

Green Screen, Chroma Key, Bluescreen perfekt anwenden • Filmpuls

Pavel Sokolov

13–15 Minuten



Grüner Frosch vor Greenscreen: weniger blauäugig wäre die Verwendung von Bluescreen | © Beispielbild: Pavel Sokolov

Chroma Key wird als Effekt heute so viel eingesetzt, dass wir diese Art der digitalen Trickserei und Bildfreistellung gar nicht mehr bemerken. Vorausgesetzt natürlich, der Einsatz von Bluescreen oder Green Screen erfolgt professionell. Dieser Artikel erklärt dir, was das bedeutet.

Ob Spielfilm, Fernsehen oder Imagevideo: das digitale Leben macht auch bei der Filmproduktion und der Herstellung von Videos das Leben einfacher. Wenn es darum geht, Bildelemente zu kombinieren oder mit komplett digital animierten Objekten zu ersetzen, spielt Green Screen/ Bluescreen, und damit Chroma Key, eine entscheidende Rolle.

Dieser Artikel erklärt dir, wie du Chroma Keying professionell anwendest. Und er bietet auch Tipps und Tricks für bestmögliche Qualität und Arbeitsergebnisse bei Videos mit Bluescreen

respektive Green Screen.

Was ist der Unterschied zwischen Green Screen und Bluescreen oder Chroma Key?

Alle drei Begriffe, Green Screen, Blue Screen und Chroma Key, stehen für denselben digitalen Vorgang. Stets wird eine Person oder ein Gegenstand aus dem Bild „ausgestanzt“. Das Verfahren dazu nennt man *Chroma Keying*.

Die beiden häufigsten Anwendungsdaten von Chroma Key sind Bluescreen und Green Screen. Sie stehen für den wichtigsten Grundmechanismus, der diesen Effekt erst möglich macht.

Typischer Anwendungsfall für Chroma Keying:

- Ein Video-Testimonial für ein [Management Video](#) muss produziert werden.
- Der zu drehende CEO ist nur für einen sehr begrenzten Zeitraum verfügbar. Gleichzeitig soll das Interview aber vor einer Filiale des Unternehmens im Ausland stattfinden.
- Ginge es um ein Foto, würde man ihm Photoshop den Kopf des Managers ausschneiden (Fotografen nennen das „freistellen“) und vor dem gewünschten neuen Bild einfügen. Rein theoretisch wäre dies auch bei Video möglich.
- In der Praxis hieße dies, pro Sekunde jeweils 25 Einzelbilder aufwendig zu bearbeiten.
- Schon seit dem analogen Film besteht darum ein Verfahren, mit dem sich Vordergrund und Hintergrund auf einfache Weise und effizienter kombinieren lassen: mit Chroma Keying und Green Screen oder Bluescreen.

Die Wirkungsweise von Blue Screen / Green Screen lässt sich einfach erklären.

Wie funktioniert ein Greenscreen / Blue Screen mit Chroma Key?

Bei einer Greenscreen Aufnahme befiehlt einer Computer-Software, automatisch eine [bestimmte Farbe](#) in der Videoaufnahme zu entfernen. Dieses ist blau. Oder grün. Der Fachbegriff dafür ist

Key Farbe. Darum sieht man in Making-of immer, zum Beispiel bei Spiderman und dem Green Goblin, einen blauen Bildschirm vorkommen.

Überall dort, wo die Hintergrundfarbe im Bild vorhanden ist, kann ein neues Videobild, Grafik oder Foto eingesetzt werden. So einfach funktioniert die sogenannte Greenscreen oder Bluescreen.

So läufst du dank Chroma Key und Greenscreen auf dem Wasser! (Video in englischer Sprache)

Das wohl bekannteste Beispiel für Chroma Key sind die Wetterprognosen im Fernsehen. Der Ansager oder die Ansagerin stehen bei der Aufzeichnung vor einem einfarbigen Hintergrund. Die TV-Zuschauer aber sehen die Person vor der animierten Wetterkarte. Der Austausch des Hintergrundbildes gegen ein neues Videobild, eine Animation oder ein Standbild erfolgt dabei in Echtzeit.

Profi-Tipp

Mit diesem Verfahren lassen sich nicht nur Personen entfernen. Auch Gegenstände in einem Bild lassen sich ändern oder ersetzen. Möglich ist dies natürlich nur, wenn das zu ersetzende Objekt einfarbig ist. Und die zu ersetzende Farbe nicht auch an anderen Orten im Bild vorkommt. Möglich ist es auch, nur einen Gegenstand, etwa einen Stuhl oder eine Hand, auf diese Weise für eine spätere digitale Bearbeitung freizustellen.

Die Methode funktioniert also nur, wenn die Farbe Grün oder Blau nicht auch in anderen Bildelementen vorkommt. Das ist der einzige Grund, warum es nicht nur Blue Screen gibt. Sondern auch Green Screen. Abhängig davon, welcher dieser beiden Farbtöne auf dem Filmset dominiert, wird die gegenteilige Hintergrundfarbe gewählt.

Ist Green Screen oder Bluescreen besser?

Stelle dir vor, der Wetterprophet aus dem Beispiel vorher hat grüne Augen. Oder trägt einen grünen Schlips. Zugleich steht er vor einem grünen Hintergrund. Was passiert? Richtig!

Auch dort, wo die Augen waren und der Schlips, ersetzt der Computer, dumm wie er ist, den Vordergrund mit der neuen Bildinformation.

Ob also Green Screen oder Bluescreen angewendet wird, hat *immer* auch damit zu tun, *welche* der beiden Farben im Vordergrund bereits vorhanden ist.



Green Screen für »Alice im Wunderland: Hinter den Spiegeln« | © Walt Disney Pictures

Früher galt Bluescreen als das Maß aller Dinge. Bereits im analogen Film – damals doch einen aufwendigen chemischen Prozess – konnte auf diese Weise ein Motiv für einen neuen Hintergrund gesetzt werden.

Dass heute die Farben Blau und Grün – und nicht auch gelb, rot oder schwarz als Farbe zum Einsatz kommen, hat einen einfachen Grund:

- Grün und blau bieten den **stärksten Kontrast zur Farbe der menschlichen Haut**. Und ermöglichen damit eine saubere Definition des Vordergrunds.
- Technisch geschieht dies, indem die angewendete Software in der Video-Bildbearbeitung live oder nach der Aufnahme die Hintergrundfarbe transparent macht: Sie ersetzt die Greenscreen oder Bluescreen durch einen Alpha-Kanal.
- Auch wenn heute die Farbe Grün häufiger als das frühere einheitliche Blau gewählt wird, Grün hat einen gewichtigen Nachteil, der bei der Ausleuchtung zwingend beachtet werden muss:
- Grün reflektiert das Licht um vieles stärker (bis zu Faktor zwei) als die Farbe Blau.
- Fallen die bläulichen Reflexionen auf die Person oder das Objekt

im Vordergrund, so wird dieser „unsauber“. In der Folge bekommt die Software Mühe, Vorder- und Hintergrund zu unterscheiden. Und weil diese tut, wozu sie programmiert wurde, stanzt sie dann auch Teile des Vordergrunds aus und liefert aus gepflanzte Bildkanten.

Nebst dem täglichen Einsatz in TV-News und Video-Interviews hat Chroma Keying und die Greenscreen Technik im Spielfilmschaffen die letzten Jahre eine immer höhere Wichtigkeit erhalten.

Anwendungsarten von Chroma Keying

Nebst dem täglichen Einsatz in TV-News und Video-Interviews hat Chroma Keying und die Greenscreen Technik im Spielfilmschaffen die letzten Jahre eine immer höhere Wichtigkeit erhalten.

Durch die 3D-Animationen können Welten erschaffen werden, die kaum mehr von der Realität unterscheidbar sind. Fabelwesen und futuristische Welten entstehen dabei allerdings nach wie vor im Computer – und *erst nach den eigentlichen Dreharbeiten*.

Für die Darsteller bedeutet dies, nicht mehr in realen Welten zu spielen, sondern in einem Green Screen- oder Bluescreen-Studio. Zur Lenkung des Blickes kann dann schon mal ein grüner oder blauer Tennisball auf einem Stock aus Spielpartner dienen. Wer [Schauspieler werden](#) will, sollte bedenken, dass er in diesem Beruf von digitalen Innovationen nicht unberührt bleibt.

Hollywood ohne Chroma Key: Wie Filme beim Dreh wirklich aussehen:

Was muss ich beim Ausleuchten für Green Screen und Keying beachten?

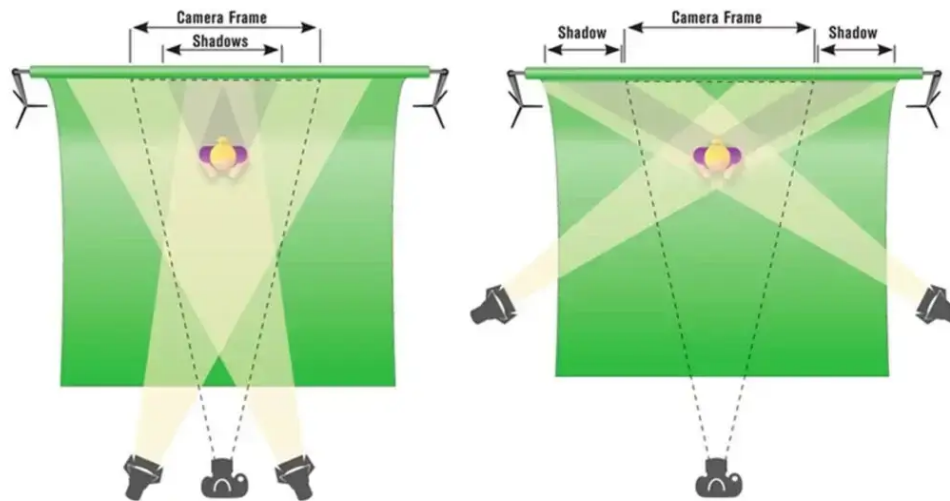
Für professionelles Chroma Keying willst du deinen Studiohintergrund nicht (!) mit einer beliebigen blauen oder grünen Farbe anstreichen. Denn damit machst du der Keying-Software das Leben schwieriger. Dazu benötigst du spezielle Farben. Diese standardisierten Farben sind zwar teurer als das Zeug, was du im Baumarkt bekommen kannst. Aber sie sind die Investition wert.

Profi-Tipp

Was du willst, wenn du den Entscheid zwischen den beiden Möglichkeiten gefällt hast, ist ein *vorgefertigter* Greenscreen oder Bluescreen. Oder aber Spezialfarben. Entweder „Chroma Green“

oder „Chroma Blue“. Diese sind auf die Software für das Chroma Keying *abgestimmt*. Auch wenn dein Kameramann kein Meister im Licht setzen ist, der Computer erkennt damit sofort, was er ausschneiden muss.

Ausleuchten willst du den Hintergrund, ob als gespannte Leinwand oder alles bemalte Studio-Wand, möglichst gleichmäßig. Die Helligkeit muss gleichmäßig sein. Ebenso sind Schattenwürfe unerwünscht.



Vermeiden von Schattenwürfen: Schema Ausleuchten für Green Screen oder Blue Screen | © Grafik: Videomaker / videosoftdev

Schaue insbesondere darauf, dass die verwendete [Lichtquelle](#) dich nicht sabotiert! Tageslichtleuchten oder [LED-Licht](#) sind ideal.

Anders als mit warmem Licht, läufst du damit keine Gefahr, dass die Scheinwerfer dein schönes Blau mit einem Grauton versehen oder das Grün vor der Kamera bräunlich eingefärbt werden.

Was bedeutet Spill?

Frei übersetzt aus der englischen Sprache kannst du „Spill“ als „das Bild versauen“ verstehen. Korrekt heißt das Wort: verschütten oder überlaufen. Problematisch ist deine Aufnahme immer dann, wenn der Vordergrund ...

- *Schatten oder Licht* auf den Hintergrund wirft, oder
- der Hintergrund abstrahlt. Diesfalls wirft er *Licht auf die Kanten* des Objekts oder der Person im Vordergrund.

Beide Fehler erzeugen Farbflecken, die vom Chroma Key zuverlässig, aber unerwünscht mitentfernt werden.

Unprofessionelles Keying erkennst du ganz besonders an unsauberen Kanten des Motivs im Vordergrund. In der Praxis hast du zur Vermeidung von Spill als Profi zwei Tricks zur Hand.

Profi-Tipp

Leuchte den Hintergrund dort, wo du eine Reflexion oder Schatten hast, mit einer weiteren Lichtquelle zusätzlich aus.

Unregelmäßigkeiten und „Flecken“ verhinderst du mit einem ergänzenden, farbigen Licht. Verhindern kannst du störende Farbschattierungen und unterschiedliche Farbtöne auch mit einer speziellen Folie (Gel), die einem Standard-Magenta-Wert folgt. Diese heißen im Fachhandel „Minus Green“.

Dein Ziel muss sein, schon beim Dreh einen *gleichmäßig ausgeleuchteten Hintergrund* zu haben. Dabei hilft dir ein Waveform-Monitor. Ein solcher kann auch tageweise gemietet werden.

Software für Chroma Key mit Bluescreen oder Greenscreen

Professionelle Software für die Videobearbeitung hat in der Regel die Funktion für das Chroma Keying bereits integriert. Das gilt auch für Freemium- oder [Gratis-Programme zum Video bearbeiten](#).

Empfehlenswert und beliebt sind als Green Screen-Editoren:

- DaVinci Resolve
- Avid
- Filmora9 Video Editor
- Final Cut Pro
- AVS Video Editor
- Sony Vegas Pro
- Virtual Dub
- iMovie

Nebst den genannten Programmen gibt es diverse weitere Videobearbeitungssoftware mit einem eingebauten Chroma Key-Tool.

Du willst wie ein professionelles Filmstudio arbeiten?

1Nutze einen Waveform-Monitor

Der [Waveform Monitor](#) zeigt dir das Farbspektrum als Bandbreite an. Je schmaler dieses horizontale Band horizontal verläuft, desto regelmäßiger dein Hintergrund. Siehst du einen diagonalen Verlauf, ist eine der Hintergrundseiten dunkler als die andere.

Anleitung: Mit einem Waveform-Monitor arbeiten | © Silas F.

Professionelle Waveform Monitore gibt es von diversen Herstellern, so beispielsweise von [Canon \(DP-V2420\)](#) oder [Telestream \(WFM2200A\)](#).

2Setze für Chroma Key geringe Tiefenschärfe ein

Ein weiterer Trick professioneller Filmaufnahmen besteht darin, im Studio für das Keying mit geringer [Tiefenschärfe](#) zu arbeiten. Legst du die Schärfeebene auf den Vordergrund und hebst diesen heraus, erscheint der Hintergrund durch die leichte Unschärfe einheitlicher. So werden Unregelmäßigkeiten und leichte Schatten durch die fehlende Schärfe „geschluckt“.

Zugleich verhilft der Fokus auf den Vordergrund zu schärferen Kanten. Auch das hilft beim Chroma Key mit Green Screen oder Bluescreen.

3Optimiere die Farbsättigung in der Bildbearbeitung

Ebenso kannst du dir und deinen Aufnahmen ein leichteres Leben verschaffen, indem du bei der späteren Bildbearbeitung und **vorab zur weiteren Bearbeitung eine Farbkorrektur** über das Bild laufen lässt. So kannst du die Sättigung der Hintergrundfarbe, natürlich getrennt vom Vordergrund, optimieren.

Zusammengefasst

Was heißt Bluescreen und Greenscreen?

- Chroma Key ermöglicht es dir, Motiv und Hintergrund zu *trennen* und damit zwei unterschiedliche Bildquellen in einem Video als ein Bild erscheinen zu lassen.
- Die Kombination ist nur möglich, wenn sich das Vordergrundbild klar abhebt. Ist dies gegeben, erfolgte der Austausch automatisiert mittels Software.

- Am häufigsten werden eine standardisierte blaue oder grüne Hintergrundfarbe gewählt, bekannt als Bluescreen / Greenscreen.
- Die Einrichtung und Ausleuchtung des Bildes ist für die Qualität des Effektes entscheidend.
- 3 exklusive Profi-Tipps warten am Ende dieses Artikels auf dich.

Fehler gefunden? [Jetzt melden](#)

Dieser Artikel wurde erstmals publiziert am 12.05.2020