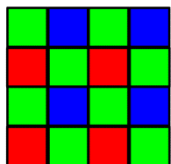


02.15.2024 RAW-Formate mit Ulrich Stühlen und Filme der Mitglieder

RAW-Formate? Das Thema taucht nicht zum ersten Mal im Klub auf, stand aber noch nicht als einzelnes Thema im Mittelpunkt. Dieses Mal werden wir mit so viel Fachwissen fast zugeschüttet, das Dietmar Rodewald seine Aufzeichnungen bald auf die Seite legt. Ulrich kommt ihm auch dieses Mal entgegen, und so können in komprimierter Form einige Informationen weitergegeben werden. Umsetzbar? Egal, es ist gut, etwas über den Tellerrand hinauszuschauen und einige der Informationen haben sicher bei einigen der Anwesenden Einsichten über die Komplexität der Materie gebracht.

Üblicherweise werden Videos in komprimierten Datenformaten, wie H264 oder H265 gespeichert. Der Sensor einer Kamera liefert aber ein ganz anderes Signal. Da so gut wie alle Sensoren die Bildinformation mittels des Bayer-Patterns erzeugen, ist ein erheblicher Rechenaufwand in der Kamera erforderlich.



Das Bayer-Pattern

Üblicherweise werden außerdem die folgenden Parameter in der Kamera eingestellt:

1. Weißabgleich
2. Belichtungskorrektur (i.d.R. +/- 2 Blenden)
3. Tonwertkurven
4. Objektivkorrektur (CAs und Verzeichnung)
5. Schärfe
6. Entrauschen

Das schränkt die Bearbeitungsmöglichkeit in der Schnittsoftware insofern ein, als dass Korrekturen an diesen Parametern kaum noch verlustfrei möglich sind, vor allem wenn keine Reserve in den Daten vorhanden ist. Die liegt vor, wenn eine größere Farbtiefe (10 Bit statt 8 Bit) ein gutes Chroma-Subsampling, auf Deutsch auch "Farbunterabtastung" genannt (4:2:2 statt 4:2:0) und ein verlustarmes Kompressionsverfahren (z.B. ProRes statt H264) vorhanden sind.

Mehr Reserve bedeutet aber auch mehr Daten und wenn bei einem komprimierten Datenformat Datenraten von 400 MBit pro Sekunde entstehen können, ist es naheliegend, direkt die Daten des Sensors zu speichern und die Aufbereitung in dem Rechner zu erledigen, auf dem auch die Schnittsoftware läuft. Der hat jedenfalls mehr Rechenleistung als der Prozessor in der Kamera.

Die Daten, die der Sensor liefert, werden üblicherweise RAW-Daten genannt, sie sind aber unkomprimiert so groß, dass es nicht sinnvoll ist, sie unverändert zu speichern. Daher hat der Kamerahersteller Red vor einiger Zeit ein "Verfahren" entwickelt und auch gleich patentieren lassen, bei dem die RAW-Daten komprimiert in der Kamera gespeichert werden. Da Red dieses Verfahren für andere Hersteller nur gegen erhebliche Gebühren lizenziert, haben die Firmen Blackmagic und Apple eigene Formate für Video RAW entwickelt.

Die Formate von Blackmagic und Apple speichern allerdings keine reinen RAW-Daten sondern irgendetwas ähnliches, das aber auf jeden Fall deut-



lich mehr Spielraum in der Postproduktion erlaubt. Sie sind also ein Kompromiss zwischen guter Kompression und verlustloser Speicherung. Auch wenn die Firmen die Formate nicht exakt spezifizieren, ist zumindest ein Parameter offensichtlich: die Farbtiefe liegt, je nach Kamera zwischen 12 und 16 Bit, natürlich eine erhebliche Reserve.

Typischerweise werden RAW-Videos mit externen Recordern von Atomos oder Blackmagic aufgezeichnet. Die erlauben es, eine SSD mit hoher Kapazität (1 TB und mehr) zu beschreiben. Sie werden über den HDMI-Anschluss mit der Kamera verbunden. Kameras, mit denen dies möglich ist stammen von Canon (EOS R5), Panasonic (S1, S5, GH6), Nikon (Z6, Z7), Sigma (fp), Sony (A7S III) und natürlich Blackmagic (Pocket, Ursa). Die Liste ist nicht vollständig. Alle verfügbaren Kameras sind auf der Website von Atomos zu finden:

<https://www.atomos.com/supported-cameras/>

Ebenso auf der Website von Blackmagic:

<https://www.blackmagicdesign.com/products/blackmagicvideoassist/techspecs/W-VASS-04>

"Als wären es nur Blumen" von Werner Mohr, dann der erste Film mit einem geschickt gewählten Titel, der neugierig macht. Die Auflösung lässt etwas auf sich warten und steigert somit die Spannung. Schwarz-weiß, die passende Farbe zu diesem Film und das Thema passend für die heutige Zeit. Wunderbar aufeinander abgestimmte Szenen, mit gelungenen Detailaufnahmen gemischt, bringen Leben in das sture Rollen des Panzers. Das brutale Überrollen der kleinen Blume hat wohl jeder erwartet, aber dann? Ein kleines Mädchen betritt die Szene, entdeckt die geknickte Blume, gräbt sie fast liebevoll aus und wandert weiter zu einem Soldatenfriedhof, wo sich die Blume hundertfach vervielfältigt, und viele Gräber schmückt. Wie soll der Film enden? Sie bringt die Blume an die gleiche Stelle zurück? Der anrollende Panzer scheitert an dieser kleinen Blume, der Abschluss des Filmes kann nicht besser sein. Fast zögernd kommt

der Beifall, die Geschichte hat berührt. Einzige leichte Kritik, der Film hat einige Längen. Werner zeigt vielleicht noch eine überarbeitete Version.

Mit dem Film „Im Reich der versteinerten Riesen“ lädt uns Stephan Vogel in den hohen Norden nach Finnland ein. Unter Raschelnden Zeitungsblät-



tern stellt er sein Urlaubziel vor. Nach über zwei Minuten geht es dann richtig los. Die Aufnahmen sind bei dem Wetter eine Herausforderung, man fröstelt unbewusst mit. Die Szenen des Winterquartiers taut den Frost etwas auf, bewusst ohne Geräusch oder Musik in Szene gesetzt?

Schade, dass die fehlende Sonne nicht mehr Farbe in den Film bringen kann. Dafür gelungen die Nachtaufnahmen, mit dem immer noch munteren Betrieb auf den Pisten. Genauso die schweißtreibende Schneewanderung, trotz der Anstrengung, doch erstaunlich ruhig eingefangen. Nicht einfach, die Mitwanderer mit ins Bild zu bringen und

dabei nicht den Anschluss zu verlieren.

Hautnah die Huskies und deren Ungeduld in viele Szenen festgehalten. Jetzt „leuchtet“ auch die Winterlandschaft trotz fehlender Sonne und zeigt die Arbeit der Hunde, besonders bei den engen Kurven.

Zur Vervollständigung des finnischen Angebotes gehören unbedingt die Motorschlittenfahren. Geschickt eingefangene Aufnahmen der Instrumente und dann geht es donnernd und mit viel Spaß durch die winterliche Landschaft. Hier sieht man auch die versteinerten Riesen am Rand des Weges, die dem Film den Titel gegeben haben.

Ruhig und beschaulich der Abschluss mit den Rentieren. Jetzt bekommen wir auch die Rentierschokolade zu sehen.

Der Film kommt fast ganz ohne Musik aus, aber die wird in dieser Umgebung auch nicht vermisst. Nur zum Abschied ein paar, sicher finnische Klänge, in anheimelnder Umgebung. Der Abschluss zeigt, wie schön Finnland sein kann, wenn das Wetter mitspielt.

Einige Kommentare zusammengefasst: Ein Teil der Zuschauer findet die Einleitung etwas zu lang, in der Zeitung gezeigt und gleichzeitig vorgelesen? Eine einzige Szene von der Busfahrt ist zu wenig und könnte entfallen. Längere Diskussion über die Zeitlupenaufnahmen der Hunde beim Trinken und sowie der fehlende Ton bei diesen Aufnahmen. Gelingen viele Szenen mit unterschiedlichen Einstellungen, Stephan stehen drei Kameras zu Verfügung, das merkt man. An einigen Stellen sind die Geräusche zu präsent. Schade, dass Aufnahmen vom Polarlicht nicht möglich sind.