9 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 60 fps 3:2 | 360 | 240 | 60,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 50 fps 3:2 | 360 | 240 | 50,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 30 fps 3:2 | 360 | 240 | 30,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 25 fps 3:2 | 360 | 240 | 25,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 24 fps 3:2 | 360 | 240 | 24,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| WQVGA 240p 15 fps 3:2 | 360 | 240 | 15,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | | 360 |
| PAL SD Anamorph 576p 25 fps 16:9 | 352 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Nein | | 1024 |
| PAL SD CVD Anamorph 576p 25 fps | 352 | 576 | 25,0 | 4:3 | 24:1 | Nein | | 768 |
| PAL SD Anamorph 576i 25 fps 16:9 | 352 | 576 | 25,0 | 16:9 | 32:1 | Ja | | 1024 |
| PAL SD CVD Anamorph 576i 25 fps | 352 | 576 | 25,0 | 4:3 | 24:1 | Ja | | 768 |
| NTSC SD CVD Anamorph 480p 29,97 fps | 352 | 480 | 29,9 | 4:3 | 20:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 1/2 Anamorph 480p 23,98 fps | 352 | 480 | 23,9 | 4:3 | 20:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD 1/2 Anamorph 480p 25 fps | 352 | 480 | 25,0 | 4:3 | 20:1 | Nein | | 640 |
| NTSC SD CVD 1/2 Anamorph 480i 29,97 fps | 352 | 480 | 29,9 | 4:3 | 20:1 | Ja | | 640 |
| NTSC SD 1/2 Anamorph 480i 25 fps | 352 | 480 | 25,0 | 4:3 | 20:1 | Ja | | 640 |
| PAL SD CIF SIF Anamorph 288p 29,97 fps | 352 | 288 | 29,9 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 384 |
| PAL SD Anamorph 288p 25 fps | 352 | 288 | 25,0 | 16:9 | 16:1 | Nein | | 512 |
| PAL SD CIF SIF VCD Anamorph 288p 25 fps | 352 | 288 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 384 |
| PAL SD CIF SIF Anamorph 288p 15 fps | 352 | 288 | 15,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | | 384 |
| PAL SD Anamorph 288i 25 fps | 352 | 288 | 25,0 | 16:9 | 16:1 | Ja | | 512 |
| PAL SD CIF Anamorph 288i 25 fps | 352 | 288 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Ja | | 384 |
| NTSC SD SIF VCD Anamorph 240p 29,97 fps | 352 | 240 | 29,9 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 320 |
| NTSC SD SIF Anamorph 240p 23,98 fps | 352 | 240 | 23,9 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 320 |
| NTSC SD SIF Anamorph 240p 25 fps | 352 | 240 | 25,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 320 |
| NTSC SD SIF Anamorph 240p 15 fps | 352 | 240 | 15,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | | 320 |
| NTSC SD SIF Anamorph 240i 29,97 fps | 352 | 240 | 29,9 | 4:3 | 10:1 | Ja | | 320 |
| QVGA 240p 59,94 fps | 320 | 240 | 59,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| NTSC SD QVGA 1/4 240p 29,97 fps | 320 | 240 | 29,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 23,98 fps | 320 | 240 | 23,9 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 60 fps | 320 | 240 | 60,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 50 fps | 320 | 240 | 50,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 30 fps | 320 | 240 | 30,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 25 fps | 320 | 240 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 24 fps | 320 | 240 | 24,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |
| QVGA 240p 15 fps | 320 | 240 | 15,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | | 320 |

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Tab. 5 – Fortsetzung der vorherigen Seite

| Profilname | Breite | Höhe | FPS | DAF | SAR | Interlaced | SAR | Angepasste Breite |
|---|--------|------|-------|------|------|------------|-----|-------------------|
| HQVGA 160p 59,94 fps 16:10 | 256 | 160 | 59,94 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 29,97 fps 16:10 | 256 | 160 | 29,97 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 23,98 fps 16:10 | 256 | 160 | 23,98 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 60 fps 16:10 | 256 | 160 | 60,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 50 fps 16:10 | 256 | 160 | 50,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 30 fps 16:10 | 256 | 160 | 30,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 25 fps 16:10 | 256 | 160 | 25,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 24 fps 16:10 | 256 | 160 | 24,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 15 fps 16:10 | 256 | 160 | 15,0 | 16:1 | 1:1 | Nein | 256 | |
| HQVGA 160p 59,94 fps 3:2 | 240 | 160 | 59,94 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 29,97 fps 3:2 | 240 | 160 | 29,97 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 23,98 fps 3:2 | 240 | 160 | 23,98 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 60 fps 3:2 | 240 | 160 | 60,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 50 fps 3:2 | 240 | 160 | 50,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 30 fps 3:2 | 240 | 160 | 30,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 25 fps 3:2 | 240 | 160 | 25,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 24 fps 3:2 | 240 | 160 | 24,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| HQVGA 160p 15 fps 3:2 | 240 | 160 | 15,0 | 3:2 | 1:1 | Nein | 240 | |
| PAL SD QCIF anamorph 144p 29,97 fps | 176 | 144 | 29,97 | 4:3 | 12:1 | Nein | 192 | |
| PAL SD QCIF anamorph 144p 25 fps | 176 | 144 | 25,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | 192 | |
| PAL SD QCIF anamorph 144p 15 fps | 176 | 144 | 15,0 | 4:3 | 12:1 | Nein | 192 | |
| NTSC SD SIF 1/2 anamorph 120p 23,98 fps | 176 | 120 | 23,98 | 4:3 | 10:1 | Nein | 160 | |
| NTSC SD SIF 1/2 anamorph 120p 25 fps | 176 | 120 | 25,0 | 4:3 | 10:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 59,94 fps | 160 | 120 | 59,94 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 29,97 fps | 160 | 120 | 29,97 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 23,98 fps | 160 | 120 | 23,98 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 60 fps | 160 | 120 | 60,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 50 fps | 160 | 120 | 50,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 30 fps | 160 | 120 | 30,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 25 fps | 160 | 120 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 24 fps | 160 | 120 | 24,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| QQVGA 120p 15 fps | 160 | 120 | 15,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 160 | |
| NTSC SD SQ CIF 96p 29,97 fps | 128 | 96 | 29,97 | 4:3 | 1:1 | Nein | 128 | |
| NTSC SD SQ CIF 96p 25 fps | 128 | 96 | 25,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 128 | |
| NTSC SD SQ CIF 96p 15 fps | 128 | 96 | 15,0 | 4:3 | 1:1 | Nein | 128 | |

1.14 Importieren & Exportieren

Videobearbeitungsprojekte (einschließlich Spuren, Clips und Keyframes) können im OpenShot Video Editor in weit verbreiteten Formaten (**EDL**: Edit Decision Lists und **XML**: Final Cut Pro Format) **importiert** und **exportiert** werden. Zum Beispiel, wenn Sie ein Video in einem anderen Programm (Adobe Premiere, Final Cut Pro usw.) bearbeiten und später alle Ihre Bearbeitungen zu OpenShot verschieben müssen (oder umgekehrt).

1.14.1 EDL (Edit Decision Lists)

Die folgenden Funktionen werden beim Importieren und Exportieren einer EDL-Datei mit OpenShot unterstützt.

| EDL-Optionsname | Beschreibung |
|--------------------|--|
| EDL-Format | CMX-3600 (eine sehr weit verbreitete Variante) |
| Einzelspur | Es kann jeweils nur eine einzelne Spur importiert werden (dies ist eine Einschränkung des EDL-Formats) |
| Bandname | Derzeit werden in OpenShot nur die Bandnamen AX und BL unterstützt |
| Schnitte (V und A) | Derzeit werden nur Schnitte unterstützt (Übergänge werden noch nicht unterstützt) |
| Deckkraft | Deckkraft-Keyframes werden unterstützt |
| Audiopegel | Lautstärke-Keyframes werden unterstützt |

Beispielausgabe EDL

OpenShot folgt dem CMX 3600-Layout für Ereigniszeilen und verwendet Kommentarzeilen (* ...), um Keyframes zu übertragen. CMX 3600 definiert keine Einheiten oder Interpolation in Kommentaren, daher fügt unser Exporteur lesbare Werte und Interpolationsnamen hinzu, und unser Importeur ist sehr nachsichtig: Er akzeptiert Einheiten mit oder ohne Leerzeichen, gemischte Groß-/Kleinschreibung, optionale Interpolationstoken und ignoriert unbekannten nachfolgenden Text/Spulentags, um die Kompatibilität zu maximieren.

:caption: Example EDL **format** supported by OpenShot:

```

TITLE: Test - TRACK 5
FCM: NON-DROP FRAME

001 BL      V      C      00:00:00:00 00:00:01:24 00:00:00:00 00:00:01:24
002 AX      V      C      00:00:01:24 00:00:10:00 00:00:01:24 00:00:10:00
* FROM CLIP NAME: Logo.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Logo.mp4
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* SCALE X AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE X AT 00:00:09:29 IS 93% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:01:24 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* SCALE Y AT 00:00:09:29 IS 55% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION X AT 00:00:09:29 IS -1% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* LOCATION Y AT 00:00:09:29 IS -32% BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:01:24 IS 0 DEG BEZIER (REEL AX V)
* ROTATION AT 00:00:09:29 IS 23.3 DEG BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR X AT 00:00:09:29 IS -12% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:01:24 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* SHEAR Y AT 00:00:09:29 IS -7% BEZIER (REEL AX V)

TITLE: Test - TRACK 4
FCM: NON-DROP FRAME

001 AX      V      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX      A      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
* FROM CLIP NAME: Trailer.mp4
* SOURCE FILE: ../Videos/Trailer.mp4

```

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung der vorherigen Seite)

```

* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:01:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:08:29 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* VIDEO LEVEL AT 00:00:09:29 IS 0% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

TITLE: Test - TRACK 3
FCM: NON-DROP FRAME

001 AX      V      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
001 AX      A      C      00:00:00:00 00:00:09:29 00:00:00:00 00:00:09:29
* FROM CLIP NAME: Soundtrack.mp3
* SOURCE FILE: ../Audio/Soundtrack.mp3
* VIDEO LEVEL AT 00:00:00:00 IS 100% BEZIER (REEL AX V)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:00:00 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:03:00 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:06:29 IS 0.00 DB LINEAR (REEL AX A1)
* AUDIO LEVEL AT 00:00:09:29 IS -96.00 DB LINEAR (REEL AX A1)

```

1.14.2 XML (Final Cut Pro-Format)

Die folgenden Funktionen werden beim Importieren und Exportieren einer XML-Datei mit OpenShot unterstützt. Dieses XML-Format wird von vielen Videoeditoren unterstützt (nicht nur von Final Cut Pro). Tatsächlich unterstützen die meisten kommerziellen Videoeditoren das Importieren und Exportieren dieses gleichen XML-Formats.

OpenShot verwendet das Legacy Final Cut Pro XML Interchange Format (**xmeme1**) von Final Cut Pro 7. Unser Exporteur schreibt `<!DOCTYPE xmeme1>`-Projekte, die dem Final Cut Pro XML DTD v1.0 folgen und mit den Schema-Versionen v4 und v5 dieses Austauschformats kompatibel sind (die DTDs, die mit Final Cut Pro 7 ausgeliefert werden).

| XML-Optionsname | Beschreibung |
|-----------------|---|
| XML-Format | Final Cut Pro-Format (wird aber auch von den meisten kommerziellen Videoeditoren unterstützt) |
| Alle Spuren | Alle Video- und Audiospuren werden unterstützt |
| Schnitte | Alle Clips auf allen Spuren werden unterstützt (Video-, Bild- und Audiodateien). Übergänge werden noch nicht unterstützt. |
| Deckkraft | Deckkraft-Keyframes werden unterstützt |
| Audiopegel | Lautstärke-Keyframes werden unterstützt |

Beispielausgabe XML (Baumansicht)

```

▼ xmeml {2}
  ▼ sequence {31}
    uuid : 60cb1fb8-7dac-11e9-abb0-f81a67234bcb
    duration : 249.215625
    ▼ rate {2}
      timebase : 30.0
      ntsc : TRUE
      name : Clips.xml
    ▼ media {2}
      ▼ video {2}
        ► format {1}
        ▼ track [2]
          ▼ 0 {7}
            enabled : TRUE
            locked : FALSE
            ▼ clipitem [2]
              ► 0 {19}
              ► 1 {19}
              _MZ.TrackTargeted : 0
              _TL.SQTrackExpanded : 0
              _TL.SQTrackExpandedHeight : 25
              _TL.SQTrackShy : 0
            ► 1 {7}
          ▼ audio {4}
            numOutputChannels : 2
            ► format {1}
            ► outputs {1}
            ► track [2]
          ▼ timecode {4}
            ► rate {2}

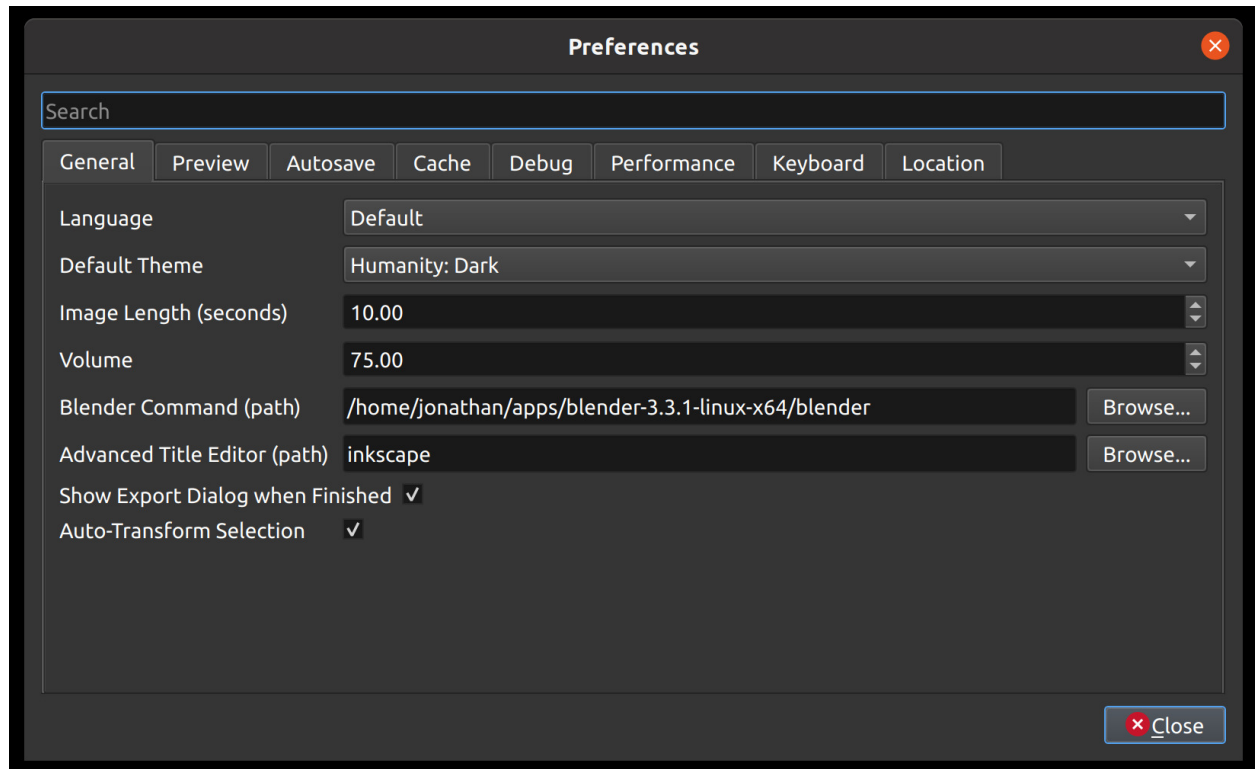
```

1.15 Einstellungen

Das Einstellungsfenster enthält viele wichtige Einstellungen und Konfigurationsoptionen für OpenShot. Sie sind im oberen Menü unter *Bearbeiten* \square *Einstellungen* zu finden. Für viele Einstellungen ist ein Neustart von OpenShot erforderlich, nachdem Ihre Änderungen übernommen wurden.

HINWEIS: Einige Funktionen wie *Animierte Titel* und *externe SVG-Bearbeitung* erfordern das Festlegen der Pfade für **Blender** und **Inkscape** unter dem Reiter Allgemein. Wenn Sie Probleme mit der Audiowiedergabe bemerken, wie z. B. Audio-Drift, müssen Sie möglicherweise die Audioeinstellungen unter dem Reiter Vorschau anpassen.

1.15.1 Allgemein



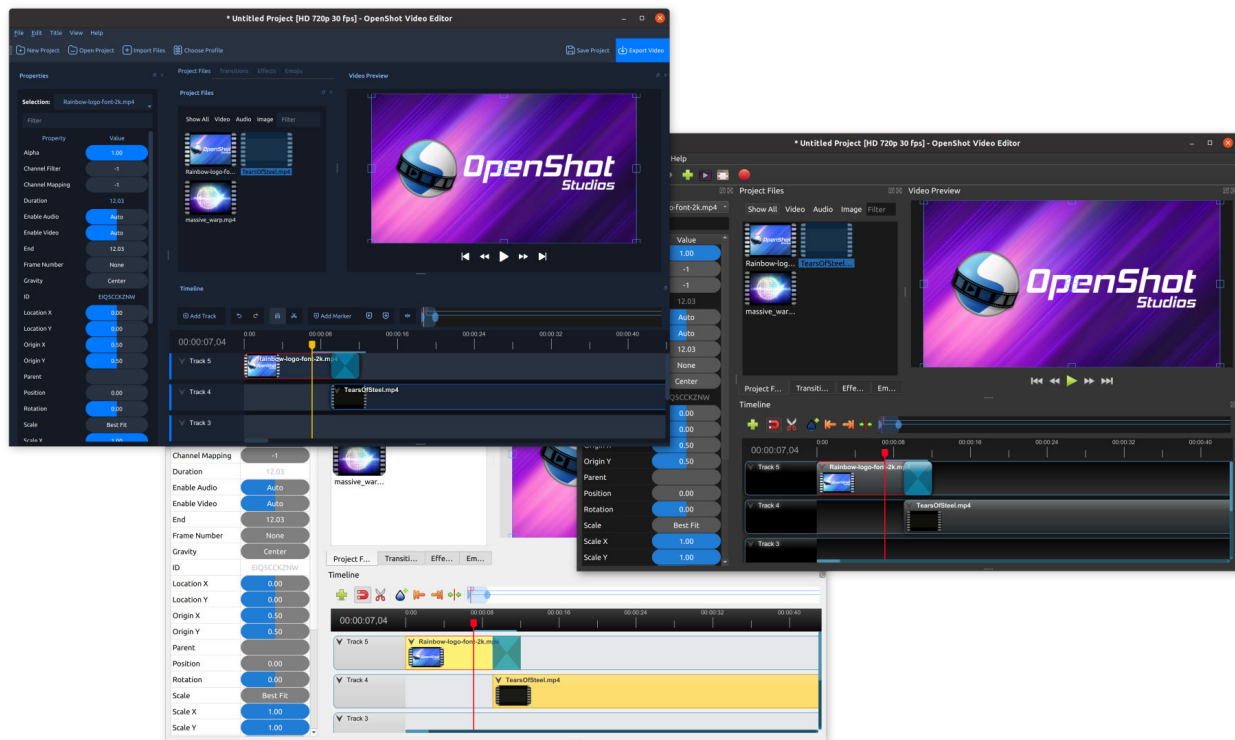
Der Reiter Allgemein im Einstellungsfenster ermöglicht es Ihnen, die Einstellungen zu ändern, die für OpenShot insgesamt gelten.

| Einstellung | Standard | Beschreibung |
|--------------------------------------|---------------|---|
| Sprache | Standard | Wählen Sie Ihre bevorzugte Sprache für OpenShot-Menüs und -Fenster |
| Standardthema | Humanity:Dark | Wählen Sie Ihr Thema für OpenShot: Hell, Dunkel oder Keines |
| Benutzeroberflächen-Skalierung | 1.0 | Passen Sie die Größe der OpenShot-Oberfläche an (Neustart erforderlich; Bereich 1–3; bekannte Probleme unter Windows) |
| Bilddauer (Sekunden) | 10,00 | Wie lange das Bild auf dem Bildschirm angezeigt wird, wenn es zur Timeline hinzugefügt wird |
| Lautstärke | 75,00 | Der Prozentsatz der Lautstärke des Clips, wenn er zur Timeline hinzugefügt wird |
| Blender-Befehl (Pfad) | <leer> | Der Pfad zur ausführbaren Datei von Blender (Version 5.0+) |
| Erweiterter Titel-Editor (Pfad) | <leer> | Der Pfad zur ausführbaren Datei von Inkscape |
| Exportdialog nach Abschluss anzeigen | <aktiviert> | Zeigt das Export-Video-Fenster nach Abschluss des Exports an |

Themen

OpenShot wird mit 3 Standardthemen geliefert, die das Aussehen und die Bedienung des Programms verändern.

- **Retro:** Ein helles Thema mit klassischem und sauberem Erscheinungsbild. Dieses Thema verwendet hellgraue und weiße Töne und ist ideal für Benutzer, die eine helle und kontrastreiche Oberfläche bevorzugen. Es bietet ein traditionelles Aussehen, das besonders in gut beleuchteten Umgebungen angenehm für die Augen ist.
- **Humanity Dark:** [Standardthema] Ein dunkles Thema mit dunkelgrauen Tönen, das ein modernes und elegantes Aussehen bietet. Dieses Thema ist für Benutzer gedacht, die bevorzugt bei schlechten Lichtverhältnissen arbeiten oder ein zurückhaltenderes und professionelleres Erscheinungsbild schätzen. Der dunkelgraue Hintergrund reduziert Blendung und Augenbelastung und eignet sich daher für längere Bearbeitungssitzungen.
- **Cosmic Dusk:** Ein bläuliches Thema mit modernerem UI-Design, das die visuelle Ästhetik des Editors verbessert. Dieses Thema verwendet Blau- und Lilatöne und verleiht der Oberfläche ein zeitgemäßes und dynamisches Gefühl. Es verbindet moderne Ästhetik mit Funktionalität und bietet einen frischen und optisch ansprechenden Arbeitsbereich für die Videobearbeitung.



Standardeinstellungen wiederherstellen

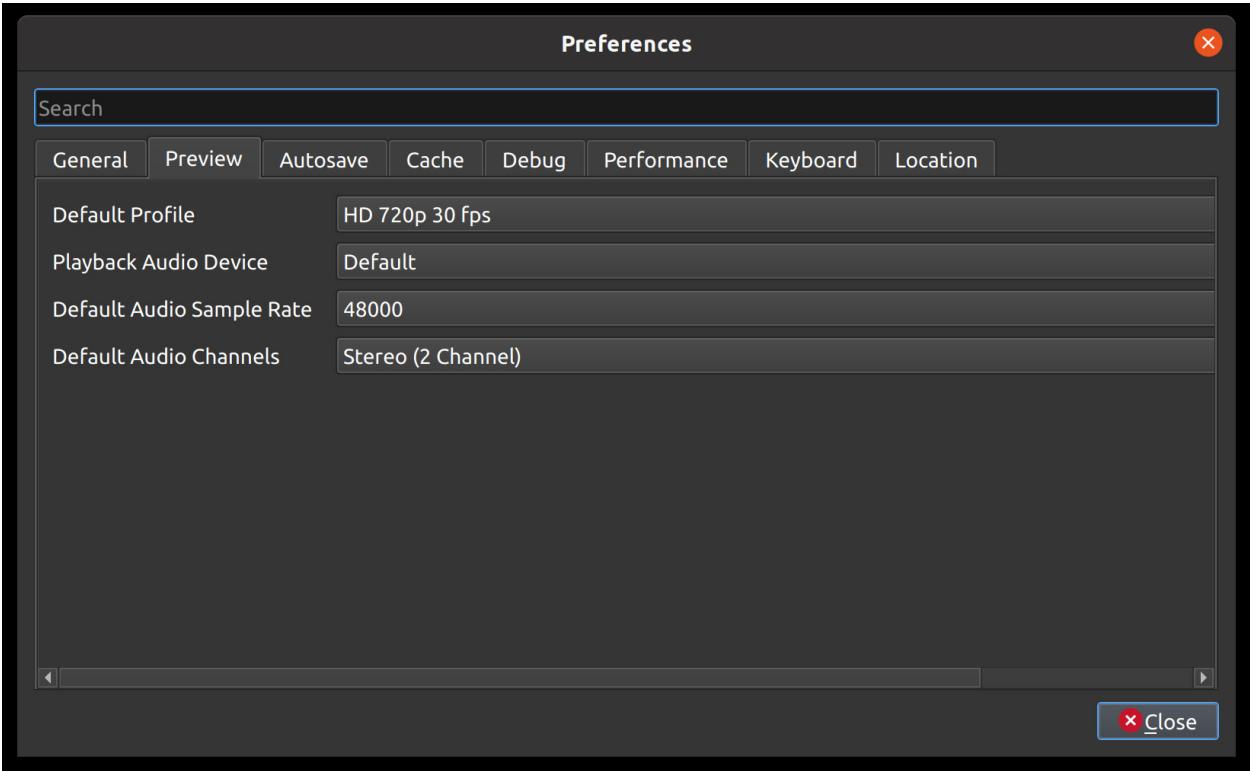
In OpenShot hat jede Einstellungskategorie (oder Reiter) im Einstellungsfenster eine **Standardeinstellungen wiederherstellen**-Schaltfläche, mit der Sie die Werte für diese spezifische Kategorie einfach zurücksetzen können. Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie nur bestimmte Teile Ihrer Einstellungen, wie Tastenkürzel, zurücksetzen möchten, ohne die übrigen benutzerdefinierten Einstellungen zu beeinflussen.

Wo Sie die Schaltfläche zum Wiederherstellen der Standardeinstellungen finden: Jede Kategorie oder jeder Reiter im Einstellungsfenster hat eine **Standardeinstellungen wiederherstellen**-Schaltfläche unten links im Bildschirm. Der Name der Schaltfläche passt sich der aktuell angezeigten Kategorie an. Wenn Sie beispielsweise im Reiter „Tastatur“ sind, lautet die Schaltfläche **Standardeinstellungen wiederherstellen: Tastatur**.

Funktionsweise: Es werden nur die Einstellungen der aktuell ausgewählten Kategorie auf die Standardwerte zurückgesetzt. Diese selektive Wiederherstellung erleichtert das Zurücksetzen bestimmter Einstellungen, ohne andere zu beeinflussen.

Tipp für Anfänger: - Wenn Sie sich bei einer Änderung in einer bestimmten Kategorie unsicher sind, zögern Sie nicht, die **Standardeinstellungen wiederherstellen**-Schaltfläche zu verwenden. Es ist eine einfache Möglichkeit, Änderungen rückgängig zu machen und zu den Standardwerten dieser Kategorie zurückzukehren, ohne Ihre gesamte Konfiguration zu beeinflussen.

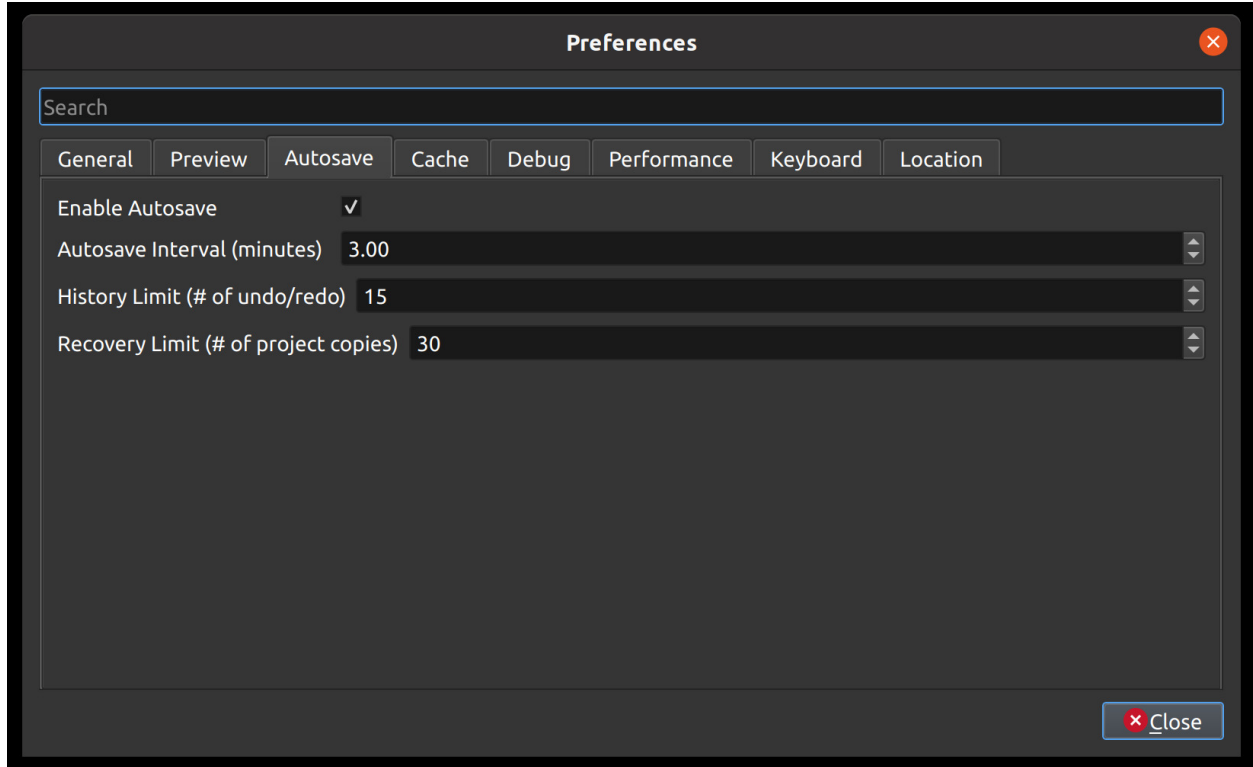
1.15.2 Vorschau



Die Registerkarte Vorschau im Einstellungsfenster ermöglicht es Ihnen, ein **Standard-Video-Profil** für Ihr Projekt festzulegen, falls Sie eine Präferenz für ein bestimmtes Bearbeitungsprofil haben. Mehr dazu unter [Profile](#). Außerdem können Sie die Audioeinstellungen der Echtzeitvorschau anpassen, z. B. welches Audiogerät und welche Abtastrate verwendet werden sollen.

| Einstellung | Standard | Beschreibung |
|-------------------------------------|-------------------|--|
| Standard-Video-Profil | HD 720P 30 fps | Profil für Vorschau- und Export-Standards auswählen |
| Puffergröße für die Audiowiedergabe | 512 | Passen Sie an, wie viele Audiosamples gepuffert werden müssen, bevor die Audiowiedergabe beginnt. Erlaubter Wertebereich ist 128 bis 4096. HINWEIS: Wenn Sie eine große Verzögerung oder Verschiebung bei der Audiowiedergabe feststellen, versuchen Sie, diesen Wert zu verringern. |
| Audiowiedergabegerät | Standard | |
| Standard-Audioabtastrate | 44100 | |
| Standard-Audiokanäle | Stereo (2 Kanäle) | |

1.15.3 Automatisches Speichern



Automatisches Speichern ist eine Funktion in OpenShot, die die aktuellen Änderungen an Ihrem Projekt nach einer bestimmten Anzahl von Minuten automatisch speichert, um das Risiko oder die Auswirkungen von Datenverlusten bei einem Absturz, Einfrieren oder Benutzerfehler zu verringern.

| Einstellung | Standard |
|--|-----------|
| Automatisches Speichern aktivieren | Aktiviert |
| Intervall für automatisches Speichern (Minuten) | 3 |
| Verlaufslimit (Anzahl der Rückgängig/Wiederherstellen) | 15 |
| Wiederherstellungslimit (Anzahl der Projektkopien) | 30 |

Wiederherstellung

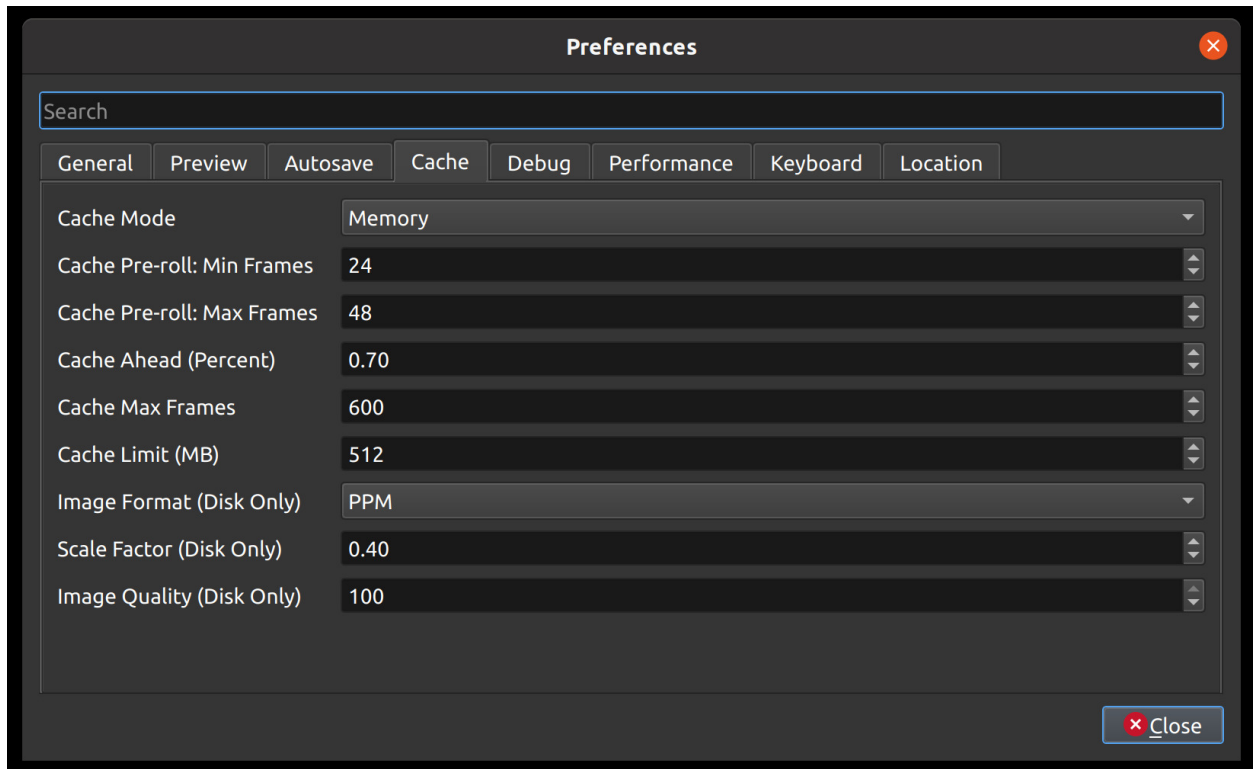
Vor jedem Speichern wird eine komprimierte *.zip-Kopie des aktuellen Projekts im Wiederherstellungsordner gespeichert, um das Risiko von Datenverlusten weiter zu verringern. Der Wiederherstellungsordner befindet sich unter ~/ .openshot_qt/recovery/ oder C:\Users\USERNAME\.openshot_qt\recovery.

Um eine beschädigte oder defekte *.osp-Projektdatei wiederherzustellen, verwenden Sie nach dem Öffnen Ihres Projekts das Menü *Datei->Wiederherstellung* im Hauptfenster. Falls verfügbar, wird eine Liste passender Projektversionen aus dem Wiederherstellungsordner in chronologischer Reihenfolge angezeigt (die neueste oben). Dies benennt Ihre aktuelle Projektdatei automatisch in {project-name}-{time}-backup.osp um und ersetzt sie durch die Wiederherstellungsprojektdatei. Sie können diesen Vorgang wiederholen, bis Sie das richtige Wiederherstellungsprojekt gefunden haben. **HINWEIS:** Falls der Wiederherstellungsprozess aus unerwarteten Gründen fehlschlägt, können Sie die Datei „-backup.osp“ jederzeit in den ursprünglichen Projektnamen umbenennen, um sie wiederherzustellen.

Um eine beschädigte oder defekte *.osp-Projektdatei **manuell** wiederherzustellen, suchen Sie bitte die aktuellste Kopie im Wiederherstellungsordner und kopieren Sie die Datei in den ursprünglichen Projektordner (also den Ordner, der Ihr defek-

tes Projekt enthält). Wenn die Wiederherstellungsdatei gezippt ist (*.zip), müssen Sie zuerst die *.osp extrahieren und dann in Ihren Projektordner kopieren. Wiederherstellungsdateien sind nach dem Muster {time}-{project-name} benannt. Sie können auch das **Änderungsdatum** der Datei verwenden, um die Version auszuwählen, die Sie wiederherstellen möchten.

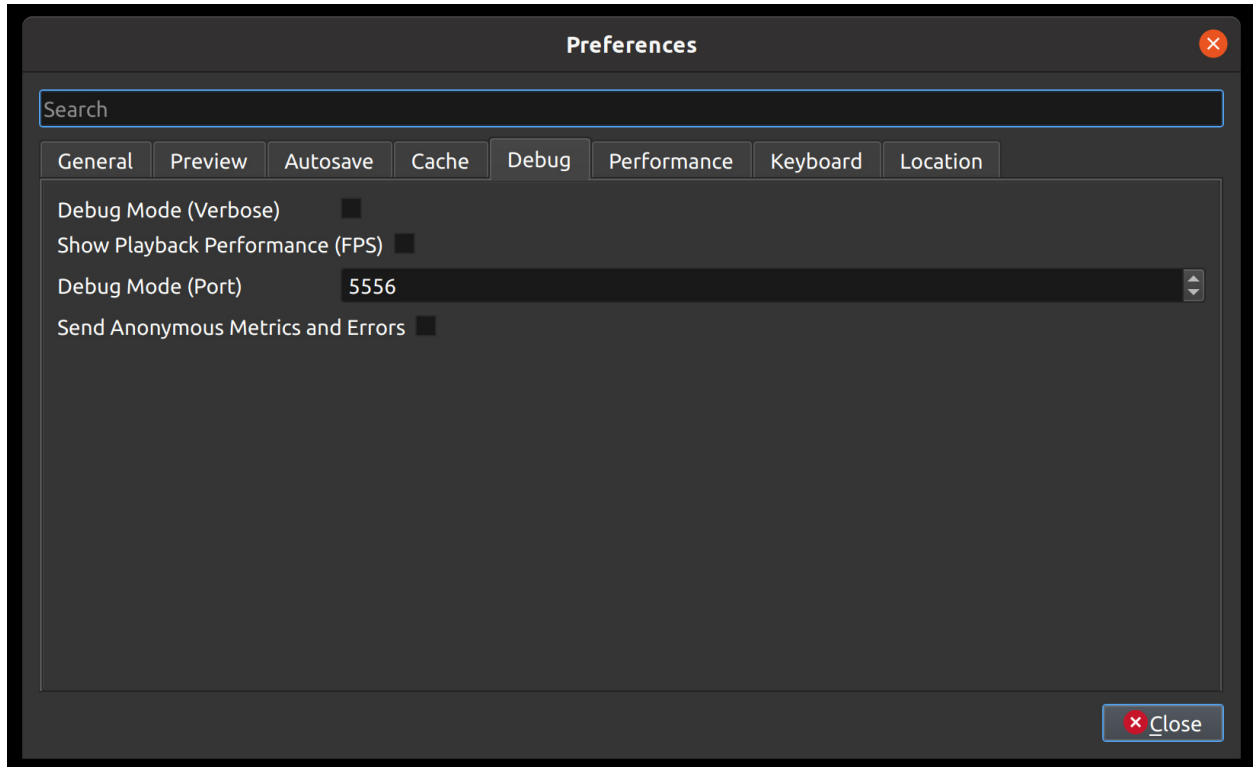
1.15.4 Cache



Die Cache-Einstellungen können angepasst werden, um die Echtzeitwiedergabe schneller oder weniger CPU-intensiv zu machen. Der Cache wird verwendet, um Bild- und Audiodaten für jeden angeforderten Videoframe zu speichern. Je mehr Frames zwischengespeichert werden, desto flüssiger ist die Echtzeitwiedergabe. Allerdings erfordert das Zwischenspeichern mehr Frames auch mehr CPU-Leistung zur Erstellung des Caches. Es gibt ein Gleichgewicht, und die Standardeinstellungen bieten eine allgemein sinnvolle Cache-Konfiguration, die den meisten Computern eine flüssige Wiedergabe von Video und Audio ermöglichen sollte. Siehe [Wiedergabe](#).

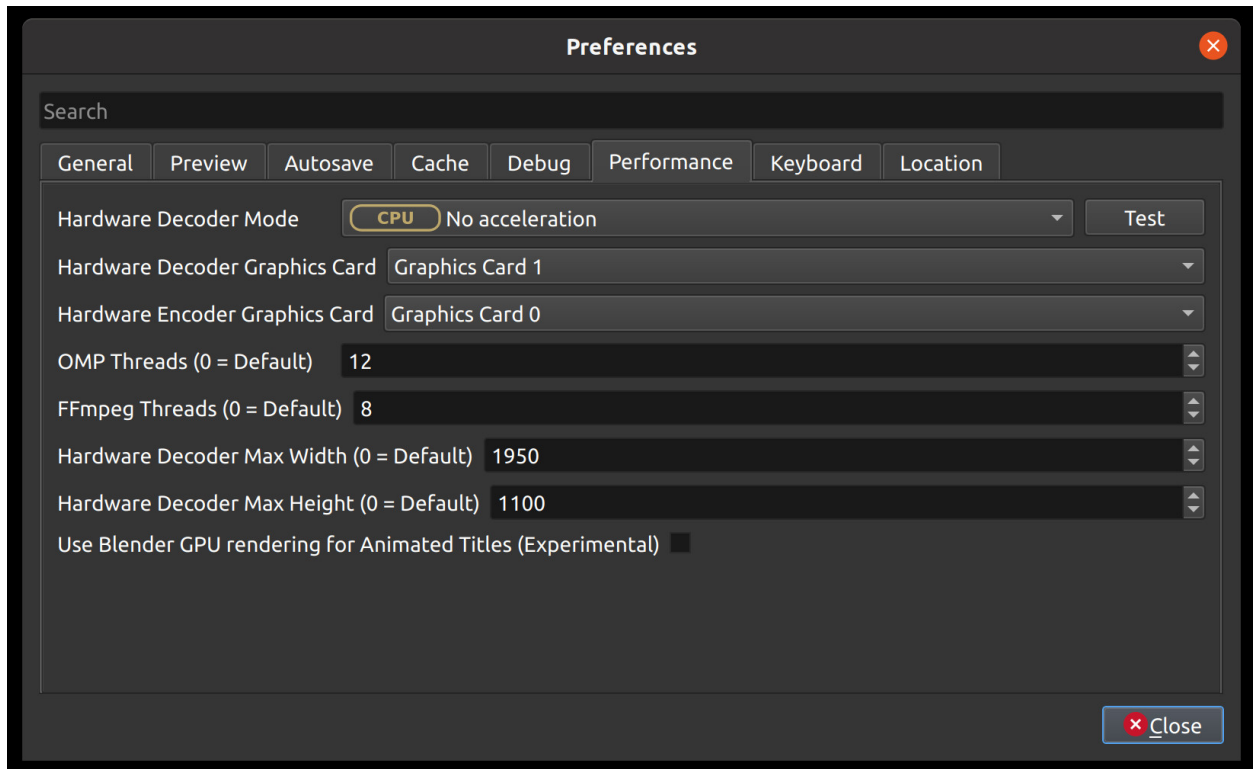
| Einstellung | Beschreibung |
|---|--|
| Cache-Modus | Wählen Sie zwischen Speicher- oder Festplatten-Cache (Speicher-Cache wird bevorzugt). Festplatten-Cache schreibt Bilddaten auf die Festplatte zur späteren Verwendung und funktioniert am besten mit einer SSD. |
| Cache-Limit (MB) | Wie viele MB für cachebezogene Daten reserviert sind. Größere Zahlen sind nicht immer besser, da mehr CPU-Leistung benötigt wird, um mehr Frames für den Cache zu erzeugen. |
| Bildformat (nur Festplatte) | Bildformat zur Speicherung der Festplatten-Cache-Bilddaten |
| Skalierungsfaktor (nur Festplatte) | Prozentsatz (0,1 bis 1,0) zur Verkleinerung der Größe der auf der Festplatte gespeicherten Bilddateien im Cache. Kleinere Werte beschleunigen das Schreiben und Lesen der zwischengespeicherten Bilddateien. |
| Bildqualität (nur Festplatte) | Qualität der im Festplatten-Cache verwendeten Bilddateien. Höhere Kompression kann zu mehr Verzögerungen führen, ergibt aber kleinere Dateigrößen. |
| Cache Vorlauf: Minimale Frames: | Minimale Anzahl an Frames, die zwischengespeichert sein müssen, bevor die Wiedergabe beginnt. Je größer die Anzahl, desto länger die Wartezeit vor Wiedergabebeginn. |
| Cache Vorlauf: Maximale Frames: | Maximale Anzahl von Frames, die während der Wiedergabe zwischengespeichert werden können (vor dem Wiedergabekopf). Je größer die Anzahl, desto mehr CPU wird benötigt, um voraus zu cachen, anstatt bereits zwischengespeicherte Frames anzuzeigen. |
| Voraus-Cache (Prozent): | Zwischen 0,0 und 1,0. Dies gibt an, wie viel Prozent wir vor dem Wiedergabekopf zwischenspeichern. Zum Beispiel würde 0,5 50 % hinter und 50 % vor dem Wiedergabekopf zwischenspeichern. 0,8 würde 20 % hinter und 80 % vor dem Wiedergabekopf zwischenspeichern. |
| Maximale Anzahl der zwischengespeicherten Frames: | Dies überschreibt die insgesamt erlaubte Anzahl von Frames, die von unserem Cache-Thread zwischengespeichert werden können. Standardmäßig sind es 600 Frames, aber selbst wenn Sie OpenShot eine große Menge RAM für den Cache zuweisen, wird diese Einstellung die maximale Anzahl der zwischengespeicherten Frames überschreiben. Der Grund ist... manchmal, wenn das Vorschaufenster sehr klein ist und die Cache-Größe sehr hoch eingestellt ist, könnte OpenShot berechnen, dass wir 30.000 Frames oder mehr zwischenspeichern können, was eine enorme CPU-Belastung verursacht und das System verlangsamt. Diese Einstellung soll die obere Grenze des Caches auf einen vernünftigen Wert begrenzen... auch auf Systemen, die OpenShot große Mengen RAM zur Verfügung stellen. |

1.15.5 Debug



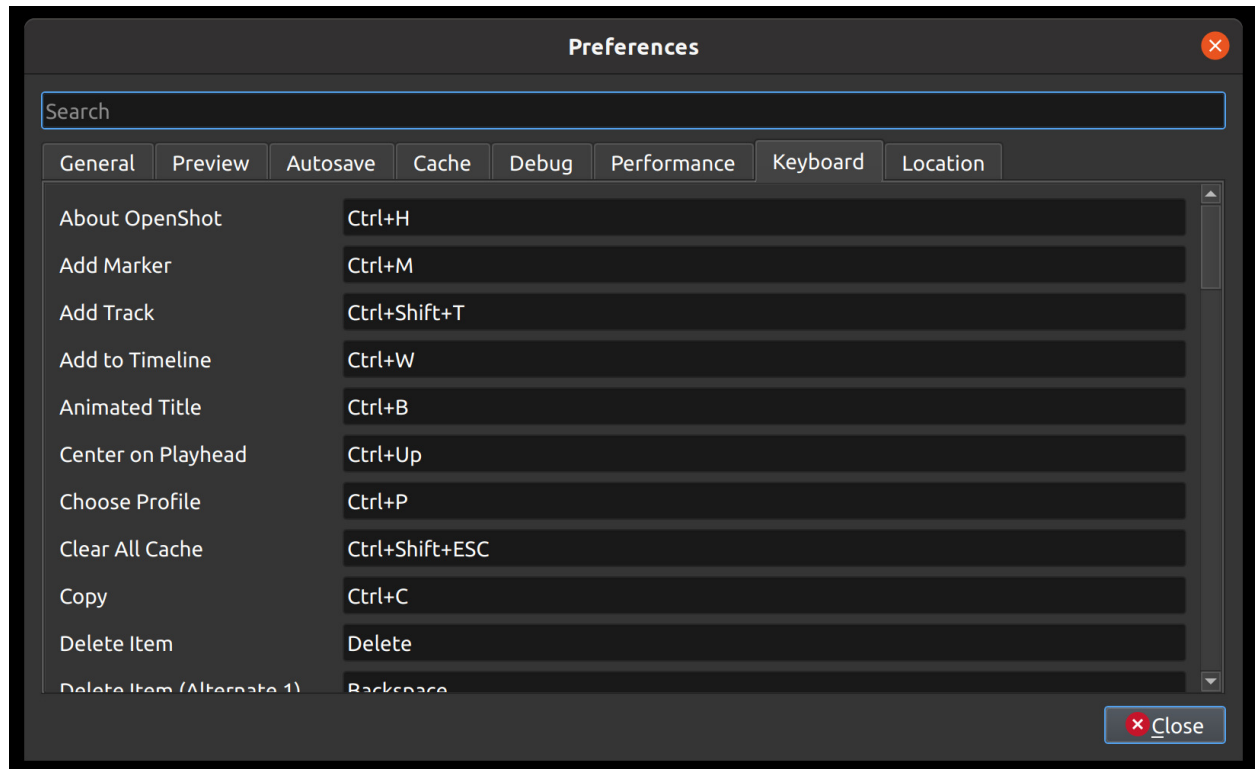
Hier können Sie festlegen, wie viele Daten protokolliert werden sollen. Normalerweise ist der *Debug-Modus (ausführlich)* deaktiviert. Der Standardport ist 5556. Wenn Sie OpenShot verbessern möchten, können Sie **Anonyme Metriken und Fehler senden** aktivieren.

1.15.6 Leistung



Bitte beachten Sie, dass die GPU-Hardwarebeschleunigung derzeit experimentell ist. OpenShot unterstützt sowohl die Beschleunigung von Decodierung als auch Kodierung. Für weitere Informationen siehe unser [Github HW-ACCEL Doc](#). HINWEIS: Auf Systemen mit älteren Grafikkarten ist die Hardwarebeschleunigung möglicherweise nicht immer schneller als die CPU-Kodierung.

1.15.7 Tastatur

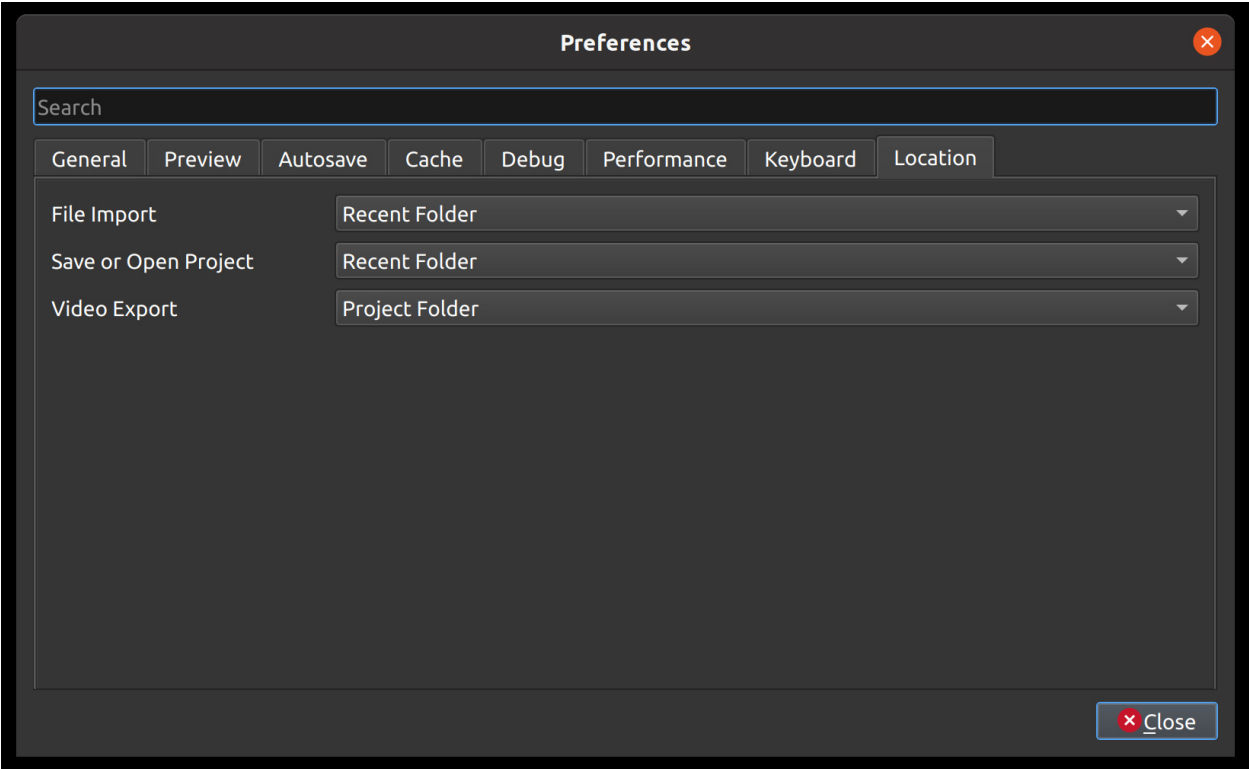


Dieser Abschnitt ermöglicht es Ihnen, Tastenkürzel für verschiedene Aktionen in der Anwendung anzusehen und anzupassen. Hier können Sie mehrere Kürzel für dieselbe Aktion zuweisen und bei Bedarf die Standardkürzel wiederherstellen.

- **Mehrere Kürzel zuweisen:** Sie können mehrere Tastenkürzel für dieselbe Aktion zuweisen, indem Sie diese mit einem senkrechten Strich (|) trennen. Diese Flexibilität ermöglicht es Ihnen, so viele Kürzel wie nötig für jede Aktion zu konfigurieren.
- **Sofortige Anwendung:** Nach der Anpassung der Tastenkürzel ist kein Neustart erforderlich. Änderungen werden sofort übernommen, sodass Sie Ihre aktualisierten Kürzel sofort verwenden können.
- **Standardkürzel wiederherstellen:** Bei Bedarf können Sie alle Tastenkürzel auf die Standardeinstellungen zurücksetzen, indem Sie auf die Schaltfläche *Standard wiederherstellen: Tastatur* unten links im Einstellungsfenster klicken.
- **Eindeutige Kürzel:** Jedes Tastenkürzel muss eindeutig sein. Bei doppelten Kürzeln werden diese rot hervorgehoben und funktionieren nicht, bis der Konflikt behoben ist.

Für detailliertere Informationen zur Verwendung und Anpassung von Tastenkürzeln siehe [Tastenkürzel](#).

1.15.8 Speicherort



Standard-Dateipfade für das Speichern/Öffnen von Projekten, Importieren von Dateien und Exportieren von Videos können hier konfiguriert werden. Dies spart Zeit, indem die Öffnen/Speichern-Dialoge standardmäßig im jeweils passendsten Startordner geöffnet werden (Optionen unten beschrieben).

| Einstellung | Beschreibung |
|-------------------------------|---|
| Dateiimport | Standardordner für den Dateiimport |
| Projekt speichern oder öffnen | Standardordner für das Speichern oder Öffnen eines Projektordners |
| Videoexport | Standardordner für den Videoexport |

| Werte | Beschreibung |
|-----------------------------------|---|
| Zuletzt verwendeter Ordner | Der zuletzt für dieselbe Operation verwendete Ordner. Projektordner, Importordner und Exportordner werden separat verfolgt. |
| Projektordner | Der aktuelle Projektordner (oder der Benutzer-Home-Ordner, falls das Projekt noch nicht gespeichert wurde) |

1.15.9 Zurücksetzen (Standardwerte)

Um **alle** Einstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen, löschen Sie bitte die Datei `openshot.settings` und starten OpenShot neu. Die Einstellungsdatei befindet sich unter folgendem Pfad: `~/openshot_qt/openshot.settings` oder `C:\Users\BENUTZERNAME\openshot_qt\openshot.settings`. Beim Neustart erstellt OpenShot die fehlende `openshot.settings`-Datei mit Standardwerten.

Optional können Sie den gesamten Ordner `.openshot_qt/` löschen und OpenShot neu starten. Bitte erstellen Sie jedoch eine **Sicherungskopie** aller angepassten Ordner: **emojis, presets, profiles, recovery, title_templates, transitions oder yolo**. Zum Beispiel enthält Ihr Unterordner `/recovery/` Sicherungskopien aller vorhandenen Projekte (`*.osp`-Dateien).

Das Löschen des Ordners `.openshot_qt/` ist die schnellste Methode, um die OpenShot-Einstellungen und -Voreinstellungen auf die Standardwerte zurückzusetzen (auch als „Clean Install“ bezeichnet). Wenn OpenShot neu gestartet wird, erstellt es alle fehlenden Ordner (z. B. `.openshot_qt/`) und Einstellungsdateien. Siehe unseren [Schritt-für-Schritt-Leitfaden](#) für weitere Informationen zu **Clean Installs** von OpenShot.

1.16 Wiedergabe

Das Vorschaufenster ist der Bereich, in dem Video- und Audiowiedergabe im OpenShot Video Editor stattfindet. Das Vorschaufenster nutzt Echtzeit-Video-Rendering, Caching, Resampling und Bildskalierung. Dies ist der Hauptbereich, um Ihre Bearbeitungen anzusehen (und anzuhören) und das Feedback zu erhalten, das für Anpassungen erforderlich ist. Es ist auch eine der CPU-intensivsten Operationen und erfordert einen modernen Computer sowie einige vernünftige Annahmen und Faktoren (unten aufgeführt).

1.16.1 Echtzeit-Vorschau

Viele Faktoren beeinflussen, wie flüssig die **Echtzeit-Video-Vorschau** auf Ihrem Computer abgespielt werden kann. Dies erfordert eine schnelle, moderne Multi-Thread-CPU, viel RAM (Speicher) und eine moderne GPU. Wir haben viele der wichtigen Faktoren unten aufgeführt.

| Faktor | Beschreibung |
|-------------------|---|
| CPU | Wenn Ihre CPU zu langsam ist oder zu wenige Kerne hat, werden Sie wahrscheinlich eine langsame, ruckelige Vorschau erleben. Wir empfehlen, OpenShot auf einem relativ modernen Computer zu installieren. Siehe Systemanforderungen für weitere Details zu den Hardwareanforderungen für den OpenShot Video Editor. |
| Speicher | Wenn Ihr verfügbarer RAM-Speicher zu begrenzt ist, werden Sie wahrscheinlich große Einbrüche in der Echtzeit-Leistung feststellen, und Ihr gesamtes System wird verzögert reagieren. Wir empfehlen, wenn möglich, zusätzlichen RAM in Ihrem Computer zu installieren. Siehe Systemanforderungen . |
| Cache | Ihre Cache-Einstellungen in den OpenShot-Einstellungen sind sehr wichtig, um zu bestimmen, wie viele Frames im Voraus verarbeitet werden. Ein zu niedriger oder zu hoher Wert kann während der Echtzeit-Video-Vorschau zu Verzögerungen führen. Der Cache hängt auch mit dem verfügbaren RAM zusammen. Je höher die Cache-Werte, desto mehr RAM und CPU werden benötigt. Wir empfehlen, mit den Cache-Einstellungen in OpenShot zu experimentieren, wenn Sie Probleme mit einer flüssigen Wiedergabe haben. Dasselbe Caching-System bereitet auch während des Exports Frames im Voraus vor und beschleunigt das endgültige Rendering. Siehe Cache . |
| Vorschaugröße | Die Höhe x Breite Ihres Vorschau-Docks (Widgets) ist sehr wichtig für flüssige Echtzeit-Vorschauen. Je größer die Fenstergröße, desto mehr Pixel müssen pro Frame gerendert werden, und desto mehr CPU und RAM werden benötigt. Es wird empfohlen, die Vorschaufenstergröße weiter zu reduzieren, bis Sie eine flüssige Videowiedergabe erreichen. Auf einem langsameren Computer muss die Vorschaufenstergröße für Echtzeit-Vorschauen möglicherweise sehr klein sein (z. B. 320 x 240). |
| Profil | Ihr Projektprofil bestimmt, welche Größe (Breite x Höhe) und Bildrate (FPS) sowohl bei der Wiedergabe als auch beim Export verwendet werden. Wenn Sie beispielsweise ein FHD-Profil mit 1920x1080 verwenden, können Sie auch ein kleineres Profil mit demselben Seitenverhältnis (16x9 in diesem Beispiel) wählen, um die Vorschau-Geschwindigkeit auf langsameren Computern zu verbessern. Siehe Profile für weitere Informationen zu verfügbaren Profilen. |
| FPS (Bildrate) | Die FPS Ihres Projekts sind ebenfalls sehr wichtig und ein großer Faktor für eine flüssige Videowiedergabe. Ein 60-FPS-Video muss beispielsweise doppelt so viele Frames rendern wie ein 30-FPS-Video. Wenn Sie Verzögerungen in der Echtzeit-Leistung feststellen, kann es hilfreich sein, die FPS Ihres Projekts auf einen niedrigeren Wert wie 30 oder 24 zu reduzieren. |
| Abgestimmte Raten | Es ist sehr wichtig, die FPS und Abtastrate Ihrer Quellmedien mit den FPS und der Abtastrate Ihres Projekts abzustimmen. Wenn eine der Raten nicht genau übereinstimmt, benötigt OpenShot viel zusätzliche CPU- und RAM-Leistung, um die nicht übereinstimmenden Raten zu normalisieren. Dies kann zu Audio-Knacksern, Fehlanpassungen, doppelten Frames und zusätzlicher Verzögerung in der Echtzeit-Video-Vorschau führen. Sie können mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken und Dateieigenschaften wählen, um die Quellmedienraten zu überprüfen und sicherzustellen, dass sie mit Ihren Projekteinstellungen (oben in OpenShot angezeigt) übereinstimmen. Siehe Eigenschaften . |
| Quellmedien | Wenn Sie beispielsweise 4K 60 FPS Quellmedien bearbeiten, wird dies wahrscheinlich Ihr System belasten. Eine gängige Lösung ist die Verwendung eines anderen Tools (wie FFmpeg), um eine Kopie (oder Proxy) aller Quellmedien in niedrigerer Auflösung (und möglicherweise auch mit niedrigerer FPS) zu erstellen. Es wird empfohlen, diese Proxy-Videoodateien in einem eigenen Ordner zu speichern, getrennt von den Originalvideodateien. Sobald Sie die Videobearbeitung mit den Proxy-Dateien abgeschlossen haben, kopieren Sie einfach Ihre *.osp-Projektdatei zurück in den Originalordner und exportieren die höherwertigen Originaldateien. |
| Audiogerät | Wenn Sie weiterhin Probleme mit Audioverzögerungen oder Synchronisation haben, überprüfen Sie bitte, ob Sie das richtige Wiedergabe-Audiogerät für die Wiedergabe verwenden (in den OpenShot-Einstellungen). Siehe Vorschau . Stellen Sie sicher, dass Ihr Standard-Audiogerät (im Betriebssystem) die gleiche Abtastrate verwendet und alle Audioverbesserungen deaktiviert sind. Bei bestimmten Betriebssystemen (wie Windows) können unterschiedliche Abtastraten oder Audioverbesserungen schwerwiegende Audio-/Video-Synchronisationsprobleme verursachen. Versuchen Sie zuletzt, die Wiedergabe-Audio-Puffergröße anzupassen (niedrigere Werte führen zu weniger Verzögerung bei der Audiowiedergabe, höhere Werte zu einer größeren Verzögerung). OpenShot verwendet standardmäßig eine Puffergröße von 512, |

1.16.2 Audio-Fehlerbehebung

Wenn Sie weiterhin Audio-Probleme haben und die oben genannten Faktoren zur Echtzeit-Wiedergabe Ihr Problem nicht gelöst haben, können Sie folgende zusätzliche Schritte zur Fehlerbehebung durchführen.

| Schritt | Beschreibung |
|------------------------|---|
| Neueste Daily Build | Stellen Sie sicher, dass Sie die neueste Daily Build von OpenShot verwenden: https://www.openshot.org/download#daily |
| Saubere Installation | Siehe <i>Zurücksetzen (Standardwerte)</i> für eine saubere Installation |
| Audiogerät | Überprüfen Sie, ob das Wiedergabe-Audiogerät für Ihre Tonausgabe unter Einstellungen im Vorschau-Tab korrekt eingestellt ist. Starten Sie OpenShot nach dem Ändern der Einstellungen neu. Sie können auch ein anderes Audiogerät (USB, Audio über HDMI von der Grafikkarte, Kopfhörer usw.) ausprobieren, um andere Audio-Probleme auszuschließen. Deaktivieren Sie die <i>automatische Geräuschunterdrückung</i> für Sprachgespräche während der Mikrofonaktivität und deaktivieren Sie <i>Audioverbesserungen</i> im Tab für erweiterte Einstellungen Ihres Audiogeräts (nicht alle Audiogeräte haben diese Einstellungen). Siehe <i>Vorschau</i> . |
| Audio-Puffergröße | Die Audio-Puffergröße ist die Anzahl der Audiosamples, die zuerst in OpenShot zwischengespeichert werden müssen, bevor die Audiowiedergabe beginnen kann. Ist dieser Wert zu niedrig, kann es zu Audioaussetzern, Knacken oder Knallgeräuschen kommen. Ist der Wert zu hoch, kann es zu Verzögerungen oder Lags vor Beginn der Audiowiedergabe kommen. OpenShot setzt diesen Wert standardmäßig auf 512, was für die meisten Systeme ein vernünftiger Standard ist und eine flüssige Audiowiedergabe mit minimal wahrnehmbarer Verzögerung ermöglicht. Auf einigen Systemen muss dieser Wert jedoch möglicherweise nach oben oder unten angepasst werden, um eine synchrone und lagfreie Audiowiedergabe zu gewährleisten. Der Bereich liegt zwischen 128 und 4096. |
| Abtastrate | Stellen Sie sicher, dass die <i>Standard-Audio-Abtastrate</i> und die <i>Standard-Audio-Kanäle</i> im Vorschau-Tab des Einstellungsfensters mit Ihrer Hardware übereinstimmen. Sie können diese Einstellungen auch in der Systemsteuerung Ihres Betriebssystems überprüfen (z. B. Windows Soundsteuerung). Siehe <i>Vorschau</i> . |
| Lautstärke | Stellen Sie sicher, dass die Lautstärke bei überlappenden Clips (z. B. eine Audiospur kombiniert mit einer Videospur) 100 % nicht überschreitet. Verringern Sie bei Bedarf die Lautstärke einzelner Clips. Siehe <i>Lautstärkemischung</i> . |
| Kopfhörer | Wenn Sie Kopfhörer verwenden, schließen Sie diese vor dem Start von OpenShot an. OpenShot kann während der Wiedergabe einfrieren, wenn es ohne Lautsprecher, Kopfhörer oder gültiges Audiowiedergabegerät gestartet wird. |
| Betriebssystem-Updates | Aktualisieren Sie Ihr Betriebssystem und alle ausstehenden Sicherheitsupdates. Einige Audio-Probleme, insbesondere gerätespezifische, können durch ein Betriebssystem-Update behoben werden. |

1.17 Fehlerbehebung

Wenn Sie ein Problem mit OpenShot haben, wie z. B. Einfrieren, Absturz oder Fehlermeldung, gibt es verschiedene Techniken, die bei der Fehlerbehebung hilfreich sein können.

1.17.1 Windows 11 reagiert nicht

Wenn Sie unter Windows 11 ein Einfrieren erleben, handelt es sich um ein bekanntes Problem mit PyQt5 und Windows 11, das mit den Bedienungshilfen in Qt zusammenhängt. Dies wird durch Drücken von **Ctrl+C** in OpenShot ausgelöst (*nur unter Windows 11*). OpenShot reagiert nicht mehr und es tritt ein Speicherleck auf (d. h. je länger OpenShot nicht reagiert, desto größer wird das Speicherleck, bis OpenShot schließlich abstürzt oder der Benutzer den Prozess beendet).

Eine einfache Lösung besteht darin, **Ctrl+C** unter Windows 11 zu vermeiden und stattdessen die Rechtsklick-Menüs für Kopieren/Einfügen zu verwenden. Eine weitere Möglichkeit ist, die Tastenkombination für „Kopieren“ von **Ctrl+C** auf eine andere, z. B. **Alt+C**, umzubelegen. Sie können Ihre Tastaturbelegungen in den OpenShot-Einstellungen ändern. Siehe [Tastatur](#).

1.17.2 Windows-Debugging mit GDB

Wenn OpenShot unter Windows 10/11 abstürzt oder einfriert, helfen Ihnen die folgenden Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die Ursache des Absturzes zu ermitteln. Diese Anleitungen zeigen einen Stack-Trace des OpenShot-Quellcodes an der Absturzstelle. Diese Informationen sind für unser Entwicklerteam äußerst nützlich und sollten an Fehlerberichte angehängt werden (für eine schnellere Lösung).

Installieren Sie die neueste Daily-Build-Version

Bevor Sie einen Debugger anhängen, laden Sie bitte die **neueste Version** von OpenShot herunter: <https://www.openshot.org/download#daily>. Installieren Sie diese Version von OpenShot am Standardort: `C:\Program Files\OpenShot Video Editor\`. Für detaillierte Anweisungen zum Debuggen von OpenShot unter Windows siehe [diese Wiki-Seite](#).

Installieren Sie MSYS2

Die Windows-Version von OpenShot wird in einer Umgebung namens MSYS2 kompiliert. Um den GDB-Debugger an unsere ausführbare Datei `openshot-qt.exe` anzuhängen, müssen Sie zuerst MSYS2 installieren. Dieser Schritt ist nur einmal erforderlich.

1. Laden Sie MSYS2 herunter und installieren Sie es: <http://www.msys2.org/>
2. Starten Sie die Eingabeaufforderung `MSYS2 MinGW x64` (zum Beispiel: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)
3. Aktualisieren Sie alle Pakete (*Kopieren/Einfügen des folgenden Befehls*):

```
pacman -Syu
```

4. Installieren Sie den GDB-Debugger (*Kopieren/Einfügen des folgenden Befehls*):

```
pacman -S --needed --disable-download-timeout mingw-w64-x86_64-toolchain
```

Starten Sie OpenShot mit dem GDB-Debugger

Starten Sie die Eingabeaufforderung MSYS2 MinGW x64 (zum Beispiel: `C:\msys64\msys2_shell.cmd -mingw64`)

Aktualisieren Sie den PATH (*Kopieren/Einfügen der folgenden Befehle*):

```
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib:$PATH"
export PATH="/c/Program Files/OpenShot Video Editor/lib/PyQt5:$PATH"
```

Laden Sie OpenShot in den GDB-Debugger (*Kopieren/Einfügen der folgenden Befehle*):

```
cd "/c/Program Files/OpenShot Video Editor"/
gdb openshot-qt.exe
```

Starten Sie OpenShot aus der GDB-Eingabeaufforderung (*Kopieren/Einfügen des folgenden Befehls*):

```
run --debug
```

Debugging-Informationen ausgeben

Sobald OpenShot erfolgreich mit angehängtem GDB gestartet wurde, müssen Sie nur noch einen Absturz oder Einfrieren in OpenShot auslösen. Wenn ein Absturz auftritt, wechseln Sie zurück zum MSYS2 MinGW64-Terminal und führen einen der folgenden Befehle aus (indem Sie ihn eingeben und ENTER drücken). Üblicherweise ist der erste Befehl `bt`, was für `backtrace` steht. Weitere Befehle sind unten aufgeführt.

```
(gdb) run          (launch openshot-qt.exe)
(gdb) CTRL + C     (to manually break out OR wait for a crash / segmentation fault)
(gdb) bt           (Print stack trace for the current thread #)
(gdb) info threads (to view all threads, and what they are doing. Look for `__lll_lock_wait`
↳ for Mutex/deadlocks)
(gdb) thread 35    (Switch to thread number, for example thread 35)
```

1.18 Entwickler

Wenn Sie Programmierer sind (oder Programmierer werden möchten) und daran interessiert sind, neue Funktionen zu entwickeln, Fehler zu beheben oder die Benutzeroberfläche von OpenShot zu verbessern, erklären die folgenden Abschnitte, wie Sie anfangen und sich beteiligen können!

1.18.1 Das große Ganze

OpenShot Video Editor besteht aus 3 Hauptkomponenten: einer Python- & PyQt-Benutzeroberfläche (`openshot-qt`), einer C++-Audiobibliothek (`libopenshot-audio`) und einer C++-Videobibliothek (`libopenshot`). Wenn Sie mit Python, PyQt oder C++ nicht vertraut sind, sind dies gute Themen, um sich jetzt damit zu beschäftigen und mehr zu lernen.

Viele Fehler können jedoch mit nur Python-Kenntnissen behoben und neue Funktionen hinzugefügt werden, da die C++-Komponenten überhaupt nicht in die Benutzeroberfläche eingebunden sind. Python ist eine großartige Sprache, macht viel Spaß zu lernen und ist die einzige Voraussetzung, um OpenShot-Entwickler zu werden!

Warnung: Die folgenden Anweisungen gelten für Ubuntu Linux, da dies die einfachste Umgebung für die OpenShot-Entwicklung ist. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem verwenden, empfehle ich, vor dem Fortfahren eine virtuelle Maschine mit Ubuntu LTS zu verwenden.

Wenn Sie für die Entwicklung ein Windows- oder Mac-System verwenden müssen, beginnen Sie mit den Build-Anweisungen im [libopenshot-Wiki](#). Das Erstellen der Bibliothek mit all ihren Abhängigkeiten ist der schwierigste Teil des Prozesses.

- [Windows Build Instructions](#)
- [Mac Build Instructions](#)

1.18.2 Den neuesten Quellcode erhalten

Bevor wir Fehler beheben oder Funktionen hinzufügen können, müssen wir den Quellcode auf Ihren Computer bekommen.

Verwenden Sie git, um unsere 3 Repositories zu klonen:

```
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot-audio.git
git clone https://github.com/OpenShot/libopenshot.git
git clone https://github.com/OpenShot/openshot-qt.git
```

1.18.3 Konfiguration Ihrer Entwicklungsumgebung

Um OpenShot tatsächlich zu kompilieren oder auszuführen, müssen wir einige Abhängigkeiten auf Ihrem System installieren. Der einfachste Weg ist die Verwendung unseres [Daily PPA](#). Ein PPA ist ein inoffizielles Ubuntu-Repository, das unsere Softwarepakete zum Herunterladen und Installieren bereitstellt.

```
sudo add-apt-repository ppa:openshot.developers/libopenshot-daily
sudo apt-get update
sudo apt-get install openshot-qt \
    cmake \
    libx11-dev \
    libasound2-dev \
    libavcodec-dev \
    libavdevice-dev \
    libavfilter-dev \
    libavformat-dev \
    libavresample-dev \
    libavutil-dev \
    libbfdk-aac-dev \
    libfreetype6-dev \
    libjsoncpp-dev \
    libmagick++-dev \
    libopenshot-audio-dev \
    libprotobuf-dev \
    libqt5svg5-dev \
    libswscale-dev \
    libunittest++-dev \
    libxcursor-dev \
    libxinerama-dev \
    libxrandr-dev \
    libzmq3-dev \
    pkg-config \
    python3-dev \
    protobuf-compiler \
    qtbase5-dev \
    libqt5svg5-dev \
```

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

(Fortsetzung der vorherigen Seite)

```
libxcb-xf86-dev \
qtmultimedia5-dev \
swig
```

An diesem Punkt sollten Sie den Quellcode aller 3 OpenShot-Komponenten in lokalen Ordnern geklont, das OpenShot Daily PPA installiert und alle erforderlichen Entwicklungs- und Laufzeitabhängigkeiten installiert haben. Das ist ein großartiger Start, und wir sind jetzt bereit, mit dem Kompilieren von Code zu beginnen!

1.18.4 libopenshot-audio (Build-Anleitung)

Diese Bibliothek wird für die Audiowiedergabe und Audioeffekte benötigt. Sie basiert auf dem JUCE-Audio-Framework. Hier sind die Befehle zum Erstellen:

```
cd libopenshot-audio
mkdir build
cd build
cmake -DCMAKE_INSTALL_PREFIX=dist ..
make
make install
```

Im Wesentlichen wechseln wir in den Ordner `libopenshot-audio/build` und führen dann `cmake ..` im übergeordneten Ordner aus. Dies findet Abhängigkeiten und erstellt alle benötigten Makefiles, die zum Kompilieren dieser Bibliothek verwendet werden. Dann verwendet `make` diese Makefiles, um die Bibliothek zu kompilieren, und `make install` installiert sie an dem von uns angegebenen Ort. Wenn `CMAKE_INSTALL_PREFIX` nicht gesetzt ist, werden die Dateien standardmäßig nach `/usr/local/` installiert, und `make install` erfordert Administratorrechte.

1.18.5 libopenshot (Build-Anleitung)

Diese Bibliothek wird für Video-Dekodierung, Kodierung, Animation und so ziemlich alles andere benötigt. Sie übernimmt die gesamte schwere Arbeit beim Videoschnitt und der Videowiedergabe. Hier sind die Befehle zum Erstellen:

```
cd libopenshot
mkdir build
cd build
cmake -DLIBOPENSOT_AUDIO_DIR=../../libopenshot-audio/build/dist ..
make
```

Im Wesentlichen wechseln wir in den Ordner `libopenshot/build` und führen dann `cmake ..` im übergeordneten Ordner aus. Dies findet Abhängigkeiten und erstellt alle benötigten Makefiles, die zum Kompilieren dieser Bibliothek verwendet werden. Dann verwendet `make` diese Makefiles, um die Bibliothek zu kompilieren. Da wir den Speicherort unserer kompilierten `libopenshot-audio`-Installation angegeben haben, wird diese Version der Bibliothek anstelle der Systemversion (falls vorhanden) verwendet.

Wir installieren unser `libopenshot` nach dem Kompilieren nicht, da dies nicht nötig ist. Für Testzwecke können wir OpenShot anweisen, `libopenshot` direkt aus unserem `build`-Verzeichnis zu verwenden.

1.18.6 Sprachbindungen

Die libopenshot-API ist über SWIG-Bindungen in mehreren Sprachen verfügbar. Python wird von der OpenShot-Benutzeroberfläche verwendet, und wir bieten auch Ruby- und Java-Bindungen an. Experimentelle Unterstützung für Godot 4.4 ist für Entwickler enthalten, die Videobearbeitungsfunktionen in die Godot-Spiel-Engine integrieren möchten. Alle diese Bindungen verweisen auf denselben C++-Code, sodass Sie Videos in der Umgebung bearbeiten können, die Sie bevorzugen.

1.18.7 openshot-qt (Startanleitung)

Dies ist unsere Haupt-PyQt-Python-Anwendung. Da sie in Python geschrieben ist, muss sie nicht kompiliert werden, um ausgeführt zu werden. Um OpenShot aus dem Quellcode mit unseren neu erstellten libopenshot-audio- und libopenshot-Bibliotheken zu starten, verwenden Sie die folgenden Befehle:

```
cd openshot-qt
PYTHONPATH=../libopenshot/build/src/bindings/python
python3 src/launch.py
```

Dies sollte die OpenShot-Benutzeroberfläche starten. Alle Änderungen, die Sie an den Quellcodedateien (*.py Python-Dateien, *.ui PyQt UI-Dateien usw.) vorgenommen haben, werden einbezogen. Dies erfordert die Bibliotheken libopenshot-audio und libopenshot. Wenn bei den obigen Schritten etwas schiefgelaufen ist, wird OpenShot wahrscheinlich nicht starten.

Wenn OpenShot an dieser Stelle startet, Glückwunsch! Sie haben jetzt eine funktionierende lokale Version von OpenShot, die von Ihrem lokalen Quellcode ausgeführt wird. Versuchen Sie, einige Änderungen am Quellcode vorzunehmen und OpenShot neu zu starten... Sie sollten jetzt Ihre Änderungen sehen!

1.18.8 GitHub-Probleme

Da Sie OpenShot Video Editor erfolgreich aus dem Quellcode kompiliert und gestartet haben, sollten Sie unbedingt unsere Liste der Fehlerberichte auf GitHub ansehen: [OpenShot Issues](#). Außerdem werden Sie ermutigt, unser kurzes [Contributor-Formular](#) auszufüllen und sich vorzustellen!

1.18.9 Teilen Sie Ihre Änderungen

Sobald Sie einen Fehler behoben oder eine großartige neue Funktion hinzugefügt haben, sollten Sie diese unbedingt mit dem OpenShot-Team teilen. Idealerweise können wir dies in unseren Haupt-Quellcode-Branch zusammenführen. Der einfachste Weg, Ihre Änderungen zu teilen, besteht darin, einen Fork unseres Repositories zu erstellen, Ihre Änderungen zurück zu GitHub zu pushen und eine [Pull Request](#) zu erstellen. Eine Pull Request informiert das OpenShot-Team darüber, dass Sie Änderungen zur Zusammenführung bereit haben. Dann können wir die Änderungen überprüfen, Feedback geben und hoffentlich Ihre Änderungen in den Haupt-Branch zusammenführen.

1.19 Mitwirken

Möchten Sie OpenShot verbessern (*und dabei einige Freunde finden*)? Bitte erwägen Sie, unserem Open-Source-Team beizutreten, indem Sie dieses kurze [Mitwirkendenformular](#) ausfüllen und sich vorstellen! Alle Freiwilligen sind willkommen, unabhängig von Fähigkeiten oder Erfahrungsniveau. **Lassen Sie uns etwas Großartiges schaffen!**

1.19.1 Wie man mitwirkt

Es gibt viele verschiedene Möglichkeiten, OpenShot zu unterstützen, darunter:

- Testen
- Übersetzungen
- Dokumentation
- Kundendienst
- Soziale Medien / Marketing
- Softwareentwicklung
- Kunst / Design / Benutzeroberfläche
- Benutzergemeinschaft
- Spenden

Alle diese Bereiche sind **gleich wichtig**, daher würden wir gerne wissen, welche Sie am meisten ansprechen. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit und füllen Sie unser kurzes [Mitwirkendenformular](#) aus.

1.19.2 Haben Sie einen Fehler gefunden?

Bitte verwenden Sie unsere Schritt-für-Schritt-Fehlerberichtseite: <https://openshot.org/issues/new/>, um einen möglichen neuen Fehler zu beheben. Diese Anleitung zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Protokolldateien löschen, mit dem neuesten Tages-Build testen und nach doppelten Fehlerberichten suchen (falls jemand anderes dieses Problem bereits gemeldet hat). Am Ende der Anleitung hilft sie Ihnen, einen detaillierten und nützlichen Fehlerbericht für unser Entwicklerteam und unsere Freiwilligen zu erstellen.

1.19.3 Softwareentwickler

OpenShot verwendet GitHub zur Verwaltung von Problemen und Quellcode: <https://github.com/OpenShot>. Bitte lesen Sie unsere Anleitung zum [Entwickler werden](#) für eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Kompilieren von OpenShot und zum Erstellen Ihres ersten Pull Requests auf GitHub.

1.19.4 Mit Liebe gemacht

OpenShot Video Editor ist ein freiwilliges Projekt und eine **Arbeit aus Liebe**. Bitte haben Sie Geduld bei auftretenden Problemen und zögern Sie nicht, sich zu [engagieren](#) und uns bei der Behebung zu helfen!

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

– OpenShot-Team

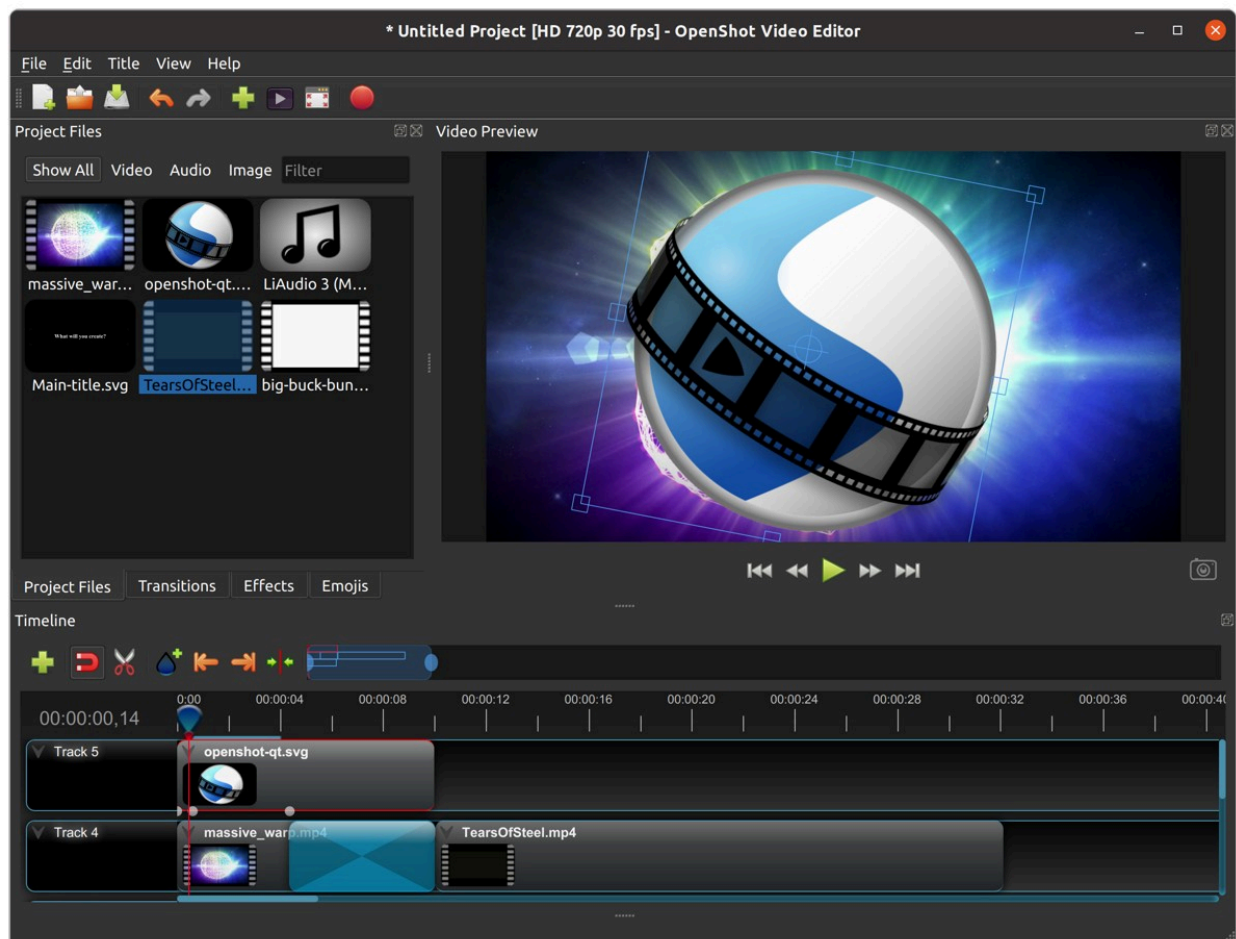
1.20 Mehr erfahren

Wir arbeiten intensiv daran, dieses Benutzerhandbuch zu erweitern und OpenShot Video Editor zu verbessern. Wenn Sie jedoch nicht weiterkommen und nicht wissen, wohin Sie sich wenden sollen, bietet OpenShot mehrere Informationsquellen.

1. OpenShot bietet mehrere [YouTube-Tutorials](#) an, die Ihnen beim Lernen helfen.
2. OpenShot verfügt über eine [Reddit-Benutzergemeinschaft](#), in der Nutzer sich gegenseitig helfen, Fragen beantworten und über Video-Editing sowie OpenShot-Themen diskutieren.
3. Wenn Sie zur Verbesserung dieses Benutzerhandbuchs beitragen möchten, [sehen Sie sich den Quellcode auf GitHub an](#).
4. Wenn Sie einen neuen Fehler entdeckt haben, melden Sie ihn bitte unter [Fehler melden](#).
5. Wenn Sie professionelle Unterstützung benötigen, können Sie ein Ticket eröffnen, indem Sie eine Nachricht an support@openshot.org senden oder einen Termin für ein Gespräch [vereinbaren](#).

1.21 Glossar

In der heutigen schnelllebigen, medienzentrierten Welt gibt es viele technische Fachbegriffe. Wenn Sie sich fragen, was ein Begriff aus der Videoproduktion oder eine Abkürzung bedeutet, sind Sie nicht allein. Wie in den meisten Branchen hat auch die Videoproduktion ihre eigene Sprache. Hier finden Sie eine Liste von Begriffen, die häufig im Videoschnitt verwendet werden. Sich mit diesen Begriffen vertraut zu machen, erleichtert Ihre Arbeit.



1.21.1 Definitionen

Diese Definitionen sind noch in Arbeit. Bitte lassen Sie uns wissen, wenn Sie eine Definition benötigen, indem Sie support@openshot.org kontaktieren.

-A- -B- -C- -D- -E- -F- -G- -H- -I- -J- -K- -L- -M- -N- -O- -P- -Q- -R- -S- -T- -U- -V- -W- -X- -Y- -Z-

-A-

A-Roll:

Das Hauptvideo, in dem normalerweise jemand spricht.

Aliasing:

Das unerwünschte gezackte oder stufenartige Erscheinungsbild von schrägen Linien in einem Bild, einer Grafik oder einem Text.

Alpha:

Alpha-Blending ist eine konvexe Kombination aus zwei Farben, die Transparenzeffekte in der Computergrafik ermöglicht. Der Alpha-Wert im Farbcode reicht von 0,0 bis 1,0, wobei 0,0 eine vollständig transparente Farbe und 1,0 eine vollständig undurchsichtige Farbe darstellt.

Alpha-Kanal:

Ein Alpha-Kanal ist ein Kanal in einem Bild oder Videoclip, der den Bereich der Deckkraft steuert.

Umgebungsgeräusche:

Umgebungsgeräusche sind Hintergrundgeräusche, die spezifisch für den Aufnahmeort sind.

Animation:

Die Technik, unbelebte Objekte oder Zeichnungen in Filmen oder Computergrafiken beweglich erscheinen zu lassen.

Anti-Aliasing:

Anti-Aliasing ist ein Verfahren zum Glätten gezackter Linien in einem Bild. Anti-Aliasing kann auch eine Methode zum Herausfiltern fehlerhafter Frequenzen in einem Audiosignal bedeuten.

Artefakt:

Ein Artefakt ist unerwünschte Daten in einem Bild aufgrund digitaler Verarbeitung.

Seitenverhältnis:

Das Verhältnis von Breite zu Höhe auf einer flachen Oberfläche oder einer zweidimensionalen abstrakten Konstruktion, wie einem Bild, Video, Zeichen oder Pixel. Die Standardverhältnisse für NTSC-SD-Videos sind 4:3 (oder 1,33:1) und HD 16:9 (oder 1,77:1). Die gebräuchlichsten Seitenverhältnisse für Spielfilme sind 1,85:1 und 2,35:1.

ATSC:

ATSC ist ein digitaler Rundfunkstandard, der den älteren analogen NTSC-Standard ersetzt hat. Der Standard umfasst sowohl Standard- als auch Hochformat.

Audio-Samplerate:

Die Anzahl der pro Sekunde aufgenommenen Samples zur digitalen Wiedergabe von Audio. Je höher die Samplerate, desto besser die Qualität des digitalen Audios. Eine Rate von 44.100 Samples pro Sekunde erzeugt CD-Qualität und erfasst den Bereich des menschlichen Hörens.

-B-**B-Roll:**

B-Roll ist ergänzendes Filmmaterial, das unterstützende Details liefert und beim Videoschnitt mehr Flexibilität bietet. Häufige Beispiele sind Aufnahmen, die verwendet werden, um von einem Interview oder Nachrichtenbericht wegzuschneiden und die Geschichte besser zu erzählen.

Bit:

Die kleinste Einheit der digitalen Speicherung. Ein Bit kann entweder eine 1 (eins) oder eine 0 (null) sein.

Bit-Tiefe:

In digitaler Grafik und Video gibt die Bit-Tiefe die Anzahl der Farben an, die ein Bild darstellen kann. Ein hochkontrastreiches (ohne Grautöne) Schwarz-Weiß-Bild ist 1 Bit, was bedeutet, dass es aus oder an, schwarz oder weiß sein kann. Mit zunehmender Bit-Tiefe stehen mehr Farben zur Verfügung. 24-Bit-Farbe ermöglicht die Darstellung von Millionen Farben. Ebenso gibt die Bit-Tiefe im digitalen Audio die Anzahl der Bits pro Sample an. Je höher die Zahl, desto besser die Klangqualität.

Bitrate:

Die Frequenz, mit der Bits (binäre Ziffern) einen bestimmten physischen oder metaphorischen Punkt passieren, gemessen in bps (Bits pro Sekunde). Für jede Sekunde im Video ist die Bitrate oder Datenrate die Menge der pro Sekunde verwendeten Daten. Die Bitrate in Kilobit pro Sekunde kann variabel oder konstant sein.

Blauer Bildschirm:

Ein blauer Bildschirm ist ein blauer Hintergrund, vor dem das Motiv steht und den der Computer später in der Postproduktion durch einen anderen Hintergrund ersetzt. Siehe auch Blue-Screen-Compositing und Green Screen.

Blue-Screen-Compositing:

Der Prozess, alle blauen Elemente in einem Bild transparent zu machen und einen anderen Hintergrund darunter zu legen.

-C-**Aufnahme:**

Der Prozess der Übertragung von Quellvideo von einem Camcorder oder Bandgerät auf einen Computer. Wenn das Quellvideo analog ist, wandelt der Aufnahmeprozess das Video in digital um.

Kanal:

Ein Kanal ist eine von mehreren Graustufenkomponenten, die ein Farbbild zusammensetzen. Rot-, Grün- und Blaukanäle bilden RGB-Bilder, mit einem optionalen Alphakanal für Transparenz.

Chromakey:

Chromakey ist eine Methode, um Transparenz in einer Videoquelle zu erzeugen, indem eine bestimmte „Schlüssel-Farbe“ ausgewählt wird, um eine Alphamaske zu erstellen. Es wird häufig in Nachrichtensendungen verwendet, um Wettergrafiken hinter Moderatoren anzuzeigen und für visuelle Effektkompositionen.

Clip:

Ein digitalisierter oder aufgezeichneter Abschnitt von Video, Audio oder beidem. Clips sind Mediendateien, die der Timeline hinzugefügt werden, meist Teil einer umfangreicheren Aufnahme.

Codec:

Codec ist eine Videokompressionstechnologie, die verwendet wird, um Daten in einer Videodatei zu komprimieren. Codec steht für „Compression Decompression“ (Kompression Dekompression). Ein Beispiel für einen beliebten Codec ist H.264.

Farbkorrektur:

Der Prozess der Farbänderung eines Videos, insbesondere eines unter weniger idealen Bedingungen aufgenommenen, wie bei schwachem Licht.

Compositing:

Erstellung eines zusammengesetzten Bildes durch Kombination mehrerer Bilder und anderer Elemente.

Coverage:

Coverage ist der Prozess, zusätzliches Filmmaterial und Kamerawinkel aufzunehmen, um die Aktion in der Szene abzudecken. Coverage sorgt dafür, dass der Editor eine größere Auswahl hat, wenn der Film die Postproduktionsphase erreicht.

Kompression:

Der Prozess der Datenreduktion, wie bei einer Audio- oder Videodatei, in eine Form, die weniger Speicherplatz benötigt.

Crop-Faktor:

Der Crop-Faktor ist eine Zahl (typischerweise von 1,3 bis 2,0), die das Verhältnis der Bildfläche eines Sensors zu der eines Vollformatsensors angibt. Multiplizieren Sie die Brennweite Ihres Objektivs mit dem Crop-Faktor Ihres Kamerasensors. So erhalten Sie die Brennweite für die Objektiv-/Sensors-Kombination.

Lauftext:

Lauftext ist ein Texteffekt, bei dem der Text von rechts nach links läuft (in der englischsprachigen Welt).

Crossfade:

Ein Crossfade ist ein gleichzeitiges Einblenden einer Audio- oder Videoquelle, während eine andere ausgeblendet wird, sodass sie sich vorübergehend überlappen. Auch als Überblendung bezeichnet.

Schnitt:

Ein Schnitt ist ein sofortiger Wechsel von einer Einstellung zur nächsten.

Cut-in (Einfüge-Einstellung):

Es ist eine Art von Einstellung, die meist die Objekte zeigt, mit denen das Motiv in Kontakt steht oder die es manipuliert. Cut-in-Einstellungen sind entsprechend hilfreich für B-Roll, da sie kurzzeitig vom Motiv abweichen.

Schnitt in der Bewegung:

Schnitt in der Bewegung ist eine Technik, um eine interessantere Szene zu schaffen. Das Konzept ist einfach: Wenn man mitten in einer Bewegung schneidet, wirkt der Schnitt weniger störend und visuell ansprechender.

-D-**Datenrate:**

Die Menge an Daten, die über die Zeit übertragen werden (z. B. 10 MB pro Sekunde). Wird oft verwendet, um die Fähigkeit einer Festplatte zu beschreiben, Informationen abzurufen und bereitzustellen.

Nenner:

Die Zahl oder der Ausdruck unter dem Bruchstrich in einem Bruch (z. B. 2 in $\frac{1}{2}$).

Digitales Video:

Digitales Video ist eine elektronische Darstellung bewegter Bilder (Video) in Form codierter digitaler Daten. Im Gegensatz dazu repräsentiert analoges Video bewegte Bilder mit analogen Signalen. Digitales Video besteht aus einer Reihe digitaler Bilder, die in schneller Folge angezeigt werden.

Digitalisieren:

Analoges Video oder Audio in digitale Form umwandeln.

Überblendung:

Eine Überblendung ist ein Bildübergangseffekt, bei dem ein Bild allmählich verschwindet, während ein anderes erscheint. Auch als Crossfade bezeichnet.

-E-**Schnitt:**

Schnitt ist der Prozess oder das Ergebnis des selektiven Aneinanderreihens von Video- und Audioclips zu einer neuen Videodatei. Dies beinhaltet typischerweise das Überprüfen von Rohmaterial und das Übertragen gewünschter Segmente aus dem Quellmaterial in eine neue, vorgegebene Reihenfolge.

Effekt:

Synthetische Klänge und Animationen, die im digitalen Bereich erstellt und auf einen Clip angewendet werden, um einen bestimmten Parameter von Video oder Audio zu ändern. Beispiele: die Farbe eines visuellen Elements oder der Hall auf einer Audiospur.

Kodieren:

Die einzelnen Videosignale (z. B. Rot, Grün und Blau) zu einem kombinierten Signal zusammenführen oder eine Videodatei mit einem Codec in ein anderes Format konvertieren.

Exportieren:

Export bezeichnet den Prozess, bei dem Ihr bearbeitetes Videoprojekt zu einer einzelnen Datei zusammengefügt wird, die dann eigenständig abgespielt, geteilt oder hochgeladen werden kann.

-F-**Überblenden:**

Ein Überblenden ist das allmähliche Abnehmen oder Zunehmen der visuellen oder akustischen Intensität. Verwendung: Ausblenden, Überblenden zu Schwarz, Einblenden oder Aufhellen von Schwarz.

Einblenden:

1.(n.) a shot that begins in total darkness and gradually lightens to full brightness. 2. (v.) To gradually bring sound from inaudibility to the required volume.

Ausblenden:

1.(n.) a shot that begins in full brightness and gradually dims to total darkness. 2. (v.) To gradually bring sound from the required volume to inaudibility.

Filter:

Ein Video-Filter ist eine Softwarekomponente, die eine Operation auf einem Multimedia-Stream ausführt. Mehrere Filter, die in einer Kette verwendet werden, bekannt als Filtergraph, sind ein Prozess, bei dem jeder Filter Eingaben von seinem vorgelagerten Filter erhält. Der Filtergraph verarbeitet die Eingabe und gibt das verarbeitete Video an seinen nachgelagerten Filter weiter.

Final Cut:

Die endgültige Videoproduktion, zusammengesetzt aus hochwertigen Clips und bereit für den Export auf das ausgewählte Ausgabemedium.

Fertigstellung:

Die Phase, in der alle Elemente eines Werks zusammengeführt werden. Das Ergebnis dieser Phase ist Ihr Master/Sub-Master.

Aufnahmen:

Abgeleitet von der Länge des Films in Fuß, ist dies fast synonym mit Videoclips.

Frame:

Im Film, der Videoproduktion, Animation und verwandten Bereichen ist ein Frame eines der vielen Standbilder, die das vollständige bewegte Bild zusammensetzen.

Bilder pro Sekunde (fps):

Die Anzahl der Bilder, die pro Sekunde abgespielt werden. Bei 15 fps und weniger kann das menschliche Auge einzelne Bilder erkennen, wodurch das Video ruckelig wirkt.

Bildrate:

Die Bildrate (ausgedrückt in Bildern pro Sekunde oder FPS) ist die Frequenz (Rate in Hz), mit der aufeinanderfolgende Bilder, sogenannte Frames, auf dem Display erscheinen. Der Begriff gilt gleichermaßen für Film- und Videokameras, Computergrafik und Motion-Capture-Systeme. Häufige Bildraten sind: 24, 25, 29,97, 30, 50, 60.

Frequenz:

Die Anzahl der Audiowellenzyklen pro Sekunde, ausgedrückt in Hertz (Hz). Die Frequenz bestimmt die Tonhöhe eines Sounds.

-G-**Gamma:**

Eine Messung der Intensität der Mitteltöne in einem Bild. Die Anpassung des Gamma verändert den Pegel der Mitteltöne, während Schwarz- und Weißwerte unverändert bleiben.

GPU:

Grafikprozessor. Ein Mikroprozessor mit integrierten Fähigkeiten zur effizienteren Verarbeitung von 3D-Grafiken als eine CPU (Central Processing Unit).

Gravity:

Gravity in OpenShot ist eine Eigenschaft jedes Clips, die die Anfangsposition des Clips auf dem Bildschirm festlegt.

Greenscreen

Ein grüner Hintergrund, vor dem das Motiv steht und der in der Postproduktion durch einen anderen Hintergrund ersetzt wird.

Greenscreen-Komposition

Der Prozess, alle grünen Elemente in einem Bild transparent zu machen und einen anderen Hintergrund darunter zu legen, sodass es so aussieht, als befände sich das Motiv an einem anderen Ort.

-H-**High Definition (HD):**

Ein allgemeiner Begriff für ein Videosignal mit deutlich höherer Auflösung als Standard Definition.

HDMI:

High Definition Multimedia Interface. Schnittstelle zur Übertragung von hochauflösenden digitalen Audio- und Videodaten.

HDR:

HDR (High Dynamic Range) ist die Kombination von zwei Bildern, eines, das die Lichter korrekt belichtet, und eines, das die dunklen Bereiche richtig belichtet. Zusammengesetzt ergibt sich ein korrekt belichtetes Bild.

HDTV:

High Definition TV. Ein Übertragungsformat, das eine höhere Auflösung als die traditionellen Formate NTSC, PAL und SECAM ermöglicht.

HDV:

High Definition Video. Das Format zur Aufnahme von HDTV-Qualitätsdaten mit Videokameras.

Headroom:

Der Abstand zwischen dem oberen Rand des Kopfes einer Person und dem oberen Rand des Bildausschnitts.

Rauschen:

Rauschen, verursacht durch Unvollkommenheiten im Aufnahme-Medium.

Farbton:

Der Farbton einer Farbe. Dies ist die allgemeine Farbkategorie, in die die Farbe fällt. Zum Beispiel sind Rosa, Karminrot und Pflaume verschiedene Farben, aber sie fallen alle unter den Farbton Rot. Weiß, Schwarz und Grautöne sind keine Farbtöne.

-I-**Bildstabilisator:**

Auch als elektronischer Bildstabilisator bezeichnet. Eine Technik, die verwendet wird, um Bewegungen durch Kamerawackeln zu entfernen.

Importieren:

Importieren ist der Vorgang, Videos von Ihrer Kamera auf Ihren Computer oder in eine Schnittsoftware zu übertragen.

Interframe-Kompression:

Ein Kompressionsverfahren, wie MPEG, das die Menge der Videoinformationen reduziert, indem nur die Unterschiede zwischen einem Bild und den vorhergehenden gespeichert werden.

Interpolation:

Wird in der Animation verwendet, um die Bewegung zwischen zwei vom Benutzer erzeugten Keyframes zu berechnen, sodass der Editor nicht jedes Bild manuell animieren muss. Dies beschleunigt den Prozess und macht die Animation flüssiger.

Zwischentitel:

Titel, die eigenständig zwischen Filmmaterial erscheinen. Häufig in Stummfilmen als Ersatz für Dialoge verwendet, auch als Kapitelüberschriften genutzt.

-J-**J-Cut:**

Ein Schnitt, bei dem der Ton vor dem Bild beginnt und dem Video eine dramatische Einführung verleiht. Auch als Audio-Lead bekannt.

Jog

Vorwärts oder rückwärts durch das Video bewegen, indem es Bild für Bild oder Feld für Feld abgespielt wird.

Jump Cut:

Ein Jump Cut ist ein unnatürlicher, abrupter Wechsel zwischen Aufnahmen mit identischem Motiv, aber leicht unterschiedlicher Bildposition, sodass das Motiv scheinbar von einer Bildposition zur anderen springt.

-K-**Key:**

Eine Methode zur Erzeugung von Transparenz, wie ein Bluescreen-Key oder Chroma-Key.

Keyframe:

Ein Keyframe ist ein Bild, das eine Aufzeichnung spezifischer Einstellungen enthält (z. B. Skalierung, Rotation, Helligkeit). Start- und Endpunkte für animierte Effekte. Durch das Setzen mehrerer Keyframes können diese Parameter während der Wiedergabe des Videos angepasst werden, um bestimmte Aspekte zu animieren.

-L-

L-Cut:

Ein L-Cut ist ein Schnitt, bei dem das Bild vor dem Ton endet. L-Cuts dienen als subtile Übergänge von einer Szene zur nächsten.

Letterbox:

Eine Technik, um das ursprüngliche Seitenverhältnis eines Films beim Abspielen auf einem Fernseher zu erhalten. Letterboxing fügt schwarze Balken oben und unten am Bildschirm hinzu.

Lineares Schneiden:

Eine Form des Videoschnitts, bei der Schnitte nacheinander, einzeln angeordnet werden, um die endgültige Szene zu erzeugen. Dies steht im Gegensatz zum nicht-linearen Schnitt, der das Schneiden in beliebiger Reihenfolge erlaubt.

Log:

Eine Aufzeichnung von Start- und End-Timecode, Rollen-Nummern, Szenenbeschreibungen und anderen Informationen für einen bestimmten Clip.

verlustfrei:

Ein Kompressionsverfahren, das beim Dekomprimieren der Datei keinen Datenverlust verursacht. Verlustfreie Dateien sind in der Regel recht groß (aber immer noch kleiner als unkomprimierte Versionen) und erfordern manchmal erhebliche Rechenleistung zur Dekodierung der Daten.

verlustbehaftet:

Verlustbehaftete Kompression ist ein Kompressionsverfahren, das die Qualität verschlechtert. Verlustbehaftete Algorithmen komprimieren digitale Daten, indem sie die für das menschliche Auge am wenigsten wahrnehmbaren Daten entfernen und bieten die höchsten verfügbaren Kompressionsraten.

-M-

Mark In:

Setzen eines Markers am Anfang der Stelle, an der Ihr Clip beginnen soll.

Mark Out:

Setzen eines Markers am Anfang der Stelle, an der Ihr Clip enden soll.

Match Action:

Match Action (oder Match Cut) ist eine Technik, bei der ein Editor von einer visuell ähnlichen Szene zu einer anderen schneidet.

Memory Bank:

Eine Memory Bank ist ein Video, das bestimmte Zeiträume oder Ereignisse im Leben einer Person dokumentiert. Es kann mit Musik unterlegt sein, natürliche Geräusche verwenden, Urlaube aufzeichnen oder einfach Momente im Alltag festhalten.

Marker:

Ein Objekt, das verwendet wird, um eine Position zu markieren. Clip-Marker kennzeichnen wichtige Punkte innerhalb eines Clips. Timeline-Marker zeigen Szenen, Positionen für Titel oder andere bedeutende Punkte im gesamten Film an. Verwenden Sie Clip-Marker und Timeline-Marker zum Positionieren und Zuschneiden von Clips.

Maske:

Der transparente Bereich eines Bildes, typischerweise definiert durch eine grafische Form oder einen Bluescreen-Hintergrund. Auch als Matte bezeichnet.

Matte:

Matte ist eine Bildmaske, die in visuellen Effekten verwendet wird, um die Anwendung eines Effekts auf bestimmte Bildbereiche zu steuern.

Montage:

Eine Montage ist eine in sich geschlossene Abfolge von Aufnahmen, die nebeneinander gestellt werden, um eine Idee oder Stimmung zu vermitteln. Die implizierte Beziehung zwischen scheinbar nicht zusammenhängendem Material erzeugt eine neue Botschaft.

Bewegungsartefakt:

Visuelle Störung, verursacht durch die Differenz zwischen der Bildrate der Kamera und der Bewegung des Objekts. Am häufigsten tritt dies beim Filmen eines Computer- oder Fernsehbildschirms auf. Der Bildschirm flackert oder eine Linie läuft darüber, was die Differenz der Bildraten und die fehlende Synchronisation zwischen Kamera und Fernseher zeigt.

-N-**Rauschen:**

Unerwünschte Daten in einem Video- oder Audiosignal. Siehe auch Artefakt.

Nichtlineares Schneiden:

Ein Schnittsystem, das Bearbeitungen jederzeit und in beliebiger Reihenfolge durchführt. Der Zugriff ist zufällig, was bedeutet, dass das System zu bestimmten Daten springen kann, ohne das gesamte Filmmaterial durchsuchen zu müssen.

Zähler:

Die Zahl oder der Ausdruck über dem Bruchstrich in einem Bruch (z. B. 1 in $\frac{1}{2}$).

NTSC:

NTSC ist die Abkürzung für National Television Standards Committee. NTSC ist die Gruppe, die zunächst das Schwarz-Weiß- und später das Farbfernsehsystem entwickelte. Die Vereinigten Staaten, Japan und viele andere Länder verwenden NTSC. NTSC besteht aus 525 Zeilen im Zeilensprungverfahren, die mit 29,97 Bildern pro Sekunde angezeigt werden. ATSC hat NTSC inzwischen abgelöst.

-O-**Offline-Schnitt:**

Das Schneiden eines Rohschnitts mit Clips niedriger Qualität und anschließend die Erstellung des finalen Schnitts mit Clips hoher Qualität, meist auf einem leistungsfähigeren Schnittsystem als dem für den Rohschnitt verwendeten.

Online-Schnitt:

Das gesamte Schneiden (einschließlich des Rohschnitts) an denselben Clips, die auch den finalen Schnitt ergeben.

Deckkraft:

Ein umgekehrtes Maß für den Transparenzgrad eines Bildes, was beim Compositing wichtig ist. Der Alphakanal eines Bildes speichert die Deckkraftinformationen.

-P-**PAL:**

PAL ist die Abkürzung für Phase Alternate Line. Dies ist der Videoformatstandard, der in vielen europäischen Ländern verwendet wird. Ein PAL-Bild besteht aus 625 Zeilen und wird mit 25 Bildern pro Sekunde angezeigt.

Schwenk:

Eine horizontale Bewegung der Kamera um eine feste Achse.

Pan & Scan:

Eine Methode zur Umwandlung von Breitbildbildern in ein 4:3-Seitenverhältnis. Das Video wird zugeschnitten, sodass es den gesamten Bildschirm ausfüllt, und durch Schwenken werden die wesentlichen Teile der Szene gezeigt.

Bild im Bild (PiP):

Ein Effekt, bei dem ein kleines Fenster mit Filmmaterial über ein größeres gelegt wird und beide gleichzeitig abgespielt werden.

Pixel:

Einer der winzigen Punkte, die die Darstellung eines Bildes im Computerspeicher ausmachen. Die kleinste Einheit eines digitalen Bildes.

Pixel-Seitenverhältnis:

Das Seitenverhältnis ist das Verhältnis zwischen Breite und Höhe Ihres Videos; das Pixel-Seitenverhältnis ist das Verhältnis zwischen Breite und Höhe der Pixel. Ein Standard-Pixel-Seitenverhältnis ist 1:1.

Pixelierung:

Die Anzeige großer, blockartiger Pixel in einem Bild, verursacht durch zu starke Vergrößerung.

Abspielkopf:

Beim Schneiden von Audio oder Video am Computer ist der Abspielkopf eine grafische Linie in der Timeline, die die aktuell angezeigte Position oder das aktuelle Bild des Materials darstellt.

Postproduktion (Post):

Postproduktion (Post) umfasst alle Videoerstellungsaktivitäten nach der Aufnahme. Typischerweise beinhaltet die Postproduktion das Schneiden, Hinzufügen von Hintergrundmusik, Voice-over, Soundeffekten, Titeln und verschiedenen visuellen Effekten, die zu einer fertigen Produktion führen.

Vorschaubild:

Ein einzelnes Bild eines Clips, ausgewählt als Miniaturansicht, um den Inhalt des Clips anzuzeigen.

Projekt:

Ein Projekt umfasst alle Dateien, Übergänge, Effekte und Animationen, die Sie in OpenShot erstellen oder verwenden.

-R-**Rohmaterial:**

Rohmaterial ist unbearbeitetes Filmmaterial, meist direkt von der Kamera.

Echtzeit:

Echtzeit erfolgt sofort, ohne Verzögerung für das Rendering. Wenn eine Übergang in Echtzeit erfolgt, gibt es keine Wartezeit, der Computer erzeugt den Effekt oder Übergang direkt und zeigt die Ergebnisse sofort an.

Rendering:

Der Prozess, bei dem die Videoschnittsoftware und -hardware das Rohvideo, Effekte, Übergänge und Filter in eine neue durchgehende Videodatei umwandeln.

Renderzeit:

Die Renderzeit ist die Zeit, die ein Schnittcomputer benötigt, um Quell-Elemente und Befehle zu einer einzigen Videodatei zusammenzufügen. Das Rendering ermöglicht es, die Sequenz einschließlich Titel und Übergangseffekten in voller Bewegung abzuspielen.

Auflösung:

Die Auflösung bezieht sich auf die tatsächliche Anzahl der horizontalen und vertikalen Pixel, die Ihr Video enthält. Übliche Auflösungsbeispiele: (SD) 640×480, (HD) 854×480, (HD) 1280×720, (FHD) 1920×1080, (QHD) 2560×1440, (UHD) 3840×2160 und (FUHD) 7680×4320. Oft beziehen sich die vertikal angezeigten Zahlen auf die Auflösung. Die aufgeführten Beispiele erscheinen als SD, 480p, 720p, 1080p, 1440p, 4K und 8K.

RGB:

Monitore, Kameras und digitale Projektoren verwenden die Grundfarben des Lichts (Rot, Grün und Blau), um Bilder zu erzeugen.

RGBA:

Eine Datei, die ein RGB-Bild plus einen Alphakanal für Transparenzinformationen enthält.

Roll:

Roll ist ein Texteffekt, der häufig in Abspannen zu sehen ist, bei dem der Text typischerweise von unten nach oben über den Bildschirm läuft.

Rohschnitt:

Ein Rohschnitt ist eine vorläufige Bearbeitung des Filmmaterials in ungefähre Reihenfolge, Länge und Inhalt eines fertigen Programms.

-S-

Abtastrate:

In der digitalen Audiotechnik die Anzahl der Abtastungen pro Sekunde. Je höher die Zahl, desto besser die Klangqualität.

Szene:

Eine Handlung, die an einem Ort zu einer Zeit stattfindet.

Scrubben:

Scrubbing ist das manuelle Bewegen des Cursors oder Abspielkopfs über die Timeline. Ursprünglich auf Audiospuren bezogen, wird der Begriff jetzt auch für Videospuren verwendet.

Aufnahme:

Eine Aufnahme eines einzelnen Takes.

Seitendaten:

Hilfs-Metadaten pro Stream (z. B. Rotation, Stereo3D, sphärisch), die an Pakete oder Streams in Containern wie MP4 angehängt sind.

Zeitlupe:

Eine Aufnahme, bei der die Aktion langsamer als normal abläuft. Die Kamera erreicht Zeitlupe, indem sie während der Aufnahme die Bildrate erhöht und die Bilder dann langsamer abspielt.

Einrasten:

Das Einrasten positioniert ein Objekt schnell in Ausrichtung mit Rasterlinien, Hilfslinien oder einem anderen Objekt. Das Einrasten bewirkt, dass das Objekt automatisch an eine exakte Position springt, wenn der Benutzer es in die Nähe des gewünschten Ortes zieht.

Sphärisches Video:

Ein Vollkugel-Videoformat (360×180°), das spezielle Metadaten (SV3D) benötigt, damit Player es als interaktives Panorama darstellen können.

Spleißen:

Der Prozess, zwei Filmstücke physisch mit Klebeband oder Klebstoff zu verbinden.

Split-Cut (L-Cut oder J-Cut):

Ein Schnitt, bei dem der Ton vor oder nach dem Bildschnitt beginnt. Wird verwendet, um den Übergang von einer Szene oder Aufnahme zur nächsten zu erleichtern.

Splitscreen:

Ein einzigartiger Effekt, der zwei oder mehr Szenen gleichzeitig auf verschiedenen Bildschirmbereichen anzeigt.

Soundeffekte:

Soundeffekte sind künstlich erzeugte Audiosignale, meist vorab aufgenommen, die in einen Videoton eingebunden werden, um reale Ereignisse nachzuahmen. Zum Beispiel kann das Pusten auf ein Mikrofon Windgeräusche simulieren, die Hurrikanbilder begleiten.

Soundtrack:

Der Soundtrack ist der Audioteil einer Videoaufnahme, oft vielschichtig mit natürlichen Geräuschen, Voiceovers, Hintergrundmusik oder anderen Klängen.

Stabilisierung:

Bildstabilisierung ist eine Gruppe von Techniken, die Verwacklungen reduzieren, die durch die Bewegung einer Kamera oder eines anderen Aufnahmegepärs während der Belichtung entstehen.

Standard Definition (SD):

Fernsehübertragungsstandard mit niedrigerer Auflösung als High Definition.

Schritt:

Das Vor- oder Zurückbewegen durch das Video Bild für Bild.

Standbild:

Ein einzelnes Videobild wird wiederholt, sodass es keine Bewegung zu geben scheint.

Gerader Schnitt:

Die häufigste Schnittart, bei der aufeinanderfolgende Clips nacheinander im Timeline-Fenster angeordnet werden. Gerade Schnitte sind Übergängen vorzuziehen, wenn die Szenen ähnlich sind und die Schnitte nicht auffallen sollen.

Überlagerung:

Kombination von Bildern, bei der eine oder mehrere Ebenen Transparenz enthalten.

Sync (Synchronisation):

Synchronisation bezieht sich auf die relative zeitliche Abstimmung von Audio- (Ton) und Videoteilen (Bild) während der Erstellung, Postproduktion (Mixing), Übertragung, Empfang und Wiedergabeverarbeitung.

SECAM:

Systeme Electronique Couleur Avec Memoire, ein TV-Format, das hauptsächlich in Osteuropa, Russland und Afrika verwendet wird.

SV3D (Sphärische Videometadaten):

Das „sv3d“-Atom in MP4/MOV-Dateien – Nebendaten, die einen Clip als 360° markieren und Projektions-, Gier-/Nick-/Roll-Parameter enthalten.

-T-**Neigung:**

Neigen ist eine filmische Technik, bei der die Kamera an einer festen Position bleibt, sich aber in einer vertikalen Ebene nach oben oder unten dreht.

Timecode:

Der Timecode ist die eindeutige Adresse, die jedem Einzelbild des Videos zugewiesen wird (z. B. 1:20:24:09). Timecode ermöglicht eine bildgenaue Bearbeitung und erlaubt es Editoren, Szenen präzise in einem Protokoll zu identifizieren.

Zeitraffer:

Es ist eine Technik, bei der jedes Einzelbild eines Videos viel langsamer als üblich aufgenommen wird. Wird das Video mit normaler Geschwindigkeit abgespielt, erscheint die Zeit schneller zu vergehen. Ein Schnittprogramm erreicht dies durch Vorspulen oder Erhöhen der Wiedergabegeschwindigkeit.

Timeline:

Die Timeline ist eine Schnittoberfläche, die ein Videoprojekt linear darstellt, indem Clips horizontal über den Bildschirm angeordnet werden.

Timeline-Bearbeitung:

Timeline-Bearbeitung ist eine computergestützte Schnittmethode, bei der Balken proportional zur Länge eines Clips Video- und Audioclips auf dem Bildschirm darstellen.

Titelgestaltung:

Titelgestaltung ist der Prozess oder das Ergebnis der Einbindung von Text auf dem Bildschirm als Abspann, Untertitel oder andere alphanumerische Kommunikation.

Spur:

Eine separate Audio- oder Videoebene auf der Timeline.

Transkodieren:

Umwandlung einer digitalen Datei in ein anderes digitales Dateiformat. Dies beinhaltet meist Audio- und Videokompression.

Transparenz:

Prozentsatz der Deckkraft eines Videoclips oder Elements.

Übergang:

Eine Methode, zwei Szenen nebeneinanderzustellen. Übergänge können viele Formen annehmen, einschließlich Schnitten, Überblendungen und Wischern.

Trimmen:

Entfernen von Einzelbildern am Anfang, in der Mitte oder am Ende eines Clips.

-V-**Videoformat:**

Das Videoformat ist ein Standard, der bestimmt, wie ein Videosignal auf Videoband aufgezeichnet wird. Standards umfassen DV, 8-mm, Beta und VHS.

Voiceover:

Ein Begriff für Off-Kamera-Erzählungen, die nicht Teil einer Szene sind (nicht-diegetisch).

VTR:

Ein Videorekorder, auch als ‚Deck‘ bezeichnet. Decks duplizieren Videobänder und ermöglichen Ein- und Ausgabe von einem Computer.

-W-**Breitbild:**

Ein Format, bei dem das Breiten-Höhen-Verhältnis des Bildes größer als 4:3 ist, sodass es deutlich breiter als hoch ist.

Wischer:

Ein Wischer ist ein Übergang von einer Aufnahme zur nächsten. Die Kante des Übergangs bewegt sich als Linie oder Muster über das Originalbild und zeigt die neue Aufnahme.

-Z-**Zoom:**

Eine Aufnahme, bei der das Bild durch Anpassung der Brennweite des Objektivs größer oder kleiner wird, ohne die Kamera physisch zu bewegen.