

## Einige Infos zur Farbkorrektur und zu Color Grading

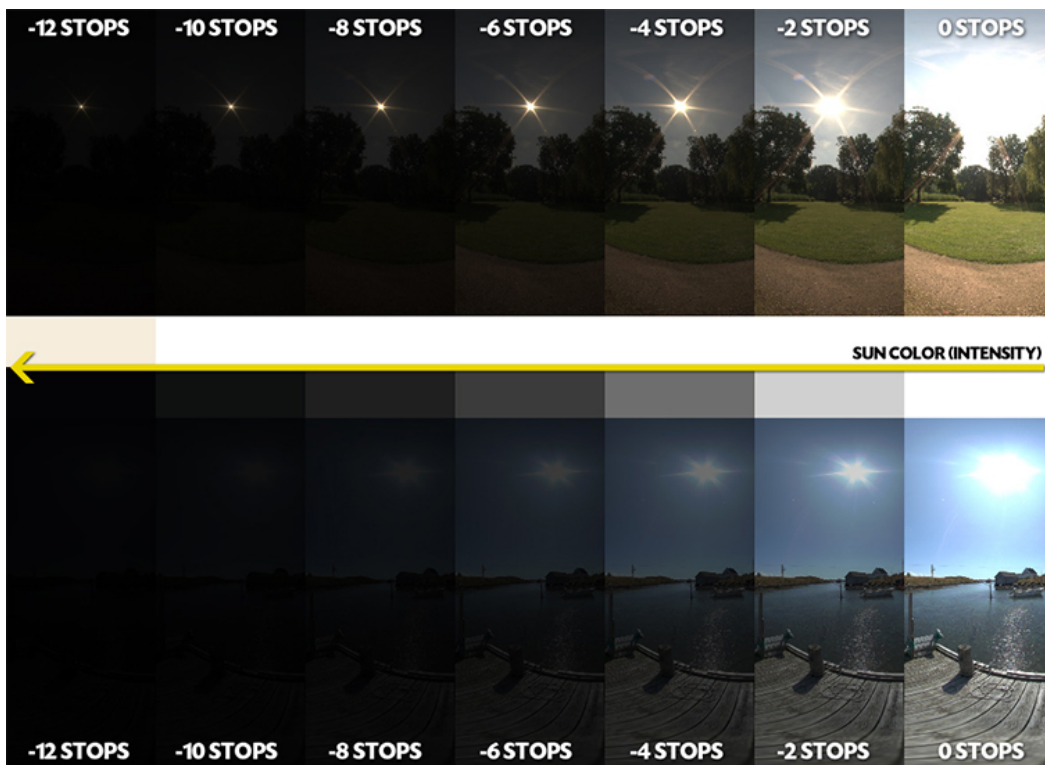
### Hintergrundinfos zu LOG und LUT – eine Menge Theorie

Anmerkung: Dies gilt vor allem für die bestausgestatteten Kameras im Profi- und Semiprofibereich. Ein „normaler“ Videofilmer – aktuell mit Prosumer-Videocam, Smartphone oder z. B. Bridgekamera filmend – ist davon nicht betroffen, da er die technischen Möglichkeiten in der Kamera gar nicht hat. Farbkorrektur und das sog Color Grading sind aber auch hier bei der Nachbearbeitung Pflicht.

Das Ziel: Digitale Kameras wollen so gute Bilder machen wie klassische Filmkameras. Für den „Filmlook“ braucht es einen Bildkontrast wie im Kino – nun als Dynamic Range bezeichnet. Um bessere Differenzierungen von Farben und Kontrasten in den begrenzten Spielraum digitaler Kameras hinein zu bekommen, helfen Logarithmen. Verlässt man sich auf die standardisierten Umsetzungen bei der Digitalisierung von Bildern, werden von den Schatten zu den Lichtern die Bereiche alle genau gleich differenziert. Wenn eine Kamera die Helligkeitswerte in den drei Farbkanälen RGB vom Sensor ausliest, kann sie entweder das Bild bereits in der Kamera und mit einem Normalverlauf interpretieren, dann liefert sie bereits ein fertiges Videobild, oder aber sie zeichnet, falls sie dazu in der Lage ist, z. B. RAW auf, dann bleiben alle Werte erhalten, aber die Datenmenge explodiert, oder man verwendet einen Logarithmus (LOG). Grundsätzlich kann man mit veränderten Gammakurven, welche von den Herstellern unterschiedlich benannt und ausgelegt werden, also mehr Bildinformationen aufzeichnen als bei linearer Kurve. Oft haben die Hersteller auch unterschiedliche Kurven entwickelt, so bietet Sony beispielsweise S-LOG, S-LOG 2 und S-LOG 3 an. Die entsprechenden Profile anderer Kamerahersteller tragen meist den Anfangsbuchstaben der Firma oder der Kameraserie, also C-LOG bei Canon oder V-LOG von den Varicams von Panasonic. Das klingt alles erst mal sehr technisch.

Prinzipiell geht es um die Dynamic Range bzw. Kontrastumfang, ein Wert, welcher die Differenz der Belichtungsbereiche in einem Bild darstellt.

Angegeben wird der Dynamikumfang in Blendenstufen oder F-Stops. Dabei kommt es natürlich sehr darauf an, wie eine Kamera diesen hohen Dynamikbereich erzielt. Zunächst einmal sind dazu größere Datenmengen erforderlich, also mit 8 Bit kann man nur einen geringen Dynamikumfang erfassen, während 10 oder 12 Bit große Dynamikbereiche festhalten können. Dafür sind schnelle Sensoren und entsprechende Elektronik in der Bildverarbeitung der Kameras erforderlich. So kann man mit einer Kamera mit hohem Dynamikumfang viel größere Kontraste aufnehmen, als bei einer mit geringem Dynamikumfang.



Wichtiger als die schiere Menge an Pixeln die ein Sensor an Auflösung anbietet ist also der Dynamikumfang, den er verarbeiten kann. Ein großer Dynamikumfang erleichtert das Ausleuchten und verhindert am effektivsten Über-, oder Unterbelichtungen. Was heißt das praktisch? Man bekommt ein kontrast- und farbares Videobild, das später zwingend gradet werden muss.

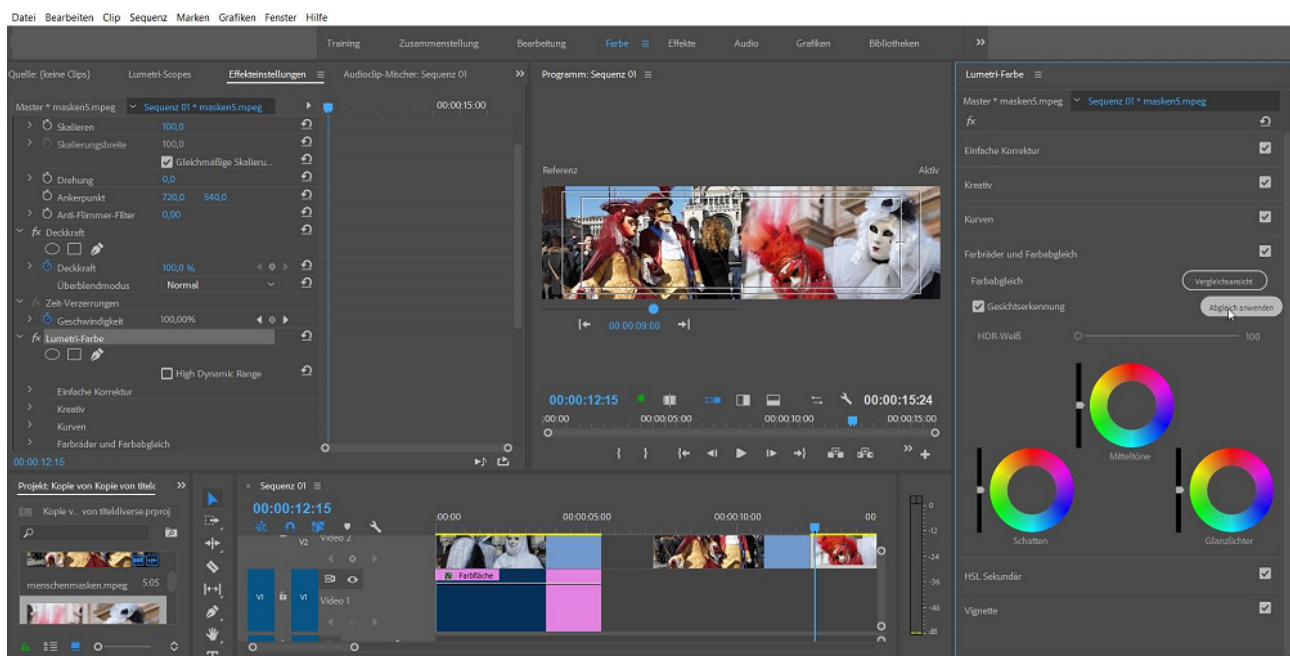
Wer also relativ wenig Zeit hat oder investieren möchte und nicht zwingend das Letzte aus den Videosignalen herausholen muss, wird mit der Standardaufnahme besser fahren. Graden kostet viel zusätzliche Zeit, bietet allerdings auch erweiterte Möglichkeiten.

Aufnahmen die man in Log herstellt, sind deshalb nicht zum Veröffentlichen gedacht, sondern nur eine intelligente Vorstufe zur Weiterbearbeitung hin zu einer späteren Präsentation des Materials. Möchte man am Drehort oder im Grading trotzdem einen Eindruck vom tatsächlichen späteren Bild erhalten, kann man so genannte LUTs (Lookup Tables) verwenden, diese kehren im Prinzip die LOG-Kurve wieder um, übersetzen also die Helligkeitswerte für den Bildschirm, ohne die eigentliche LOG-Aufnahme zu verändern.

Fazit: Wer im Profibereich arbeitet, wird sich noch viel ausführlicher mit der LOG/LUT-Strategie beschäftigen müssen. Der „normale“ Videoproduzent versucht nach wie vor gut ausgeleuchtet zu filmen und kann dann jederzeit ein LUT anwenden. Eine solche LUT (wie sie auch zahlreich im Lumetri-Panel von Premiere Pro unter „Kreativ“ zu finden sind) kann allerdings nur in der Intensität angepasst werden. Aber das Internet ist voll mit LUTs, die heruntergeladen und ausprobiert werden können.

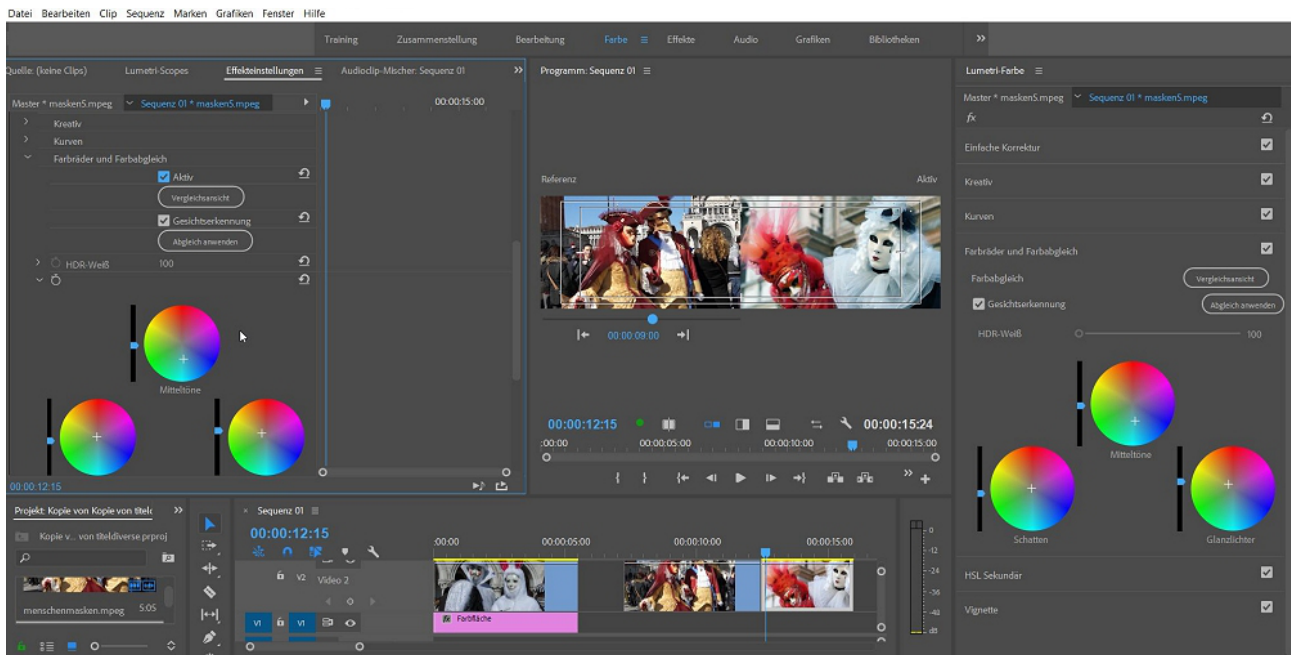
LUTs sind im .cube-Dateiformat und können in einer Vielzahl von NLE- und Color-Grading-Programmen wie Premiere Pro, FCPX oder DaVinci Resolve genutzt werden.

Kommen wir zurück zum Lumetri-Panel in Premiere Pro und unter „Farbräder und Farbgleich“ in die **Vergleichsansicht**:

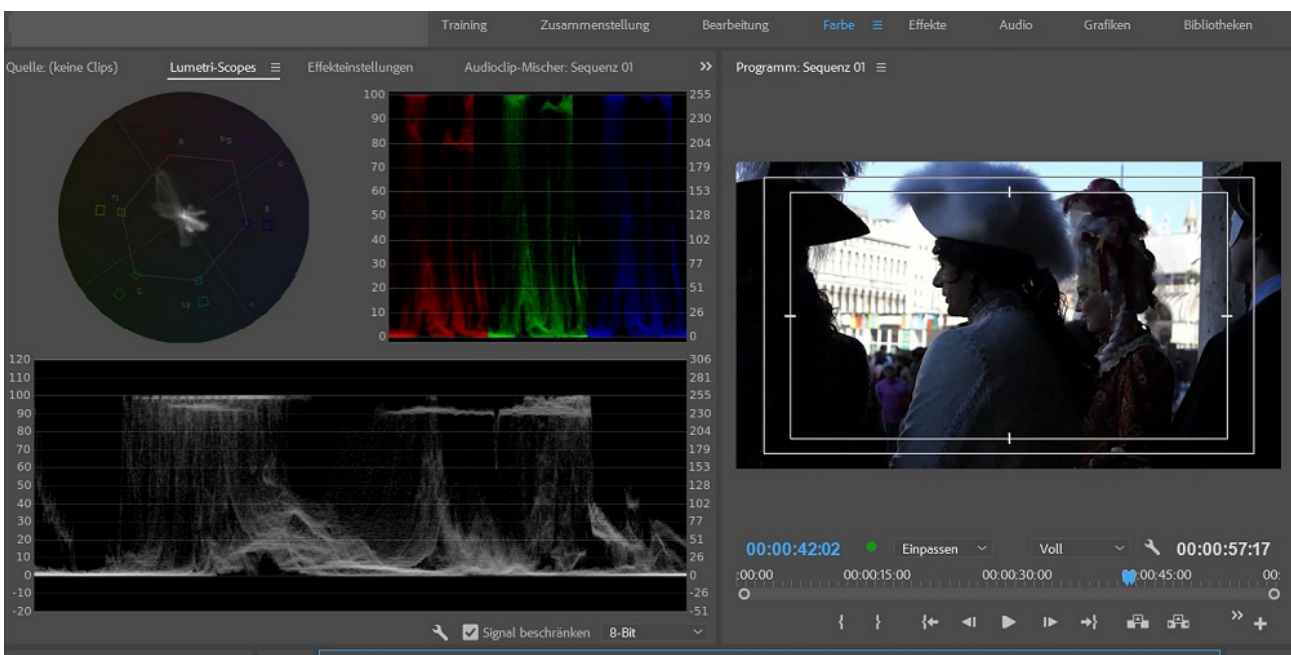


Hier können 2 Clips in ihren Farbparametern angepasst werden.

Es gibt sogar eine Automatik mit „Abgleich anwenden“. Eine sinnvolle Aufteilung, wenn sich für dasselbe Objekt oder den gefilmten Raum das Licht etc. geändert hat. Logisch, dass dabei manuell nachjustiert werden muss, was dauern kann...

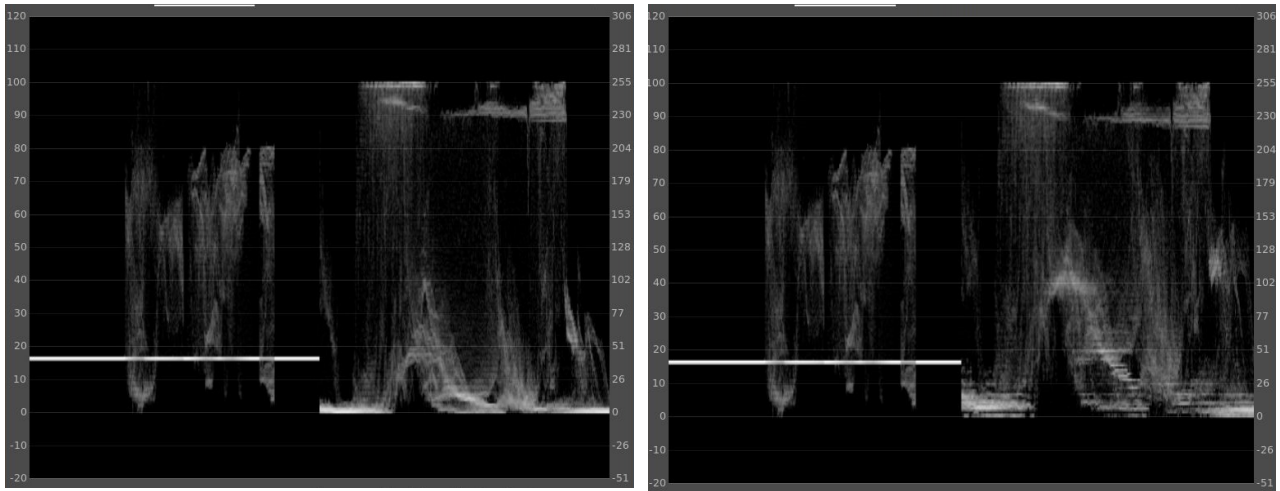


Eine hilfreiche Darstellung für Farbkorrekturen sind die **Lumetri-Scopes**:

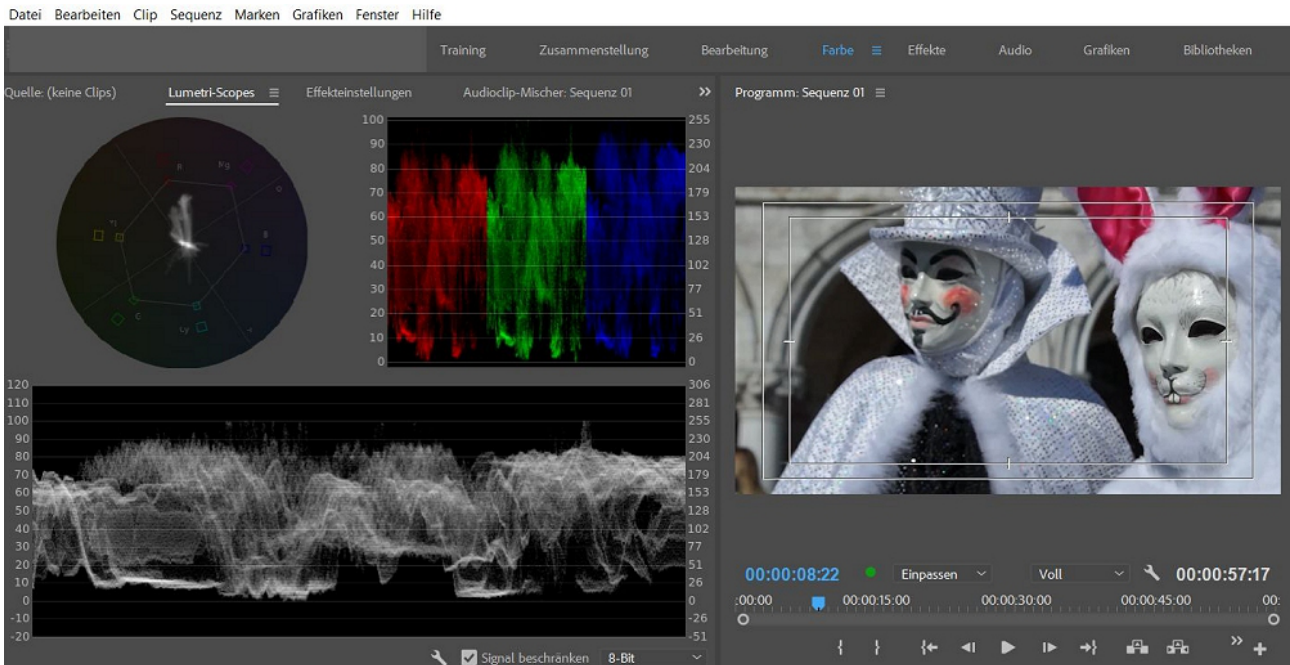


Gezeigt wird hier die klassische 3er-Ansicht: das „Vektorskop YUV“, die „RGB-Parade“ und die „Luminanz-Waveform“.

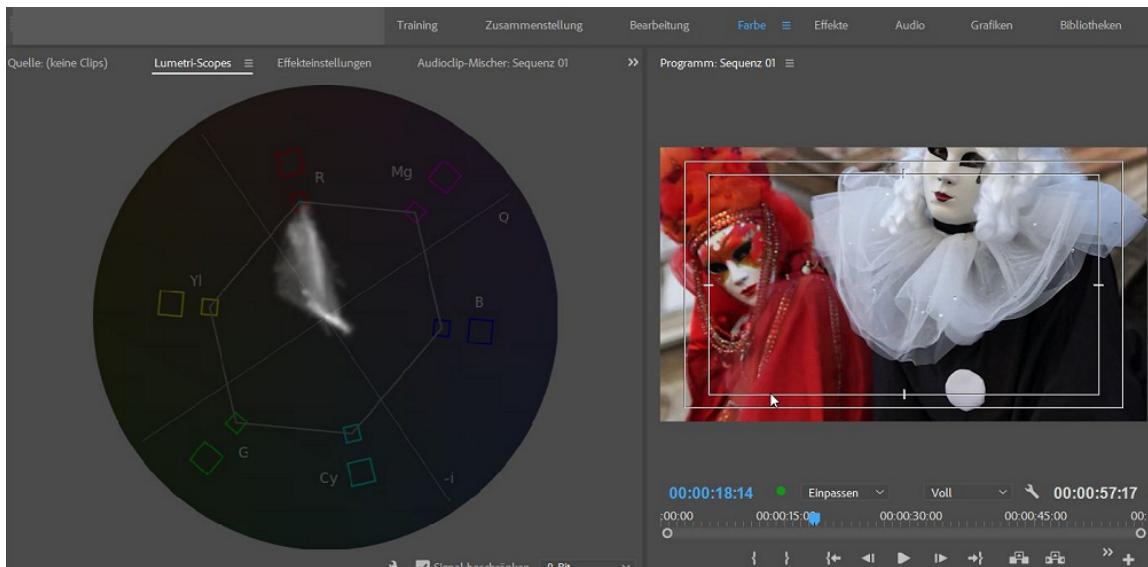
Am besten vergleicht man möglichst verschiedenartige Clips, der obige Clip ist z. B. stark gegenlichtig mit wenig Sättigung. Nach Anwendung des „Schatten/Glanzlicht“-Effekts sind die Unterschiede in der Luminanz-Waveform zu sehen; man erkennt, dass die unteren dunklen Bereiche geringer geworden sind und in die Mitte gewandert sind. Der Unterschied ist nicht sooo deutlich, aber das Bild soll ja nur korrigiert werden, d. h. die dunklen Gegenlichtbereiche sollen heller werden, die hellsten oberen Bereiche bleiben fast unangetastet.



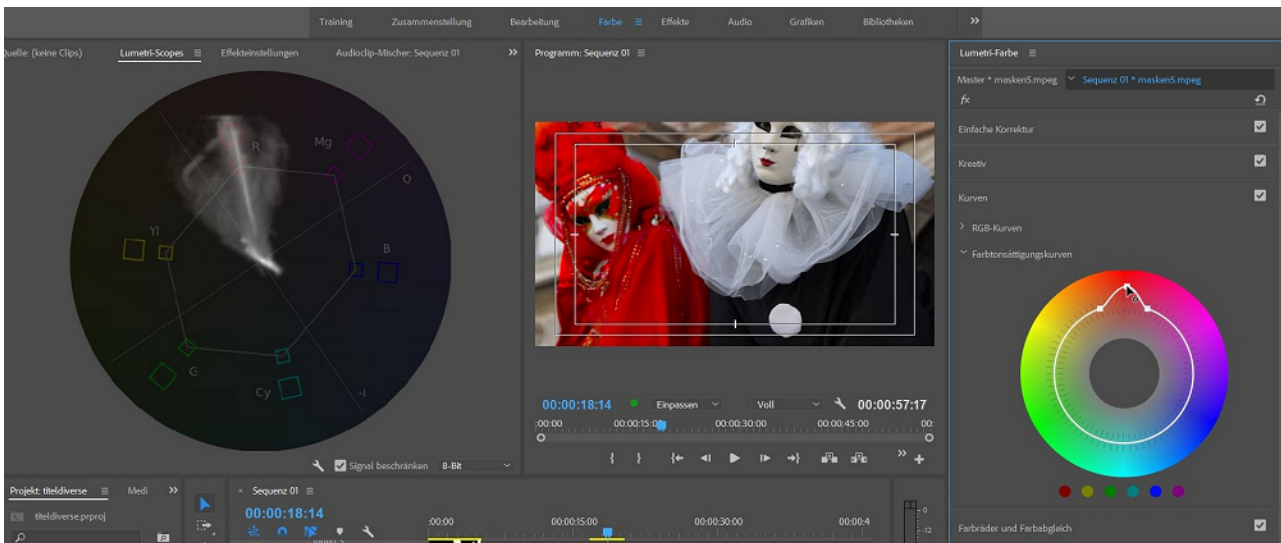
Im nächsten Clip ist der Ausreißer nach Rot im Vektorskop zu erkennen, aber immer noch im legitimen Farbbereich:



Erhöhe ich nun die Sättigung nur für den Rotanteil komme ich schon in den Grenzbereich:



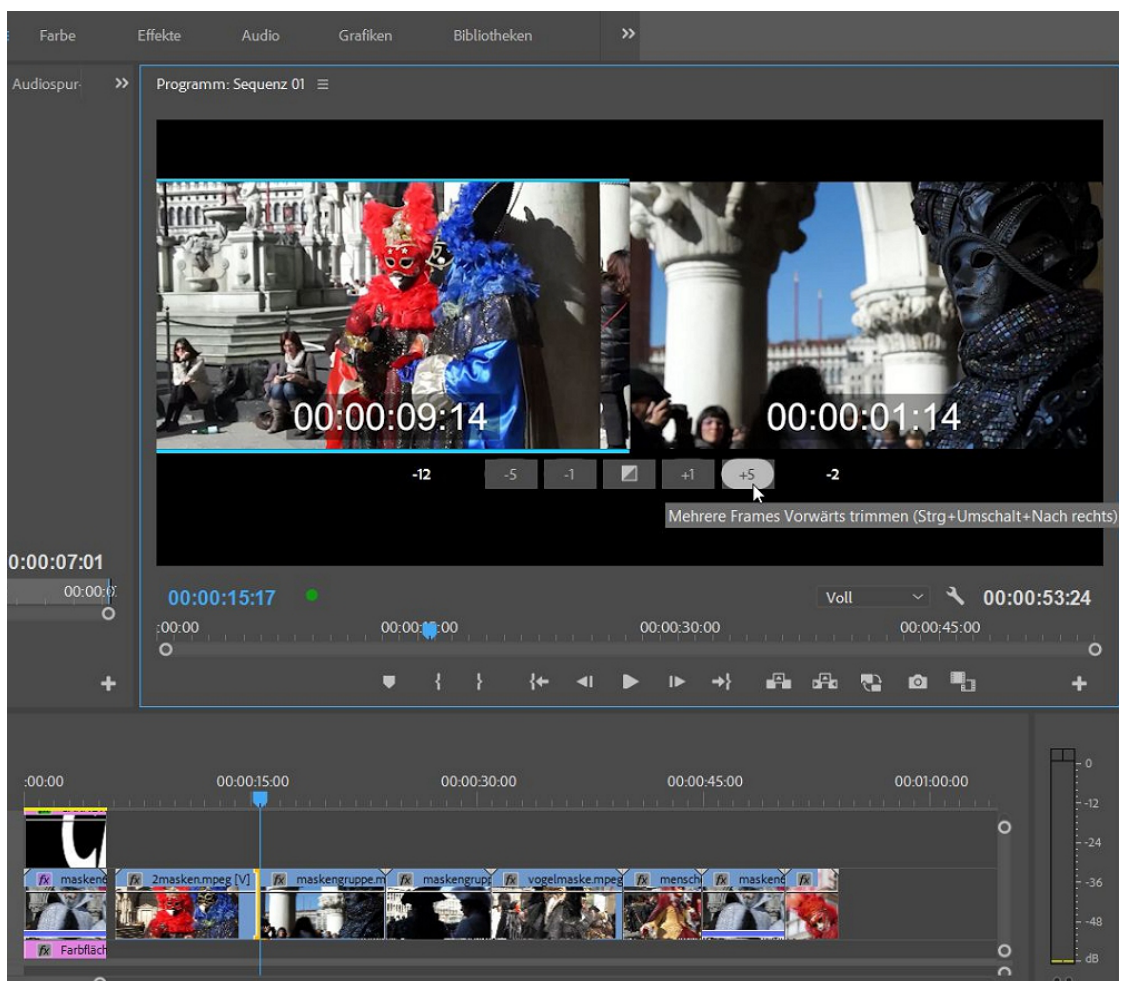
Jetzt verstärke ich nur das Rot sekundär und schon gerate ich über den legalen Farbbereich hinaus:



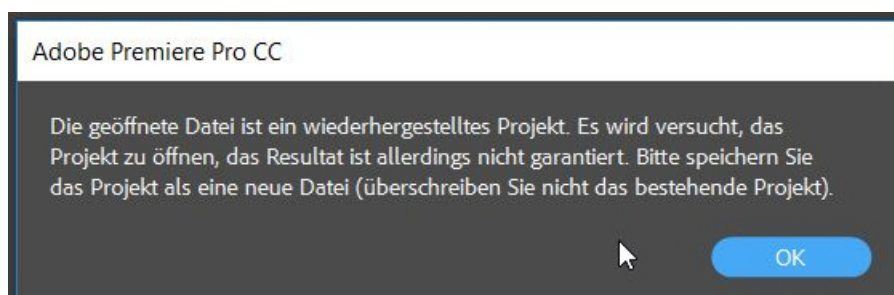
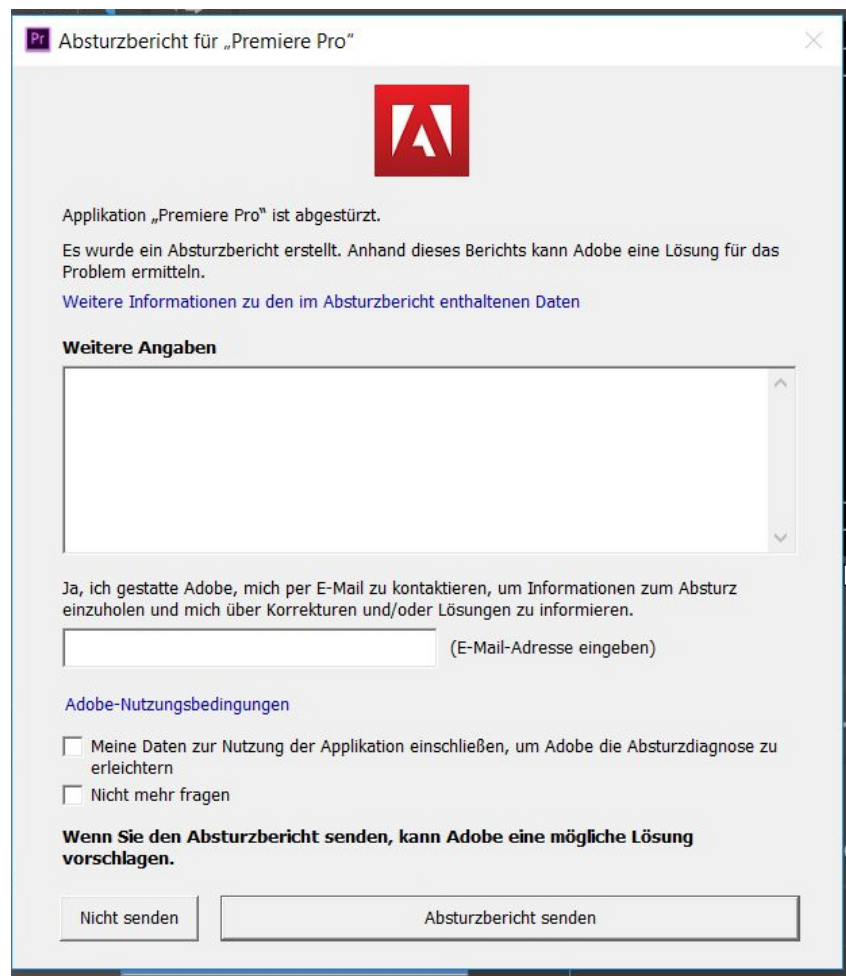
Durch Übungen mit verschiedenen Clips mit Farbproblemen lernt man mit der Zeit die Veränderungen in den Lumetri-Scopes zu verstehen. Meist reichen die 3 oben gezeigten.

### Nachtrag zum Schnitt: **Die Zuschneideansicht**

Ein Doppelklick auf einen Schnittpunkt im Schnittfenster ruft den Zuschneidemonitor auf. Hier kann noch exakter getrimmt werden – ich benutze ihn allerdings praktisch nicht. Die Möglichkeiten im Schnittfenster reichen völlig.



PS:So schaut ein Absturz aus (manchmal kommt in WIN oben vorher „Keine Rückmeldung“):



Über den Premiere Pro Autosave-Ordner kann die letzte automatisch gespeicherte Projektdatei zurückgeholt werden. Es sind dann maximal 20 oder 10 Minuten Arbeit weg (je nach Voreinstellung).