

# Film & TV Kameramann

## Monografie

Nr. 2  
Juni 2011



Regisseur und  
Kameramann  
Richard Ladkani  
bei Dreharbeiten  
zu seinem aktuellen  
Dokumentarfilm  
*Gas Monopoly*  
in Istanbul.

# Sony PMW-F3

Getestet unter realen Bedingungen

## Das Team

Produzent, Idee  
Buch und Reportage  
Redaktion, Recherche  
Regie, Kamera  
Second-Unit-Kamera  
Kameraassistentz

Ton  
Schnitt  
Produktionsleitung  
Filmgeschäftsführer  
Sekretariat  
Drehzeit  
Fertigstellung  
Produktion  
Co-Produzent  
Förderer

Markus Fischer  
Martin Leidenfrost  
Simone Brunner  
Richard Ladkani  
Bertram Hellermann  
Gerhard Kaiser, Ina Fischer, Jamal Atakishiyev,  
Umut Serbetci  
Roland Winkler  
Oliver Neumann  
Sandra Krampelhuber  
Peter Donke  
Karin Rudle  
November 2010 bis Juli 2011  
November 2011  
Fischer Film GmbH  
ORF, Redaktion Franz Grabner, Christian Riehs  
Europäische Kommission / PRINCE 2009 EU27  
Filmfonds Wien Fernsehfilmförderung,  
Fernsehfonds Austria



Unterwegs mit Martin Leidenfrost:  
*Gas Monopoly* – ein Film von Fischer Film  
[www.fischerfilm.com](http://www.fischerfilm.com)  
Wie kommen wir an das Gas, das wir so bitter benötigen?  
Wer versorgt uns in naher Zukunft? Wir stellen die einfachsten  
Fragen und stoßen auf die schmutzigsten Deals der Welt,  
auf Männer, Mächte und Monopole.

# Das Projekt

Anfang des Jahres begann Richard Ladkani mit den Dreharbeiten zu einem Dokumentarfilm, und zwar mit der brandneuen Sony F3 als Hauptkamera. In dieser Monografie beschreibt er die Besonderheiten der Kamera und welches Zubehör er eingesetzt hat.

*Gas Monopoly* ist irgendwie ein besonderer Film. Es geht um etwas Unsichtbares, Ungreifbares, Unfühlbares, um etwas, von dem wir in Europa alle abhängig sind: Es geht um Gas. Nicht nur um den Rohstoff, die Pipelines und die Bohrtürme, sondern um die Menschen, die vom Gas, mit dem Gas und für das Gas leben. Die wenigen großen Player, die Entscheidungen über Milliarden und für Jahrzehnte treffen, Politiker, Lobbyisten und Oligarchen, die am Gashahn drehen, die Brüsseler Eurokraten, die für 500 Millionen Europäer entscheiden, von wem das Gas gekauft wird, und die »kleinen Leute« im Schatten der Schaltzentralen. »Gott hat uns das Gas gegeben, damit wir Aserbaidschaner ein gutes Leben haben«, sagt ein Anwohner des kaspischen Gashubs Sangachal. Ein Anwohner des mitteleuropäischen Gashubs Baumgarten äußert sich anders: »Gas hat drei Buchstaben, und die sind in Angst enthalten. Wir haben immer Angst vor dem Gas gehabt.«

Erzählt wird *Gas Monopoly* von Martin Leidenfrost, einem renommierten Reporter und Buchautor, dessen Ziel es ist, diese verschlossene Welt zu verstehen. Durch seine Augen entdecken wir das Leben hinter den Kulissen dieser Multi-Milliarden-Dollar-Industrie. Leidenfrost plant ein neues Buch zum Thema, seine Recherche ist unser Film. Die Reise führt ans Kaspische Meer, in das »Land des Feuers« Aserbaidschan, in die sibirischen Gasfelder

von Gazprom, in die Brüsseler Gaspaläste der EU, ins »zweite Rom« Istanbul und ins »dritte Rom« Moskau, zu den Flüssiggasfeldern von Qatar und nach Devínska Nová Ves, in die slowakische Plattenbausiedlung auf der Naht des Eisernen Vorhangs, in der Leidenfrost lebt und schreibt und seine Gas-Monopoly-Kommandozentrale betreibt.

Der 90-Minuten-Film soll im Herbst 2011 fertig gestellt und nach einer Festival-Auswertung im ORF ausgestrahlt werden. Produziert wird er von der österreichischen Fischer Film. Um dem Film einen einzigartigen, investigativen Kinolook zu verleihen, hat Regisseur und Kameramann Richard Ladkani beschlossen, den Film mit der *PMW-F3* zu realisieren. Ein Experiment, das sich gelohnt hat.



Fotos und Grafiken: Richard Ladkani/Bertram Hellermann/Fischer Film/Sony

# Die Kamera: Basics

Die *PMW-F3* von Sony bietet mit dem *Exmor Super35-CMOS*-Sensor einen großen Sensor (23,6 x 13,3 mm) mit S35-ähnlichen Abmessungen; einen Mount, an dem mit Hilfe eines Adapters PL-gefasste Objektive angeflanscht werden können und intern eine Aufzeichnung im Format XDCam-EX (also MPEG-2, 4:2:0, 8 bit mit einer maximalen Bitrate von 35 Mbps) auf zwei SxS-Karten.

Mit Hilfe eines externen Rekorders kann auch eine höhere Bildqualität aufgezeichnet werden. Die Kamera liefert zum einen am HD-SDI-Aus-

gang und am HDMI-Ausgang ein 720p- oder ein 1080i-Signal mit 4:2:2 und 10 bit. Intern arbeitet sie aber mit einer noch höheren Datenrate und kann auch 1080p ausgeben. Dazu dienen zwei weitere HD-SDI-Buchsen an der Geräterückseite, hier liefert die *F3* dann ein Dual-Link-HD-SDI-Signal zur Zeit mit 1,5 Gbps.

**Abmessungen:**  
151 mm x 189 mm x 210 mm  
Gewicht: ca. 2,4 kg  
(nur der Kamerabody)



Software-Upgrades werden künftig die Aufzeichnung noch höherwertigerer Signale ermöglichen. RGB 4:4:4 und S-LOG-Ausgänge sind dann über das optionale Board *CBK-RGB01* verfügbar. Es ermöglicht auch das Umschalten zwischen Dual-Link und 3G-SDI. Vier LUT-Tabellen sowie fünf Anwender-LUT-Tabellen sind zur Überwachung im S-LOG-Modus bereits vorinstalliert. Auch eine Metadaten-Planungsfunktion wird dann vorhanden sein. Ebenfalls noch für dieses Jahr kündigt Sony eine 3D-Link-Option an: Die *CBK-3DL01* soll über ein Firmware-Update und eine 10polige Kabelverbindung verfügbar sein. Sie bietet dann eine synchrone Steuerung für zwei *F3*-Kameras über nur eine Fernbedienung mit Genlock, Timecode und Kamerasteuerung. Die Aufnahme lässt sich per Fernbedienung starten und stoppen.

Ganz besonders interessant wird diese Kamera natürlich dadurch, dass sie ohne Objektive einen Listenpreis von nur 13.800 Euro hat. Sony bietet für den Camcorder zur Zeit drei Primes mit den Brennweiten 35, 50 und 85 mm an. Die maximale Öffnung liegt bei allen bei T 2,0, der Filterdurchmesser beträgt 95 mm. Ein Kit aus Camcorder und den drei Sony-Primes kostet 19.665 Euro.



Drei Sony-Optiken: 35, 50 und 85 mm

Für die *PMW-F3* wird es bald aus dem Hause Sony auch zwei weitere Objektive geben: das PL-Mount-Weitwinkelobjektiv *SCL-P11X15 PL* mit 1,5-fach-Zoom, einer Brennweite von 11 – 16 mm und T 3,0 sowie das FZ-Mount-Objektiv *SCL-Z18X140* mit 14-fach-Zoom, einer Brennweite von 18 – 252 mm und T 3,8. Und natürlich lassen sich an der Kamera mit dem PL-Adapter auch die Primes und Zooms anderer Hersteller nutzen, dazu später mehr. Warum die Kamera selbst allerdings nicht gleich einen PL-Mount hat, bleibt unklar. Von der Bedienung her ähnelt die *F3* den Sony-Camcordern *EX1* und *EX3*; wer schon mit diesen Camcordern gedreht hat, wird sich schnell zurechtfinden.

Das heißt, die *F3* zielt durch die Möglichkeit, filmisch mit der Schärfentiefe umzugehen, und durch die hohe Signalqualität klar in den Bereich der szenischen Produktion und eignet sich auch für Dokumentationen mit hohen Ansprüchen. Und genau darum soll es nun gehen...

red

# Entstehungsgeschichte des Projekts

Als mich Ende 2010 Markus Fischer fragte, ob ich Interesse hätte, die 90-Minuten-Doku *Gas Monopoly* als Regisseur und Kameramann zu drehen, zögerte ich nicht lange und sagte zu. Der Grund: Das Thema Energieversorgung klang sehr spannend, und der Film hatte keine redaktionellen Vorgaben weder hinsichtlich der Machart, noch der Erzählform, noch im Hinblick auf die verwendeteameratechnik. Alles war möglich, solange ich das Budget und den doch sehr engen Drehplan nicht überfordern würde. Im Zeitalter des formatierten Fernsehens sind solche Projekte rar geworden und ich freute mich darauf, nach insgesamt drei Jahren Arbeit an dem Dokumentarfilm *Vatikan – die verborgene Welt* mich einem so komplett anderen Thema widmen zu dürfen.

Der Film erzählt die persönliche Reise eines Journalisten durch die verborgene geopolitische Welt der Gas-Oligarchen, Brüsseler Eurokraten und Pipeline-Wüsten, und ich dachte sofort an einen besonderen Look. Schnell war die Idee, den Film mit der brandneuen *PMW-F3* mit ihrem S35-Sensor zu drehen, geboren. Doch es war durchaus ein Wagnis, einen ungescripteten, nicht planbaren Roadmovie-Dokumentarfilm unter extremsten Bedingungen mit

einer S35-Kamera zu drehen. Denn man muss sich natürlich überlegen: Wie komme ich mit einem aufwendigen Kamera-Setup, Wechselobjektiven und dem Schärfeverhalten von S35 bei einem so abwechslungsreichen Film zu recht? Wir drehen in den Gasfeldern Sibiriens, auf den Offshore-Plattformen im Kaspischen Meer, im Moloch von Istanbul, in der Gluthitze Katars. Kann ich mir bei so einem Film wirklich die Zeit nehmen, die ich bei so einem Kamera-Setup brauche? Komme ich mit dieser Kamera wirklich in allen Situationen zurecht, ohne dass dies auf Kosten der Geschichte oder des Drehpensums geht? Die Antworten auf diese Fragen sind nicht mal schnell in ein paar Worte zu fassen. Deshalb dieser doch sehr umfangreiche Artikel.

Aber gehen wir zunächst einen Schritt zurück: Was macht eigentlich die *F3* so interessant? Nun, im Moment ist sie im S35-Segment eine der günstigsten, mal abgesehen von DSLR-Kameras, und das macht sie interessant für Dokus, aber auch als Zweitkamera, neben einer *Red* oder einer *Alexa*. Sie kostet nicht annähernd so viel, man muss nicht so lange diskutieren, ob man sie sich leisten kann, und sie ist mittlerweile doch schon recht verbreitet.



Doch dann stellt sich natürlich die Frage: Wie kann man mit der *F3* arbeiten und wie verhält sie sich im Qualitätsvergleich mit anderen S35-Kameras? Lässt sich der Output einer *F3* mit dem Material einer *Red-MX* oder *Alexa* oder anderen S35-Kameras problemlos verschneiden? Kann man die *F3* wirklich als Hauptkamera nehmen, um damit einen ganzen Film zu drehen? Wenn ja, welches Zubehör brauche ich; denn so wie sie aus dem Karton kommt, kann ich sie als Hauptkamera natürlich nicht einsetzen. Um vernünftig zu arbeiten, brauche ich einen Followfokus, eine Mattebox, Handgriffe, eine Lösung für den Sucher (der meiner Ansicht nach leider nicht an der richtigen Stelle sitzt), und ich brauche einen externen Rekorder, um die Datenraten zu erhöhen und die Kompressionen zu verbessern. Will man die *F3* als Hauptkamera einsetzen, um damit eine vollwertige HD-Produktion, ein international verkaufbares Produkt, einen für die große Leinwand tauglichen Film zu realisieren, hat man nur eine Möglichkeit: Man muss diese Kamera ganz ordentlich »pimpen«. Man kann viel aus dieser Kamera herausholen, wenn man sie vollwertig aufrüstet, aber dadurch wird sie natürlich auch schwerer, größer, komplexer und unvermeidlicherweise auch anfälliger für Probleme. Mit der Thematik des »Pimpens«, muss man sich sehr früh auseinandersetzen,



denn unvorbereitet kann diese Kamera einem sonst schnell »das Genick brechen«.

Genau das habe ich nun mehrere Monate wirklich intensiv getan: Ich habe Lösungen gesucht und auch gefunden, habe die verschiedensten Zubehörteile ausprobiert, getestet, sie unter den extremsten Bedingungen eingesetzt, und die Kamera in den verschiedensten Drehsituationen ans Limit gebracht. Meine Erfahrungen werde ich im folgenden Text erläutern.

Es beginnt damit, was die Kamera eigentlich kann aber auch nicht kann, was mir an Besonderheiten aufgefallen ist und wo die Schwachstellen sind. Vernachlässigen werde ich dabei die Informationen, die man auch in der Bedienungsanleitung nachlesen kann. Außerdem werde ich von den Dreharbeiten selbst berichten, von besonderen Situationen und auch schwierigen Szenen. In der digitalen Version dieser Monografie sind dann auch erste Aufnahmen zu sehen.

Ich möchte mich an dieser Stelle auch sehr herzlich bei Sony Deutschland und Band Pro bedanken, die mir Kamera und Objektive für diesen doch sehr einzigartigen Film zur Verfügung gestellt haben. Band Pro hat sich insbe-





Soll die F3 als Hauptkamera eingesetzt werden, braucht man zusätzlich noch einiges an Zubehör.

sondere auch bei Zeiss für mich eingesetzt, so dass ich als einer der ersten den brandneuen *LWZ.2-Zoom* und auch *Compact Primes* nutzen konnte. Darüberhinaus haben sie auch Kontakte zu weiteren Herstellern und Entwicklern geknüpft, die mir sehr weitergeholfen haben. So gilt mein Dank auch all jenen Firmen, die mich mit wertvollem, teils noch im Entwicklungsstadium befindendem Zubehör ausgestattet haben. So zum Beispiel O'Connor (Mattebox, Followfokus und Handgriffe), Pan-

ther (*VaccuRig*), Gruppe 3 (Kamera-Akku-Platte mit Sidemount, Spezial-Kabel, *Small-HD-Monitor*) und auch MBE, die mir eine geeignete Schulterstütze bauten.

Betonen möchte ich, dass ich diesen Bericht nicht für Sony oder andere Sponsoren schreibe. Ich gebe einfach ganz neutral meine Erfahrungen wieder und berichte von den Vor- aber auch den Nachteilen dieser Technik aus der Sicht des Praktikers.

## Besonderheiten der *PMW-F3*

### Der Sensor

Beginnen wir mit dem Sensor der Kamera. Es handelt sich um einen S35-Sensor, der um ein Vielfaches größer ist als zum Beispiel der einer *EX3*. Doch was bringt dieser Größenunterschied?

Das erste, was einem in den Sinn kommt, ist natürlich das Thema Schärfentiefe. Ich kann

zum Beispiel bei einer Blende F2 sehr schön mit der Schärfenebene spielen, es sieht dadurch sehr schnell nach Spielfilm aus.

Aber was bringt es noch? Durch den größeren Sensor wird die Kamera extrem lichtstark – und das ist wirklich ein herausragendes Merkmal dieser Kamera. Ich würde sogar so weit gehen und sagen, dass das der allergrößte Pluspunkt

## Sensor der PMW-F3



Super 35mm



1/2" CMOS

Model Name	Imager	D-Range	S/N	Sensitivity	
PMW-F3	Super 35mm CMOS	Video mode	460%	63 dB	ISO800/ F11
		S-LOG mode	800%	57 dB	ISO1600/ F16

dieser Kamera überhaupt ist. Sony gibt den Basiswert mit 800 ASA an, was sich mit meinen Erfahrungen deckt. Damit ist man beim gleichen Basiswert wie bei einer *Red MX* oder einer *Arri Alexa* und die *PMW-F3* ist außerdem noch unglaublich rauscharm. Ich habe das direkt mit den Bildern einer *EX3* verglichen und muss sagen, dass bei der *F3* tatsächlich fast kein Rauschen sichtbar ist. Das ist natürlich besonders vorteilhaft, wenn man das Signal verstärken muss – 6 dB braucht man ja schnell mal. Wenn man das zuschaltet, glaubt man zunächst, dass etwas nicht stimmt. Denn ein verstärktes Rauschen ist auch bei 6 dB kaum sichtbar. Es ist einfach nur heller geworden im Bild. Das heißt, man kann eigentlich ohne Bedenken 6 dB zuschalten, hat zwei Blenden mehr, und keiner wird das sehen. Laut Sony soll es mit dem nächsten (leider kostenpflichtigen) Firmware-Upgrade sogar noch besser werden, da erhält man S-Log und soll dann sogar 1600 ASA erreichen. Das heißt, die *F3* wird also schon bald noch lichtstärker. Und wenn S-Log auch nur annähernd dem Log-C-Modus der *Alexa* ent-

spricht, dann wird das nochmals ein echter Quantensprung.

### Lange Laufzeiten

Ein Vorteil ist auch, dass ich mit der *F3* sehr lange drehen kann, wenn ich auf die internen SxS-Karten aufzeichne. Mit zwei 64-GB-Karten, die im Moment jeweils etwa 600 Euro kosten, kann ich bis zu acht Stunden aufzeichnen, allerdings nur in der internen 35Mbs-Signalqualität. Darauf komme ich später nochmals zurück, denn für eine »echte« HD-Produktion reicht das leider nicht aus.

### Rolling Shutter

Dieses Problem beschäftigt viele, da es bei den DSLR-Kameras ja ein echtes Problem ist, aber auch bei einer *Red* oder einer *EX3* sichtbar ist. Der Rolling Shutter ist für mich während der Dreharbeiten mit der *F3* bisher nicht sichtbar gewesen. Jedenfalls ist er mir in keiner einzigen Einstellung als störend aufgefallen. Fairerweise muss ich aber sagen, dass ich nicht speziell auf Rolling-Shutter-Probleme getestet

haben. Das heißt, eine genauere Analyse steht da noch aus. Sony selbst behauptet jedenfalls, dass im Vergleich zu einer *EX1/EX3* das Problem deutlich reduziert wurde.

## Die Objektive

Sony bietet die Kamera mit drei Objektiven an: 35 mm, 50 mm und 85 mm. Verglichen mit *Compact Primes* sind sie rund 50 Prozent größer, aber mit 800 Gramm gleich schwer. Verglichen mit *Ultra Primes* sind sie zwar ungefähr gleich groß, wiegen aber deutlich weniger. Da ist natürlich weniger Glas im Spiel, das ist klar. Macht die Optik deshalb ein schlechtes Bild? Keineswegs. Das Bild ist vielleicht nicht so scharf wie bei *Ultra Primes*, aber zum Beispiel mit einer *Compact Prime* kann die Sony-Optik mithalten. Nur bei extremen Lensflares bin ich etwas skeptisch geworden. Die sehen ziemlich elektronisch aus. Mit hochwertigeren Objektiven sahen sie besser aus; aber da der Lensflare sehr stark von den Lichtverhältnissen und der Blende abhängt, ist es hier schwer, ein abschließendes Urteil zu fällen.

Ein Nachteil der Sony-Objektive ist jedoch, dass sie nicht gleich groß sind. Denn dadurch muss bei einem Optikwechsel das gesamte Zubehör angepasst werden. Außerdem sind drei Brennweiten einfach zu wenig. Bei jedem noch so kleinen Projekt braucht jeder Kameramann

mindestens fünf. Da fehlen eben noch ein 18 mm und ein 25 mm.

Wenn ich also die Objektiv-Reihe ausbaue, bin ich gezwungen, Objektive zu mischen, was ich persönlich jedenfalls nur sehr ungern tun würde. Man versucht ja eigentlich immer bei einer Serie zu bleiben. Ich würde daher in diesem Preissegment eher auf *Compact Primes* zurückgreifen. Die sind gleich groß, gleich schwer und als 5er- beziehungsweise 7er-Serie erhältlich. Außerdem könnten natürlich die Zooms, die Sony noch rausbringen will, eine interessante Ergänzung werden.

Meinem Assistenten Gerhard Kaiser ist auch gleich aufgefallen, dass auf der dem Kameramann abgewandten Seite leider überhaupt keine Distanz- oder Blendenbeschriftungen vorhanden ist. Das beeinflusst natürlich die Arbeit am Set. Denn wenn der Assistent von der rechten Seite fokussieren will, muss er sich extra einen Schärfenring anlegen, ihn durchmessen, beschriften, und bei jedem Objektivwechsel ebenfalls wechseln. Bei Spielfilm und Werbung mache ich das am Kamera-Check-Tag, aber im Doku-Bereich ist das so eine Kleinigkeit, die stört. Aufgefallen ist uns auch, dass sich die Objektive am Schärfenrad unglaublich leicht drehen lassen. Da heißt, ich habe mit dem Followfokus-System sehr wenig Widerstand beim Schärfziehen. Wenn man nur mit den Sony-Objektiven dreht, ist das kein Problem, man gewöhnt sich eben dran. Aber ein *Compact Prime* ist ungefähr doppelt so schwer zu ziehen wie ein Sony-Objektiv, und wenn man mischen muss, ist das sehr gewöhnungsbedürftig. Man hat dann bei der *Compact Prime* zunächst das Gefühl, dass da irgendwas klemmt.



Soviel zu den Primes. Besonders spannend für den Dokubereich sind aber eigentlich die Zooms. Zooms sind zwar schwerer als Primes, aber ich erspare mir unglaublich viel Zeit beim Drehen. Schon während der ersten paar Drehtage hat sich für mich schnell herauskristallisiert, dass man eine Doku eigentlich kaum ohne Zoom drehen kann. Es fehlt einfach die Zeit, um eine Szene entsprechend aufzulösen, wenn das Objektiv mehrmals gewechselt werden muss. Das geht dann auf Kosten der Geschichte und unterbricht den natürlichen Fluss der Handlung.

Bei meiner Suche nach dem geeigneten Zoom hat mich Band Pro sehr unterstützt und mir schließlich den brandneuen LWZ.2-Zoom von Zeiss zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um einen Leichtzoom, mit etwas über zwei Kilogramm, der den Brennweitenbereich von 15,5 – 45 mm mit einer durchgängigen Blende von T2.6 abdeckt. Ich muss ehrlich sagen, dass ich ohne diesen Zoom keine Chance gehabt hätte, diesen Film mit einer S35-Kamera durchzuziehen. Nun hatte ich endlich die Flexibilität, eine

Szene mit Handkamera in nur einem Durchgang komplett abzudecken. Manchmal wechselte ich noch auf das 85 mm, aber das reduzierte sich auf vielleicht ein bis zwei Mal pro Tag. Auch die Qualität der Bilder, das heißt Schärfe und Detailzeichnung waren bei diesem Objektiv wirklich hervorragend. Einziges Problem: der Zoom kostet etwa 21.000 Euro,



während ein komplettes 5er-Set *Compact Primes* etwa 13.100 Euro kostet. Die Frage, welche Optik man hernimmt, ist damit leider auch eine finanzielle.

An dieser Stelle muss ich noch hinzufügen, dass wir bei unserem Film fast immer einen zweiten Kameramann dabei hatten, der mir half, die extrem spontanen Szenen auch wirklich einzufangen. Er drehte mit einer *EX3* mit Standardoptik und konzentrierte sich vor allem auf Naheinstellungen. Bei Nahen sieht man den Unterschied zwischen den beiden Kameras nicht so stark. Mit der *F3* als Hauptkamera drehte ich meistens die eher totaleren Bilder, bei denen man bei offener Blende den 35mm-Schärfeneindruck auch wirklich wahrnehmen kann.

Ebenfalls sehr spannend ist die Option, mit Foto-Objektiven arbeiten zu können. Mit den entsprechenden Adaptern kann man hier auf die eigene Fotoausrüstung zurückgreifen, die ja oft Zooms mit langen Brennweiten beinhaltet. Zu Bedenken ist jedoch, dass Kleinbildobjektive hier einen Faktor von x1,5 haben. Das heißt, ich komme weit in den Telebereich, was im Vergleich zu teuren Zooms oder Primes eine sehr gute Alternative ist, wobei der Weitwinkelbereich mit den Foto-Objektiven natürlich nicht abgedeckt werden kann.

## Aufzeichnungsformate

Man hat bei der *F3* die Möglichkeit, intern auf SxS-Karten aufzuzeichnen, aber leider nur in 4:2:0 und maximal 35 Mbs. Nun sehen 35 Mbs fürs Auge schon ziemlich gut aus. Ich habe für den Kinofilm *Jane's Journey* viel mit der *EX3* gedreht, und es sah auf der Leinwand absolut solide aus. Mit einem guten Grading kann man

da viel rausholen. Aber das Ganze wird zum Problem, wenn man mit Sendern zu tun hat wie zum Beispiel National Geographic, BBC, Discovery Channel, Arte, ZDF oder ORF: die verlangen als Minimum nämlich alle 4:2:2/50Mbs, um es als HD-Produktion gelten zu lassen. Da können die Bilder noch so exklusiv sein und eigentlich auch gut aussehen, man hat auf jeden Fall große Probleme bei der technischen Abnahme, wenn mehr als 20 Prozent des Films nicht im 4:2:2/50Mbs-Modus gedreht wurden. Das heißt, damit scheiden zum Beispiel eine *F3* eine *EX3* oder eine *EX1* einfach aus. Da habe ich dann mit Optiken und Zubehör unter Umständen 40.000 Euro ausgegeben und habe aber eine Kamera, mit der ich eigentlich nicht auf Sendung gehen kann. Sony hätte der *F3* intern einfach 50Mbs in 4:2:2 spendieren müssen. Punkt!

Um trotzdem über die Runden zu kommen, muss man die Kamera eben noch etwas mehr

»pimpen«. Dank des SDI-Ports, der ein 10bit-4:2:2-Signal ausgibt, kann man extern glücklicherweise eine viel höhere Qualität aufzeichnen. Nachteil: Noch mehr Kabel, noch mehr Zubehör, noch mehr Gewicht, und das Problem der Stromversorgung dieser Peripheriegeräte muss gelöst werden. Dazu später mehr.

### Gamma und Hypergamma

Hypergamma kennen viele bereits von der *PMW500*, *700* oder *800*. Es handelt sich um eine sehr effiziente Form, den eingeschränkten Blendenumfang besser in den Griff zu bekommen, da man die Gammakurve am oberen Ende abflachen kann. Diese Funktion steht bei der *F3* im Moment noch nicht zur Verfügung, soll aber eine der Erweiterungsoptionen des Upgrades sein.

Mit den verfügbaren Gamma-Optionen der Kamera sollte man sich auf jeden Fall intensiv beschäftigen. Meine ersten Drehtage habe ich



Bessere Signalqualität  
dank externem Rekorder.

## Das Arbeiten bei Minusgraden

Grundsätzlich zeichneten wir immer auch auf die internen SxS-Karten als Backup auf. Sehr wichtig ist das bei Kälte. Der Nanoflash wird bei Minusgraden nämlich sehr unzuverlässig. Verliert er zum Beispiel bei einem Akkuwechsel kurz Strom, lässt er sich mehrere Minuten nicht mehr hochfahren. Das kann auch mal während der Aufnahme passieren. Hierfür hatten wir zwei Lösungen: Die internen Backups auf SxS und eine eigens von meiner Nachbarin Stephanie Wolfsteiner genähte Thermo Tasche aus herkömmlichen Isomatten. Diese Thermo Tasche, gefüllt mit Handwärmern, war eine ideale Lösung, um den Nanoflash und den Kameraakku vor extremer Kälte zu schützen.



zunächst im Standard-TV-Setting *STD5-R709* gedreht. Leider ein Fehler, denn beim erstem Sichten entdeckte ich, dass doch in so manchen Highlight-Situationen das Weiß zu früh geclipt war. Die Farben waren zwar schön, aber die Kontraste zu sehr auf Fernsehen ausgelegt.

Sehr gute Erfahrungen habe ich später mit *Cine 2* und *Cine 3* gemacht. Im Grunde geht es einfach darum, den Knee-Point abzusenken und die Gammakurve nach oben hin flacher zu drehen. Dafür sind die Cine-Settings schon viel weicher gerechnet als die Standard-Settings. Das heißt, selbst wenn ich im Standard5-Setting *R709* den Knee-Point absenke, ist die Kurve nicht so rund wie beim Cine-Gamma Setting. Beim Cine-Gamma habe ich dann natürlich ein viel flaueres Ausgangsbild. Das heißt, eine Farbkorrektur ist hier unabkömmlich. Von einem ultraflauen Bild, wie man es bei

einer *Alexa* oder einer *Red MX* gewohnt ist, ist man jedoch auch hier noch weit entfernt.

## Picture Profile

Ein weiteres wichtiges Feature ist Picture Profile. Man kennt das auch schon von der *EX1* oder *EX3*. Es erlaubt, relativ schnell zwischen verschiedensten Bildsettings wie zum Beispiel der Farbtemperatur zu wechseln. Das Picture Profile erlaubt mir bis zu zehn verschiedene Einstellungen, die dann schnell mit einem Drehrad wahlweise zu aktivieren sind. Diese Kameradaten können auch auf die interne SxS-Karte gespeichert werden, was vor allem nach einem Reset sehr hilfreich ist, da es ansonsten doch etwa 20 Minuten dauern kann, bis die Kamera wieder vollständig konfiguriert ist.

Ein Tipp: Wenn man die Videodaten der SxS-Karten nach dem Dreh kopiert hat, sollte

man die Karten nicht frisch formatieren, sondern nur mit der Funktion »Clips All Delete« löschen, ansonsten sind die benutzerdefinier-ten Kamerainformationen auch verloren.

### Picture-Cache-Funktion

Auch ein interessantes Feature vor allem bei Tierfilmern: Ich kann intern bis zu 15 Sekunden Pre-Roll einstellen. Das heißt, wenn ich zum Beispiel vor einem Erdloch stehe und daraufwarte, dass der Fuchs rauskommt, kann ich die Kamera erst dann einschalten, wenn er tatsächlich auftaucht.

### Slow Motion

Wie schon die *PMW-EX3* kann auch die *F3* Slow Motion. Auffällig ist aber, dass sie leider nur 50fps aufzeichnen kann. Die *EX3* konnte 60fps. Das ist deshalb schade, weil man eine

Zeitlupe von 60 Bildern viel stärker als Zeitlupe wahrnimmt als 50 Bilder.

Ich hatte das mal vor einigen Jahren mit einem Testpublikum getestet das 50, 60 und 75 Bilder pro Sekunde einer S-16-Kamera zu sehen bekam. 60 Bilder konnten die meisten von 75 Bildern pro Sekunde kaum unterscheiden. Doch die 50B/s wurden sofort identifiziert, denn da musste man schon genauer hinschauen, ob es sich überhaupt um Slow Motion handelt oder nicht.

### ND-Filterrad

Ein sehr großer Vorteil ist das interne ND-Filterrad der *PMW-F3*. Was bei normalen Schultercamcordern schon selbstverständlich ist, sucht man zum Beispiel bei einer *Red MX* oder *Alexa* vergeblich. Dieses interne ND-Filterrad der *F3* ist dann ein Riesenvorteil, wenn ich zum Beispiel Gegenlicht-Situationen habe, wo mir die Sonne direkt ins Objektiv strahlt. Ein Beispiel: Ich drehe bei strahlendem Sonnenschein in der grellen Wüste. Ich habe eine *Arri Alexa* dabei, deren Belichtungsnennwert bei 800 ASA liegt, will aber mit einer Blende 2 drehen.

Um dies zu ermöglichen, müsste ich etwa zwei ND9-Glasfilter vor das Objektiv setzen. Wenn ich dann aber direkt in die Sonne drehe, kommt es sehr häufig zu einer internen Spiegelung. Dann sehe ich plötzlich

Die zusätzliche Onboard-Tonaufnahme kann manchmal hilfreich sein.



Das Thema Sucher ist bei der F3 noch nicht befriedigend gelöst.



zwei bis drei Sonnen im Bild. Sehr nervend, vor allem wenn man während einer Handkamera-Szene unter Druck steht und die ganze Zeit weiß: »Wenn es jetzt zu einer Spiegelung kommt, kann ich den Take wegwerfen.« Mit dem zweifachen, internen ND-Filter der F3 ist dieses Problem in den meisten Fällen gelöst, denn er befindet sich hinter dem Sensor, die Sonne hat also keine Möglichkeit, sich im Glas zu spiegeln.

### Tonaufzeichnung Onboard

Man kennt das natürlich von EB-Kameras oder den kleinen Kameras: die Möglichkeit, auch Ton aufzuzeichnen. Aber im S35-Segment, etwa bei der *Red MX* gibt es das nicht, und bei der *Alexa* nur mit teurem Zubehör. Dabei gibt es durchaus immer wieder Situationen, wo so ein Onboard-Mikro hilfreich sein kann. Zum Beispiel bei Steadicam oder wenn sich mehrere Protagonisten sehr nah vor der Kamera aufhalten und der Tonmeister mit seinem

Richtmikrofon gerade jenes Gespräch verfolgt, das nicht im Fokus ist.

Genau so eine Situation hatten wir schon am zweiten Drehtag: Da saßen sieben Leute um einen Tisch und 30 Zentimeter vor der Linse saß ein alter Mann im Anschnitt, und der hat immer wieder dazwischen geredet; Tonmann Roland Winkler war aber zwei Meter weiter hinten und hat das Gespräch am anderen Ende des Tisches verfolgt. Das heißt, der Ton von dem alten Mann wäre über die Angel nicht zu hören gewesen. Ohne das Onboard hätten wir diesen Ton verloren.

### Sorgenkind Sucher

Der Sucher ist leider das größte Problem der F3, und es gibt bis heute noch immer keine besonders gute Lösung dafür. Die Entwickler von Sony haben sich bei der F3 wohl etwas zu sehr an der *EX1* orientiert, den Sucher am hinteren Ende montiert und dabei nicht bedacht, was



diese Kamera drehfertig wiegt und wie man sie entsprechend halten muss. Der Sucher hätte in etwa auf der Höhe plaziert werden müssen, wo sich der Objektivmount befindet – da wo er auch bei allen anderen Schulterkameras zu finden ist. Auch ist das Sucherbild viel zu klein und man kann die Schärfe nicht beurteilen – ein extremer Nachteil bei einer S35-Kamera. Deshalb habe ich diesen Sucher auch an keinem einzigen der bislang 30 Drehtage auch nur einmal benutzt.

Zusätzlich gibt es noch einen seitlichen LCD-Flip-out-Monitor, der die Situation schon um einiges verbessert, aber auch keine ganz befriedigende Lösung ist. Denn auch der LCD liegt eigentlich zu weit hinten. Außerdem zeigt

er die Bilder leider um etwa eine Blende dunkler an als ein über SDI angeschlossener Referenzmonitor. Dies führt unter stressigen Drehbedingungen schnell dazu, dass man vor allem bei sehr dunklen Situation dazu tendieren würde, viel zu früh die Verstärkung zuzuschalten. Ich habe von Kollegen gehört, die den LCD mit einer Sucherlupe benutzen wollen, wie man es auch bei DSLR-Kameras macht. Ob das jedoch rein technisch funktioniert, kann ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht sagen.

Unser Setup sah schließlich so aus, dass wir einen externen Sucher der Firma Cineroid über HDMI angeschlossen hatten, der ursprünglich für DSLR-Kameras entwickelt wurde. Dies schien zunächst eine gute Lösung, doch erwies sich die HDMI-Verbindung als sehr instabil. Immer wieder kam es zu Bildausfällen. Außerdem ist die Qualität des Bildes nicht besonders hochwertig. Der Blendenumfang ist sehr eingeschränkt und die Schärfe nur bei großer Konzentration zu erkennen. Eine bessere Lösung wäre hier sehr wünschenswert. Im Idealfall sollte der Sucher über SDI an die Kamera angeschlossen werden können, sehr hochauflösend sein und den vollen Blendenumfang der Kamera wiedergeben können.

## Die Anschlüsse

Die Kamera hat auf der Rückseite insgesamt drei SDI-Ausgänge, zwei davon sind SDI-Dual-Link-Anschlüsse. Sobald Sony ein entsprechendes Upgrade zur Verfügung stellt, kann man über die Dual-Link-Ausgänge zwei Kameras miteinander für 3D-Aufnahmen verlinken. Außerdem bietet einem das natürlich die Möglichkeit, zusätzlich externe Monitore anzuschließen, sofern der Haupt SDI-Port bereits besetzt ist.

Bei unserer Kamera gab es da allerdings noch einen kleinen Bug: Wenn man die Kamera im 25p-Modus betreibt, dann deaktivieren sich automatisch die beiden Dual-Link-Ausgänge. Nach weiteren Tests stellte ich fest, dass die beiden Dual-Link-Ausgänge nur ein 50i-Signal ausgeben. Für progressive Bilder sind diese Ports daher noch unbrauchbar. Der Haupt-SDI-Port funktioniert bereits ohne Probleme, und über den habe ich zum Beispiel auch meinen externen *Nanoflash*-Rekorder von Convergent Design gespeist. Mehr dazu unter »Externe Rekorder.«

Aufgefallen ist uns auch, dass man sich bei der *PMW-F3* bisher zwischen einem SDI- und einem HDMI-Videoausgang entscheiden muss. Beides gleichzeitig ist leider nicht möglich. Dies ist vor allem dann ein Problem, wenn man zum Beispiel ein SDI-Bild an den Monitor ausgeben und gleichzeitig mit einem *Cine-*

*roid*-Sucher über HDMI arbeiten will. Die einzige Lösung ist, das Videosignal über ein externes Gerät zu splitten. Der *Nanoflash* zum Beispiel ermöglicht ein simultanes Bild über SDI und HDMI. Dies ist auch gar nicht so schlecht, da man auf diese Weise das Videobild durch den *Nanoflash* schleifen kann und somit auch gleich das Bild kontrolliert, welches der *Nanoflash* aufzeichnet – eine Art Hinterbandkontrolle. Natürlich erlauben auch andere Geräte das Durchschleifen des Signals, doch sollte man sich darüber schon lange vor Drehbeginn entsprechende Gedanken machen.

Mit dem Upgrade, das Mitte Juni kommen soll, werden diese Probleme nach Aussage von Sony behoben sein. Dann kann man zum einen den SDI- und HDMI-Ausgang gleichzeitig nutzen. Auch soll am Dual Link dann 1080/25p zur Verfügung stehen.



Auf dem Weg nach oben ab und zu einen Blick in den  
werfen!

Film & TV  
KameraMann

Günstiges Studentenabo. Einzelhefte  
unter [www.kameramann.de/shop](http://www.kameramann.de/shop)

Aufgang  
Way up

Foto: evm

# Essentiell für professionelle Dreharbeiten: Weiteres Zubehör

## Onboard-Monitor

Sehr hilfreich um die Schärfe besser beurteilen zu können, ist ein Onboard-Monitor. Davon habe ich mir zwei angesehen, den TV Logic *VFM-056W* und den *Small HD*. Ausführlich getestet habe ich bei unserer Produktion nur den *Small HD*, der mir von Gruppe3 freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurde. Der TV Logic, den es zum Beispiel bei Band Pro zu kaufen gibt, wäre aber auch eine sehr gute Alternative gewesen, da er im Gegensatz zum *Small HD* auch über eine Waveform-Funktion verfügt – bei der Bestimmung der richtigen Blende ein großes Plus.

Der *Small HD* war aber in fast allen Situationen ein großer Helfer. Er ist leicht, verfügt über eine große Sonnenblende und ist leicht zu bedienen. In vielen Situationen in denen ich mit

dem *Cineroid*-Sucher zu kämpfen hatte, der auch mal mitten in einer Szene wegen schlechter Akku- oder HDMI-Verbindung ausgefallen war, rettete mich der Onboard-Monitor. Auch wenn einmal der Fokus über den *Cineroid* nicht mehr zu bestimmen war, gab es mir Sicherheit, das Bild auch mal auf einem 5,6-Zoll-Monitor überprüfen zu können.

## Stromversorgung

Die Kamera verfügt im Gegensatz zur *EX3* über einen 4-pol-XLR Stecker für die externe Stromversorgung. Das muss man berücksichtigen, wenn man zum Beispiel, so wie ich, *Swit*-Akkus mit integriertem D-Tap-Ausgang für die *EX3* besitzt. Diesen D-Tap benötigt man beispielsweise für die Stromversorgung eines On-board-Monitors, eines *Nanoflash* oder auch eines Tonempfängers.



## Die Topsisite der Kamera

Die *F3* hat oben insgesamt vier ¼-Zoll-Gewinde und einen Blitzschuh. Da haben die Entwickler gleich bedacht, dass man mit sehr viel Zubehör arbeiten wird. Da der Blitzschuh auf den ersten Blick am stabilsten wirkt, haben wir hier unseren *SmallHD*-Monitor mit einem *Noga*-Arm befestigt. Ein Fehler. Das Problem ist, dass der Blitzschuh nicht für rund ein halbes Kilo Gewicht mit seitlichem Hebel gemacht ist. Nur vier kleine Schraubchen sichern ihn an der Kamera. Zu wenig. Schon am zweiten Drehtag lockerte sich der Blitzschuh, und der Monitor kam mir während einer Handkamera-Szene plötzlich entgegen. Die ¼-Zoll-Gewinde erwiesen sich als deutlich stabiler.



Normalerweise erlaubt der *Swit*-Akku über ein kleines Kabel, die *EX3* mit Strom zu speisen. Dieses Stromversorgungskabel funktioniert aber mit der *PMW-F3* nicht mehr, und man muss sich den neuen *Swit*-Akku *S-7210U* besorgen, um mit der *F3* problemlos drehen zu können. Zu Beginn unserer Dreharbeiten gab es diesen Akku noch nicht, und wir mussten eigene Kabel löten, um Kamera und externe Geräte über D-Tap zu speisen. Das heißt, wir mussten vom D-Tap-Ausgang über einen Splitter einmal auf XLR für die Stromversorgung der *F3* gehen und dann zum Beispiel auf einen Highrose-Adapter für den *Nanoflash*. An dieser Stelle möchte ich Gruppe3 in München danken, die mir unmittelbar vor Drehbeginn

diverse Kabel löteten, um das Problem der Stromversorgung zu lösen.

## Mattebox, Handgriffe, Followfokus

Da man bei einer S35-Kamera ohne vernünftiges Zubehör kaum effizient arbeiten kann, war mir dieser Punkt besonders wichtig. Rainer Hercher von Band Pro München empfahl mir ein von O'Connor ganz neu entwickeltes Setup, das ich zum Teil noch im Prototypen-Status einsetzen konnte. Die Handgriffe von O'Connor heißen *O-Grips*. Erkennbar an den roten, drehbaren Knöpfen, sind sie mehrfach modular ausbaubar und ideal für die verschiedensten Drehsituationen einsetzbar. Natürlich muss man sich an die drehbaren Griffe zu-



Als die Dreharbeiten begannen, gab es noch von keinem Zubehöhersteller eine auf die *F3* optimierte Schulterstütze. Deshalb wurde von MBF eine Vocas-Stütze passend gemacht.

nächst etwas gewöhnen, aber schon nach einigen Arbeitstagen lagen sie gut in der Hand. Sie sind sehr flexibel einsetzbar und schnell in die verschiedensten Richtungen drehbar. Man kann sie an den Kompendiumrohren anbringen und auch an der O'Connor Mattbox (*O-Box*) selbst. Ich habe sie sicherheitshalber immer an den Kompendiumrohren angebracht, da wir unser Kompendium immer in der Klemmvariante benutzt haben, um einen nicht zu großen Hebel aufs Objektiv auszuüben. Für leichtere Kameras, zum Beispiel DSLRs, könnte das Anbringen der Griffe direkt an der Mattebox aber von Vorteil sein.

Der Followfokus *CFF1* ist ebenfalls sehr variabel einsetzbar. Ich empfehle auf jeden Fall ein System dieser Größe, da die Objektive doch sehr groß sind und kleine Followfokus-Systeme, wie man sie bei DSLR-Kameras häufig benutzt, überfordert wären.

Von Vorteil ist, dass man die Übersetzungsringe auch unterhalb der Optik anbringen kann. Dies ermöglicht es, das Schärferrad sehr

nah an die Optik zu schieben, wenn man mit dem Gesicht oder der Nase schnell mal zu nahe dran klebt, vor allem bei Handkamera. Wichtig ist hier, dass man die Schärferräder ganz einrasten lässt, um ein unnötiges Handspiel am Schärferrad zu vermeiden.

Ich habe bei *Gas Monopoly* die Schärfe größtenteils selbst gezogen. Man braucht dafür schon ein wenig Übung und Fingerspitzengefühl, aber es ist durchaus machbar. Jedenfalls gab es beim Sichten des Materials bislang keine bösen Überraschungen. Wichtig ist dabei ein Sucher, mit dem man die Schärfe auch wirklich beurteilen kann. Hier gibt es mit Sicherheit für Zulieferer noch viel zu tun. Ist man sich aber unsicher, ob man die Schärfe bei offener Blende noch ziehen kann, ist es ja in den meisten Fällen möglich, die Blende um ein paar F-Stops zu schließen. Man braucht also keine große Angst davor zu haben, mit der 35 mm-Schärfe nicht zurechtzukommen. Bei Tageslicht kann man zum Beispiel problemlos auch mit einer Blende 11 drehen. Nur bei sehr dunklen Situationen kann es heikel werden. In so einem Fall empfehle ich einen externen

Monitor mit Fokus Assist, wie einen *Small HD*, TV Logic oder auch Marshall, um sicher sein zu können, dass die Schärfe auch wirklich da liegt, wo man sie haben möchte.

Die ganz neue Bridgeplate von O'Connor ist sehr hilfreich, wenn man die Rohre mal absenken muss. Diese Bridgeplate ermöglicht es, die Kompendiumstangen auf einer Schiene von etwa 7 cm Länge nach oben oder unten zu justieren. Sehr vorteilhaft bei größeren Objektiven, wie auch unserem *LWZ.2-Zoom*, bei denen der Spielraum unterhalb der Optik sehr hilfreich ist. Als Nachteil sehe ich aber, dass das gesamte Setup bei Handkamera dann doch sehr hoch wird. Da kann man schnell ins horizontale Schwanken kommen. Jim Elias, Chefentwickler von O'Connor, empfiehlt in so einem Fall, die Rohre der Bridgeplate einfach auf die optimale Länge zu kürzen.

Man muss auch bedenken, dass wir mit dem *LWZ2* von Zeiss und dem *Nanoflash* am hinteren Teil der Kamera doch sehr lang wurden.

60 cm lange Kompendiumrohre waren nötig, um das gesamte Zubehör auch wirklich sicher anzubringen. Arbeitet man mit Primes, reichen natürlich auch kürzere Rohre. Leider hatte ich während der Dreharbeiten keine Gelegenheit, neueste Zubehörsysteme, wie es sie zum Beispiel von Arri, Denz oder Vocas gibt, zu testen. Voll aufgerüstet wiegt die ganze Kamera samt Zubehör durchaus 15 kg. Bei längeren Handkamerasequenzen kann dies schnell ermüden. Fitness und Ausdauerkraft sind bei so einem Gewicht sicherlich ein nicht zu vernachlässigendes Thema.

Eine passende Schulterstütze, wie man sie bei Handkamera braucht, gab es zu Beginn der Dreharbeiten noch von keinem Anbieter. Zusammen mit der Firma MBF in Berlin entwickelten wir aber eine Lösung, die sich im Nachhinein als sehr effizient erwies. Wir modifizierten eine Schulterstütze von Vocas, so dass sie auf zwei 8 cm langen 15 mm-Schellen an den Kompendiumrohren montiert werden konnte. Bei Handkamera lag die Schulterstütze

Wenn es eng wird, hat man mit der *F3* auch mal seine Probleme. Voll aufgerüstet ist sie einfach nicht mehr klein. Hier auf dem Rücksitz eines Autos mit einer Sony-Optik. Die *O-Grip*-Handgriffe von O'Connor halfen auch beim Stabilisieren mit einem *Cine-saddle*. Die Schärfe zog ich hier mit dem *CFF1-Followfokus* und einem *Small HD*-Monitor.





Der externe Rekorder – hier ein *Nanoflash* – ist wichtig, um eine bessere beziehungsweise überhaupt erst ausreichende HD-Qualität zu erreichen. Trotzdem ist es sinnvoll, immer ein Backup auf die SxS-Karten mitlaufen zu lassen.

dann direkt auf der Bridgeplate auf und konnte bei Einstellungen vom Stativ, schnell weggezogen oder weggeklappt werde. Auch konnte man die Schulterstütze an den Kompendiumrohren nach vorne oder hinten schieben. Enorm wichtig, da sich ja bei jedem Setup der Schwerpunkt der Kamera verschob.

Als die *F3* auf den Markt kam, gab es noch das weitverbreitete Denken, dass eine Schulterstütze ähnlich wie bei DSLR-Kameras weit hinter der Kamera sinnvoll sei. Das ist bei der *PMW-F3* eine Fehleinschätzung. Der Schwerpunkt des Kamera-Setups lag bei uns immer enorm weit vorne, da die Kamera selbst nur 2,3 kg wiegt, Optik, Handgriffe, Followfokus und *O-Box* in Summe aber schnell mal 6 bis 8 kg ergeben. Um das Gewicht dann nicht mit den Oberarmen auffangen zu müssen, muss eben die Schulterstütze an der richtigen Stelle sitzen. Zusätzlich montierten wir am hinteren Teil der Kamera auf einer *IDX*-Platte, unterhalb des *Nanoflashes* noch einen schweren V-Mount-Akku, um das Gesamtgewicht besser zu verteilen und die Stabilität zu verbessern.

Im Dokubereich ist es außerdem enorm wichtig, dass der Umbau zwischen Stativ und Handkamera so schnell wie möglich abläuft. Jede Sekunde zählt. Wir hatten viele Drehsituationen, wo wir auf diesen schnellen Umbau angewiesen waren. So zum Beispiel beim Interview des türkischen Energieministers in Istanbul, wo wir übrigens intensiv vom dort ansässigen Sony-Händler und Verleiher Probis unterstützt wurden. Alles war extrem knapp. Der Politiker ließ sich nur auf ein 30minütiges Gespräch mit uns ein. Doch wollten wir die Begrüßung unseres Hauptprotagonisten mit dem Minister ebenso einfangen wie das anschließende Interview. Dazwischen lagen nur wenige Minuten. Ein flexibles Setup bei dem man zwischen Handkamera und Stativ-Shot keine unnötige Zeit verliert, ist da enorm wichtig. O'Connor baut gerade an einer geeigneten Schulterstütze, die diesen Anforderungen entsprechen soll. Testen konnte ich sie aber noch nicht.

### Externe Rekorder

Leider zeichnet die Kamera ja intern nur in 4:2:0 bei einer maximalen Datenrate von

35Mbs auf. Das ist zu wenig für die von TV-Sendern festgelegte Mindestanforderung einer HD-Produktion, nämlich 4:2:2 bei 50Mbs.

Da die *F3* wie auch schon die *EX1/EX3* über ihren SDI-Port ein 4:2:2 Signal in 10bit ausgibt, kann man durch externe Rekorder die Qualität der Bilder drastisch erhöhen.

Bei *Gas Monopoly* benutzten wir einen *Nanoflash* Rekorder von Convergent Design. Man hat hier die Wahl zwischen dem I-Frame- oder Long-GOP-Codec. Wir zeichnen wann immer möglich im I-Frame-Modus mit einer Bitrate von 180Mbs auf. I-Frame tastet die Bilder ähnlich wie bei Filmkameras im Vollbild Modus ab, das heißt jedes einzelne Frame wird einzeln komprimiert. Meiner Ansicht nach ist die Qualität im Vergleich zur Long-GOP-Kom-

pression im I-Frame-Modus besser. Long-GOP komprimiert im 25p-Modus nur 12b/s die restlichen werden nur als Referenzbilder abgespeichert. Laut Convergent Design entspricht die Qualität von 100Mbs Long-GOP zwar technisch gesehen 180Mbs I-Frame; der Look ist jedoch ein anderer. Die I-Frame-Bilder erscheinen mir persönlich schärfer und klarer, die Long-GOP-Bilder eher etwas verschmiert. Am Ende ist es aber Geschmacksache, und auch die benötigte Speichermenge ist bei Long-GOP aufgrund der reduzierten Datenrate von 100Mbs niedriger, was bei langen Drehtagen von Vorteil sein kann.

Das Arbeiten mit einem externen Rekorder wie einem *Nanoflash* – oder auch einem Rekorder anderer Anbieter wie *AJA Kipro Mini*, *SidekickHD* und viele andere mehr – hat jedoch zur



Das Problem bei dem vielen Zubehör sind die vielen Verbindungskabel. Wird auch nur eines davon brüchig, oder gibt es auch nur einen Wacklerkontakt, bricht das ganze System zusammen. Die nervenaufreibende Suche nach der Fehlerquelle kann wertvolle Zeit kosten.

Konsequenz, dass die Fehlerquote deutlich höher liegen kann. Das liegt vor allem an der Vielzahl zusätzlich benötigter Verbindungskabel. Ist etwa das SDI-Kabel brüchig oder fällt die Stromversorgung aus, dann ist auch das aufgenommene Bild unbrauchbar. Daher empfehle ich immer als Backup auch auf die internen SxS Karten aufzunehmen. Wir hatten zahlreiche Situationen, in denen der *Nanoflash* ausfiel oder aber mitten im Interview eine Karte voll war. Da war es schon sehr hilfreich ein Backup zu haben.

In den vergangenen sechs Monaten kamen zahlreiche neue externe Rekorder auf den Markt, die bereits in 10 bit und auch im Apple ProRes Codec aufzeichnen können. Eine deutlicher Sprung nach oben im Vergleich zu unserem 8bit-*Nanoflash*.

## Fazit

Eine Doku mit der *F3* zu drehen ist mit Sicherheit eine sehr große Herausforderung, aber wenn man es hinter sich hat, kann man sich über einen für Dokumentarfilm doch sehr ungewöhnlichen Kino-Look freuen. Ich muss aber gestehen, dass ich das Abenteuer nicht ohne meine *PMW EX3*, bestückt mit einem Teleobjektiv, gewagt hätte. In Stress-Situationen war ein Objektivwechsel an der *F3* zumeist nicht möglich gewesen, und viele Eindrücke, die ein Teleobjektiv erfordert hätten, wären für immer verlorengegangen. Wir arbeiteten also ähnlich wie Sportfotografen: zwei Kameras – eine für Weitwinkel- und Standard-Situationen, die andere für den Telebereich.

Da aber der Hauptteil des Films mit der *F3* gedreht wurde, ist sie für den Look maßgebend.



Einer der größten Pluspunkte der Sony *F3* ist ihre hohe Lichtempfindlichkeit bei gleichzeitig geringem Rauschen. Dadurch gelingen auch sehr außergewöhnliche Aufnahmen, wie hier am Feuerberg in Aserbeidschan.

Wie gut sich die verschiedenen Kameras nun vereinen lassen, wird sich in der Farbkorrektur zeigen. Ich bin jedenfalls nach einigem Sichten jetzt schon sehr glücklich mit dem Ergebnis und bereue keine Sekunde, mich für die *F3* entschieden zu haben. Die Bildqualität überzeugt und der Look hebt den Film auf eine neue Ebene. Klar ist aber, dass man sich schon sehr genau überlegen muss, ob einem dieser Look den Aufwand wert ist. Es gibt keinen Unterschied mehr zu einer digitalen S35-Produktion auf *Red* oder *Alexa*. Im Gegenteil, aufgrund der viele Extras wie externem Sucher, externem Rekorder, externer Stromversorgung et cetera ist vieles sogar noch aufwendiger und anfälliger. Kaum jemand wird die *F3* wie eine kleine *EX1* benutzen und ohne Zubehör drehen. Dafür ist S35 einfach nicht ausgelegt.

Insgesamt stellt sich natürlich auch die Budget-Frage, kostet doch die Kamera mitsamt benötigtem Zubehör und entsprechenden Objektiven im Verleih mit Sicherheit mehr als zum Beispiel ein *PMW-700-HD*-Setup. Das liegt vor allem an den Objektiven, am Rekorder sowie dem gesamten Zubehör. Man bewegt sich schon eher im unteren Bereich eines *Red-MX*-Budgets. Es spielen also viele verschiedene Faktoren eine Rolle, ob die *PMW-F3* die geeignete Kamera für ein Projekt ist oder nicht. Eine Pauschal-Antwort gibt es nicht.

Zum Abschluss noch ein sehr wichtiges Argument für die *F3*. Die Kamera hat alle Strapazen dieses Films ohne einen einzigen Ausfall überstanden. Wir haben im Januar bei minus 15 Grad begonnen, bewegten uns kurze Zeit später bei 30 Grad plus durch die Steppen Aserbeidschans, drehten in salziger Meerwasserluft am Schwarzen Meer, auf wackeligen, verstaub-

ten Strassen in der Türkei, es gab nie ein einziges Problem. Dies wäre mit einer anfälligen *Red* sicher ganz anders verlaufen. Allein die bei der *Red* so häufigen Software-Abstürze hätten unseren Drehplan durcheinandergewirbelt und auch die Kälte und Hitze hätten der *Red* sehr stark zugesetzt. Dies ist nicht unerheblich und spricht für die *F3*.

Trotz aller Strapazen bin ich insgesamt sehr glücklich, dass ich *Gas Monopoly* mit der *F3* drehen durfte. Meiner Ansicht nach hat der Film dadurch unglaublich gewonnen, nicht nur durch die technische Qualität der Bilder, sondern auch durch den doch sehr hochwertigen S35-Look, der diesen Dokumentarfilm auf das optische Niveau eines Kinofilms gehoben hat.

**Richard Ladkani**



## Der Autor

Richard Ladkani, bvk, ist mehrfach preisgekrönter Regisseur und Kameramann. Nach Ausbildung und mehrjähriger Tätigkeit in den USA kehrte er vor zehn Jahren nach Europa zurück und realisierte seither über 40 Dokumentarfilme, zahlreiche Commercials sowie einen Spielfilm. Wenn es die Projektbedingungen erlauben, arbeitet er gerne in der Doppelfunktion als Regisseur und Kameramann, wie auch bei seinem aktuellen Dokumentarfilm *Gas Monopoly*, bei dessen Dreharbeiten die Erfahrungen, die in dieser Monografie wiedergegeben werden, gemacht wurden.



Zu seinen Projekten der jüngeren Vergangenheit gehören *Jane's Journey*, ein sehr persönliches Kinoporträt der renommierten Primatenforscherin Dr. Jane Goodall, das er als Kameramann drehte und das kürzlich mit dem »Care for Freedom Award« ausgezeichnet wurde. Als Regisseur und Kameramann (Kamera zusammen mit Volker Tittel, bvk) realisierte er zuletzt *Vatikan – Die verborgene Welt*, eine 90minütige Primetime-Doku, die im Januar in der ARD ausgestrahlt wurde und im Juni den »Bayerischen Fernsehpreis« für Regie und Kamera erhielt. Ladkani arbeitet bei seinen Projekten gerne mit verschiedensten Formaten und Kameras: Das fing bei *Flucht über den Himalaya* und *The Devils Miner* mit Mini-DV an; *Vatikan* beispielsweise wurde auf HDCam und EX3 gedreht, ebenso *Jane's Journey*. Im vergangenen November arbeitete Ladkani in Island für die Primetime-Doku *Wettlauf zum Südpol* bei sehr extremen Wetterbedingungen mit einer *Red MX*, und drei Imagefilme für den Emir von Katar entstanden unlängst mit einer *Alexa*. **red**

Weitere Informationen unter [www.richardladkani.com](http://www.richardladkani.com)

## Impressum

Die Monografie *Sony PMW-F3* erscheint als Sonderpublikation der Zeitschrift FILM & TV KAMERAMANN.  
Alle Rechte vorbehalten.

**Anschrift:** I. Weber Verlag, Film & TV Kameramann, Ohmstr. 15, 80802 München (DE), [redaktion@kameramann.de](mailto:redaktion@kameramann.de)  
Anzeigenabteilung: Karlstraße 41, 89073 Ulm (DE)

**Geschäftsleitung:** Martin Metzger

**Verlagsleitung:** Evelyn Voigt-Müller

**Chefredaktion:** Evelyn Voigt-Müller

**Redaktion:** Philipp von Lucke, Franziska Kirchberger (Ass.)

**freie Mitarbeit:** Richard Ladkani

**Anzeigenleitung:** Carola Frommer

**Anzeigenverkauf:** Brigitte Busch

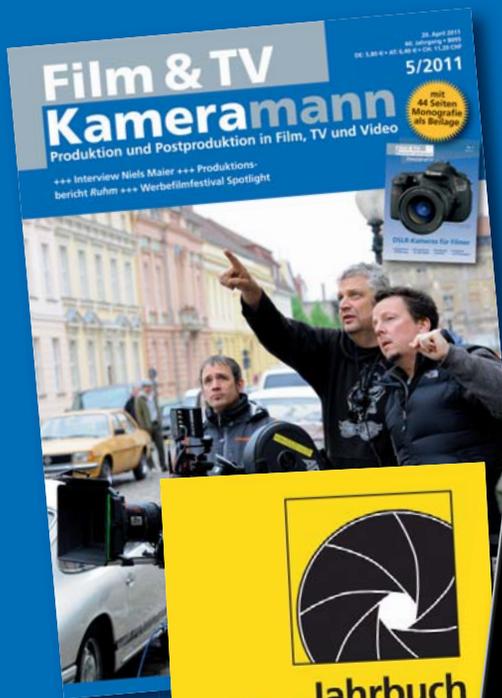
**Abonnement, Einzelheftbestellungen:** [www.kameramann.de/shop](http://www.kameramann.de/shop)

**Druckvorstufe und Druck:** C. Maurer Druck und Verlag, Schubartstr. 21, 73312 Geislingen/Steige (DE)

FILM & TV KAMERAMANN erscheint einmal monatlich als Fachzeitschrift für Produktion und Postproduktion in Film, TV und Video im I. Weber Verlag, Zweigniederlassung der Ebner Verlag GmbH & Co. KG. Geschäftsführer sind Gerrit Klein, Florian Ebner und Eberhard Ebner.

# [www.kameramann.de](http://www.kameramann.de)

# Vielfalt!



12 Ausgaben pro Jahr

Jahrbuch Kamera

Monografien

iPad-App

Abonnements

[www.kameramann.de/shop](http://www.kameramann.de/shop)

# Next Station Hollywood

Faszinierender Filmlook  
dank 35mm-Technologie  
von Sony Professional



35mm-  
Camcorder  
PMW-F3

Das 35mm-Format gilt als die Königsklasse der Kinoproduktion: Atemberaubend vitale Farben, große Tiefenschärfe und eine unglaubliche Bild-dynamik vermitteln den gewünschten Filmlook. Sony erweitert die erfolgreiche 35mm-Camcorderfamilie um ein effizientes Einstiegermodell: Der neue Camcorder PMW-F3 liefert ein überzeugendes Bild ab. Ein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis ermöglicht selbst kleineren Produktionen den echten Hollywood-Effekt. Der PMW-F3 arbeitet mit XDCAM EX-Workflow und einem hochempfindlichen Super 35mm-CMOS-Sensor. Ein PL-Mount-Adapter gibt dem Anwender die Möglichkeit, verschiedenste Objektive zu verwenden.

Mehr Informationen unter:  
[www.pro.sony.eu/35mm](http://www.pro.sony.eu/35mm)

