

1

**Man nehme ...**

Alles, was man brauchen kann

---



Abb. 101

## 1.1 Die Kamera

Was ist eine Kamera? Blöde Frage, werden Sie vielleicht sagen, doch bei näherem Hinsehen ist sie gar nicht so unsinnig. Haben Sie schon einmal in einer Videofachzeitschrift geblättert? Sicher, werden Sie sagen. Und dabei haben Sie wahrscheinlich festgestellt, dass es nicht nur eine Fülle an Kameras gibt, sondern dass mittlerweile auch die Anzahl der Systeme, Aufzeichnungsformate und der verschiedenen Speichermedien in den letzten Jahren drastisch zugenommen hat.

Gleich eines vorweg: Wenn Sie bereits eine Kamera besitzen, dann behalten Sie diese erst einmal. Wenn Sie keine haben, sich aber eine zulegen möchten, kann ich Ihnen nur mein Bedauern ausdrücken: Noch nie war es so schwer, sich für „die Richtige“ zu entscheiden. Lesen Sie vor dem Kauf unbedingt dieses Buch zu Ende, vielleicht wissen Sie dann, wie Ihre Kamera ausgestattet sein sollte.

Fachzeitschriften und vor allem die Hersteller wollen uns weismachen, dass man nur mit der neuesten und technisch perfektesten Kamera gute Filme machen kann. Und hat man sich dann endlich zu einem Kameramodell durchgerungen und es sich und seiner Familie mühsam vom Munde abgespart, stellt man fest, dass das Nachfolgermodell wahrscheinlich viel besser ist und die soeben erstandene Kamera jetzt bei ebay um 300€ billiger zu haben. Lassen Sie sich auf solch einen Wettlauf gar nicht erst ein, Sie können ihn ohnehin nicht gewinnen! Außerdem: Gute Filme entstehen im Kopf und nicht in der Kamera!

Soll das heißen, Sie können auf das Lesen von Fachzeitschriften verzichten? – Nein! Denn wenn Sie Ihr Tun als Filmschaffender auch nur im Ansatz ernst nehmen, müssen Sie ständig darauf bedacht sein, über Ihren Tellerrand hinaus zu blicken und Ihren Hori-

zont zu erweitern. Auch wenn Ihre Ausrüstung nicht auf dem aktuellsten Stand der Technik ist, sollten Sie um diesen zumindest Bescheid wissen. Außerdem dienen Fachzeitschriften als Quell der Inspiration für die eigene filmerische Arbeit. So geht es mir zumindest.

Doch zurück zur Kamera. Was macht sie nun eigentlich aus, und mit welcher kann man gute Filme machen? Lange Jahre, bevor ich wirklich mit dem Filmen begann, fotografierte ich. Und ich ärgerte mich öfters über andere Fotografierende, wenn ich einen Satz wie „diese Kamera macht gute Bilder“ hörte. Diese Leute nannte ich insgeheim „Knipser“. Nicht die Fotokamera macht gute Bilder, sondern der Fotograf. Dasselbe gilt für uns Videofilmer: Nicht die Videokamera macht die Bilder und letzten Endes die Filme, sondern der, der sie bedient und am Ende die Aufnahmen zu einem Ganzen zusammenfügt. Das alles ist Handwerk, das man erlernen kann.

Grundsätzlich kann man mit jeder Kamera einen guten Film machen; vorausgesetzt, sie funktioniert noch. Welche Ausstattung vorteilhaft ist, lesen Sie im weiteren Verlauf dieses Buches.

Alle Kameras haben vom Prinzip her die gleiche Funktionsweise, die der unseres Auges recht ähnlich ist. Bilder existieren nicht von Natur aus, sondern sie sind die Reflexionen des Lichts unterschiedlicher Wellenlänge, das gebündelt und zielgerichtet durch eine Öffnung auf eine Fläche fällt. Bei alten Fotokameras war diese Fläche der Film, bei neueren, und auch natürlich bei Videokameras, ist es der Aufnahmechip, bei unserem Auge ist es die Netzhaut (auch Retina genannt). Erst hier entsteht das „reale“ Bild. Zuvor ist es quasi nicht existent. Die ursprünglichste Kamera – die Camera obscura – ist nur ein schwarzer Kasten mit einem Loch, auch Lochkamera genannt. Mehr oder weniger sind modernste Videokameras auch nicht, denn trotz der technisch rasant voranschreitenden Entwicklung sind sie nach wie vor den optischen Gesetzen unterworfen und werden es für alle Zeiten sein. Das Loch wurde zwar im Laufe der Jahre durch ein Objektiv ersetzt, das gegenüber der einfachen Lochbündelung des Lichts eine Menge an Vorzügen besitzt, doch ändert auch dies nichts an dem letzten Endes sehr primitiven Kameraprinzip.

Was ich Ihnen mit diesen wenig unterhaltsamen Worten sagen möchte: Eine teure High-Tech-Kamera tut im Prinzip nichts anderes als eine alte billige. Und wenn Sie nicht in der Lage sind mit Letzterer einen guten Film zu produzieren, wird es Ihnen auch nicht mit einem High-End-Gerät gelingen. Punkt.

Welche Kamera in Zukunft für Sie die beste sein wird, kann ich Ihnen nicht sagen, aber wenn Sie dieses Buch gelesen und unzählige Filme produziert haben, werden Sie hoffentlich für sich persönlich eine Entscheidung treffen können. Sie werden aber auch wissen, dass es wichtigere Dinge gibt, als das letzte Quäntchen an nominaler Bildauflösung.

### **1.1.1 Welche Kamera ist die Beste?**

Nun werden Sie sich wahrscheinlich denken: „Jetzt bin ich genauso schlau wie zuvor.“ Deshalb möchte ich Ihnen noch ein paar Faktoren nennen, die beim Kamerakauf sehr wichtig sind:

Grundsätzlich ist die Kamera für Sie die beste, mit der Sie am besten zurecht kommen. Dies gilt nicht nur für die Bedienbarkeit, sondern gleichermaßen für das gesamte System, das nach der Aufnahme folgt. Sie müssen mit Ihrem Arbeitsmaterial und Ihrer Ausrüstung klarkommen, müssen sie im wahrsten Sinne des Wortes im Schlaf beherrschen, sonst macht es keinen Spaß. Oft kommt man auch deshalb zu besseren und somit erfreulicheren Ergebnissen, weil man den technischen Aufwand insgesamt auf ein gut beherrschbares Maß beschränkt. Mit der Zeit, wenn Sie unzählige Filme realisiert haben, werden – da Sie neue Fähigkeiten erworben haben – auch neue Begehrlichkeiten in Ihnen aufkeimen, die Sie dazu bewegen, ein noch besseres Kameramodell zu kaufen oder Ihr System gar ganz umzustellen. Ohne diese von Ihnen erworbenen praktischen Erfahrungen ist eine Fehlinvestition vorprogrammiert. Den Rest besorgen bei Ihrer Entscheidungsfindung die oben erwähnten Fachzeitschriften, eigene persönliche Tests und Ihr Geldbeutel.



Abb. 102



Abb. 103



Abb. 104



Abb. 105

Abb. 103 – 105 Camcordermodelle gibt es wie Sand am Meer. Dabei unterscheiden sie sich nicht nur in Ausstattung und Anschaffungspreis.

Leider gibt es in der Entwicklung neuer Kameras für den sogenannten Consumer-Markt den Trend, vermehrt auf wichtige Ausstattungsmerkmale wie Sucher, Mikrofoneingang oder Kopfhörerausgang zu verzichten um preislich einerseits gegenüber der Konkurrenz die Messlatte nach unten zu legen, und um andererseits

wieder eine größere Kluft zwischen Consumer- und Profisegment zu schaffen. Letzteres war insbesondere nach der Einführung des Systems MiniDV ein Problem, da durch dieses auf einmal Hobbyfilmer in einer bis dato nie da gewesenen Bildqualität filmen konnten, die jener der Profis beängstigend nahe kam und Fernsehtauglichkeit besaß.



Abb. 106



Abb. 107

Abb. 106 Auch mit einer etwas betagteren Kamera lässt sich oft noch hervorragend arbeiten. Manchmal bietet sie Ausstattungsmerkmale, die wichtig sind, aber bei neueren Modellen fehlen. Das externe Mikrofon sorgt für einen präsenten Ton mit guter Sprachverständlichkeit.

Abb. 107 Bei diesem Modell wurde auf einen Sucher völlig verzichtet.

Machen Sie sich grundsätzlich über die Verarbeitung der von ihrer Kamera gelieferten Daten Gedanken. Das heißt im Klartext: Gibt es ausreichend ausgereifte Software, mit der Sie das gefilmte Material bearbeiten können, und wie verbreitet und etabliert ist das System? Bei der Einführung der hochauflösenden Videosysteme HDV und AVCHD gab es in der Anfangszeit das Problem, dass zwar zum Teil fantastische Camcorder auf den Markt kamen, die tolle Bilder lieferten, die Software-Entwickler jedoch um ein bis zwei Jahre (!) diesen Kameras hinterherhinkten. So komfortabel, wie sich MiniDV verarbeiten ließ, war es vor allem bei den hochauflösenden Formaten HDV und AVCHD lange nicht die Regel.

Wenn Sie im weiteren Umkreis der Einzige sind, der ein neues System nutzt, können Sie nur schwer auf die Erfahrungswerte anderer zurückgreifen. Das kostet viel Zeit und Mühe, was am anderen Ende die Kreativität einschränkt. Nichts ist nerviger, als wenn die Produktionskette von der Aufnahme über Nachbearbeitung bis hin zur Präsentation irgendwo hakt. Gehen Sie lieber auf Nummer sicher. Ihre Filme werden es Ihnen danken.

Machen Sie sich auch Gedanken über die Archivierbarkeit. Dies betrifft nicht nur Ihr Rohmaterial, sondern auch das letzte Trägermedium, auf dem Ihr Film letztendlich landet. Bänder (z. B. MiniDV) haben den Vorteil, dass sie recht günstig sind und gegenüber der DVD eine wesentlich längere Haltbarkeit besitzen. Kameras, die auf eine interne Festplatte oder eine Speicherkarte aufzeichnen, verlangen eine Archivierung auf DVD oder der Festplatte ihres Computers. Bei einer Archivierung auf DVD muss man wissen,

dass die Daten nur in reduzierter, weil komprimierter Form, gespeichert werden. Ein Umkopieren der Daten ist in regelmäßigen Abständen von fünf bis zehn Jahren aufgrund der begrenzten Haltbarkeit von DVDs notwendig. Bei einer Archivierung auf Festplatten muss man auch die Möglichkeit eines Festplatten-Crashes mit in Betracht ziehen.

Doch zurück zur Kamera.

Folgende Ausstattungsmerkmale sollte Ihr Camcorder nach Möglichkeit haben:

- ⇒ Er muss gut in der Hand liegen. Da jeder anders geformte Hände hat, hilft hier nur vor dem Kauf, das Modell in die eigenen Hände zu nehmen und das Modell zu testen.



Abb. 108

Abb. 108 Da in den letzten Jahren die Camcorder immer kleiner wurden, veränderte sich auch die Art der Handhabung.

- ⇒ Er sollte sowohl einen Sucher als auch ein ausklappbares Display besitzen. Immer öfter verzichten die Hersteller auf einen optischen Sucher, da sie der Meinung sind, der Konsument brauche ihn nicht. Dies stimmt aber nur bedingt, denn schon bei mittlerer Sonneneinstrahlung ist eine ausreichende Bildkontrolle auf dem aus-



Abb. 109



Abb. 110

Abb. 109-110 Beides sollte an einem Camcorder vorhanden sein: Ein ausklappbares LC-Display und ein Sucher..

klappbaren LC-Display nicht mehr möglich; vor allem was Farbe, Kontrast und Schärfe betrifft.

- ⇒ Der Camcorder muss einen Mikrofoneingang und einen Kopfhörerausgang besitzen. Auch hier sparen die Hersteller zurzeit im Consumerbereich immer mehr ein. Für anspruchsvolles Filmen ist beides jedoch auf die Dauer unerlässlich.
- ⇒ Nach Möglichkeit sollten sich die Aussteuerung des Ton, der Weißabgleich, die Öffnung der Blende, die Wahl der Belichtungszeit und das präzise Einstellen der Schärfe manuell bewerkstelligen lassen, ohne sich mühsam durch das Menü scrollen zu müssen. Oftmals liest man von diesen Funktionen in den Beschreibungen der Camcorder; somit sind sie grundsätzlich vorhanden. Es ist jedoch von enormem Vorteil, wenn sie schnell und präzise abzurufen sind. Gibt es an der Kamera Direktasten für die gebräuchlichsten Funktionen außen am Gehäuse, besitzt sie einen manuellen Scharfstellring am Objektiv, lässt sich der Ton manuell über Drehpotentiometer regeln und lassen sich Weißabgleich und Manipulation der Blende von außen vornehmen, ist dieses Camcordermodell für den praktischen Umgang wesentlich geeigneter.
- ⇒ Ein Zubehörschuh auf der Kamera tut gute Dienste. Sei es, dass Sie ein Mikrofon darauf anbringen oder zusätzliches Licht benötigen. Auch hier wird bei neuen Camcordermodellen immer wieder gern der Rotstift angesetzt. Oder aber man findet Sonderlösungen, die nur Zubehör vom gleichen Hersteller zum Einsatz kommen lassen.
- ⇒ Für das Objektiv gilt generell: Mehr Weitwinkel ist besser als ein Superzoom. Viele Camcorder werden mit gigantischen Superzooms angepriesen. Dabei ist grundsätzlich ein ordentliches Weitwinkelobjektiv für die Praxis viel wichtiger. Generell gilt: Auf den digitalen Zoom können und müssen Sie eh verzichten, da dieser nur eine digitale Ausschnittvergrößerung ist und die Bildqualität verschlechtert. Ebenso verhält es sich bei optischen Zooms, die bei vielen Modellen einen riesigen Be-



Abb. 111



Abb. 112

Abb. 111-112 Viele Knöpfe und Schalter außen am Gehäuse wirken auf den ersten Blick verwirrend. In der Praxis bedeutet dies aber, dass ihre Funktionen sofort und direkt zu erreichen sind.

reich (20 – 40-fach) abdecken. Dies geht oft auf Kosten der Abbildungsleistung oder der Lichtstärke des verbauten Objektivs. Weniger ist hier oft mehr. Zudem können Sie solche Superzooms ohne ordentliches Stativ eh nicht nutzen.

- ⇒ Auch wenn Sie im Rahmen einer ordentlichen Bildgestaltung die meisten Einstellungen von einem Stativ aus drehen, kommt es oft genug vor, dass Sie Ihren Camcorder in die Hand nehmen. Natürlich sollte auch dann eine möglichst große Bildruhe oberstes Gebot sein. Um diese zu erreichen unterstützt Sie der eingebaute Bildstabilisator. Zwei Funktionsweisen zur Bildberuhigung sind gebräuchlich und beide machen dasselbe, jedoch auf unterschiedliche Art und Weise: Sie gleichen die Zitterbewegungen der Hand aus. Bei der rein elektronischen Variante (EIS = electronic image stabilizer) nutzt die Kamera an den Bildrändern überzählige Pixel und gleicht so leichtes Zittern aus. Obwohl diese Art der Bildberuhigung in den letzten Jahren qualitativ besser geworden ist, setzen vor allem Camcorder aus den höheren Preisregionen auf den wertigeren optischen Bildstabilisator (OIS = optical image stabilizer), der elektronisch und mechanisch innerhalb des Objektivs die Zitterbewegungen ausgleicht. Grundsätzlich empfiehlt es sich nicht nur im Telebereich, den Bildstabilisator einzuschalten, wenn man aus der freien Hand filmt.
- ⇒ Gerade bei bandgestützten Systemen (z. B. MiniDV) kommt es bei kleineren Kameras oft vor, dass das Band von unten in die Kamera eingelegt werden muss. Ist die Kamera auf einem Stativ fixiert, ist ein Bandwechsel nur möglich, wenn man die Kamera wieder vom Stativ entfernt. Da können schon mal kostbare Zeit verstreichen und unwiederbringliche Momente ungefilmt bleiben.
- ⇒ Leider wird es mittlerweile zur Rarität und gehört fast schon nicht mehr zum Standardlieferumfang von Camcordern: Das externe Ladegerät. Vielfach lässt sich der Akku nur noch in der Kamera laden, was ein Aufladen während des Filmens unmöglich macht. Ein externes Ladegerät hingegen ermöglicht es Ihnen, leere Akkus zu laden, während Sie noch filmen.
- ⇒ Da der mitgelieferte Akku meist keine große Kapazität besitzt, sollten Sie unbedingt für mehrere leistungsstarke Akkus sorgen. Hierbei müssen Sie nicht unbedingt auf die teure Originalware der Hersteller zurückgreifen. Wenn Sie ins Internet schauen, werden Sie zahlreiche günstige Alternativen finden.



Abb. 113

Abb. 113 Camcorder werden oft mit viel Zubehör ausgestattet. Ein echtes externes Ladegerät oder ein leistungsstarker Akku sind jedoch meist nicht darunter.

### 1.1.2 Welches System ist das beste?

Oh, wie war das Leben als Videofilmer in den Jahren nach 1995 einfach, als mit der Einführung des digitalen bandgestützten Videosystems MiniDV über Jahre hinweg ein einziges vorherrschend gängiges System verfügbar war, das eine ordentliche Qualität lieferte und dessen Einzelkomponenten von der Aufnahme über die Bearbeitung bis hin zu Präsentation und Archivierung sehr gut aufeinander abgestimmt waren. Es gab im Prinzip ein System, das fast schon von allein funktionierte und damit: gut.

Dies hat sich seit dem Jahre 2004 und der Einführung von hochauflösendem Video rapide geändert. Nicht nur, dass es zurzeit drei gängige hochauflösende Formate gibt (unterscheidet man zwischen verschiedenen Datenraten und interlaced und progressiv, ergeben sich weitaus mehr Möglichkeiten), auch das Medium, auf das die Daten aufgezeichnet werden, hat sich verändert. Gab es früher nur das Band, so gibt es nun eine Vielzahl an Speichermöglichkeiten: Von der Festplatte über Speicherkarten bis hin zur Blu-ray-Disc ist alles möglich, wodurch sich durch verschiedene Kombinationen rasch mehrere Dutzend Systemkombinationen ergeben können.

Dass sich letzten Endes ein System durchsetzen wird, wagt man nicht zu hoffen. Man kann eher davon ausgehen, dass eine Reihe von Möglichkeiten in Zukunft parallel nebeneinander existieren werden. Eine Auskunft darüber zu geben, welches System das vermeintlich beste ist, wäre reine Spekulation und macht auch keinen Sinn.

Die oben erwähnten Punkte geben zwar einen kleinen Anhaltspunkt und bezüglich der aktuellen Lage kann ich an dieser Stelle auch wieder nur Fachzeitschriften verweisen. Letzten Endes bleibt mir auch hier nur die Wiederholung, sich auf größtmögliche Einfachheit zu beschränken und auch auf die Erfahrungen anderer (z. B. durch Internet-Foren) zurückzugreifen. Gewöhnen Sie sich grundsätzlich an, es sich so einfach wie möglich zu machen. Nicht die Technik soll Sie beherrschen, Sie müssen die Technik beherrschen!

Und dafür soll Ihr System taugen:

- Sie müssen filmen können,
- Sie müssen bearbeiten können,
- Sie müssen den fertigen Film auf einem Medium ausgeben können,
- Sie müssen (möglichst zukunftssicher) den fertigen Film sichern können und
- Sie müssen Ihr (Roh-)Material (auch möglichst zukunftssicher) archivieren können.



Abb. 114

Abb. 114 Camcorder am Rechner anstöpseln und loslegen. So einfach ist es leider nicht immer.

### 1.1.3 Systemfragen

Wenn Sie gerade dabei sind, in das Hobby Videofilmen einzusteigen, kann ich Ihnen an dieser Stelle nur mein aufrichtiges Bedauern ausdrücken. Vor allem dann, wenn Sie sich entscheiden müssen, in welchen Camcorder Sie investieren wollen und mit welchem System Sie zukünftig arbeiten werden. Denn noch nie waren die Auswahl und die Anzahl der Möglichkeiten vielfältiger als das im Moment der Fall ist.

Bis vor wenigen Jahren gab es eigentlich nur ein vorherrschendes Videosystem, das nicht nur sehr ausgereift, sondern auch einfach handzuhaben war: MiniDV. Zwar gab es noch eine zeitlang das Format Digital8 von Sony, das sich von MiniDV lediglich durch die Form und Größe der verwendeten Bandkassetten unterschied. Der Standard DV, der beiden Systemen zugrunde lag, war aber derselbe. Irgendwann produzierte Hitachi den ersten DVD-Camcorder, dem eine ganze Reihe weiterer Modelle von allen gängigen Herstellern folgte. Richtig konkurrieren konnten die 8-cm-DVDs mit MiniDV nicht wirklich, denn das bei ihnen verwendete Kompressionsformat im MPEG2-Standard ließ sich anfangs nur schwerfälliger bearbeiten. Von der Industrie hieß es, die direkte Aufzeichnung auf DVD sei für den Kundenkreis, der seine Filme nicht nachbearbeiten möchte und Wert auf Einfachheit lege. Filmen und die DVD sofort im heimischen DVD-Player anschauen; ohne lästige Verkabelung oder Bearbeitung. Diese Argumente hörte man später noch einmal. Nämlich bei der Einführung des hochauflösenden Standards AVCHD. Doch dazu später mehr.

Bis vor wenigen Jahren war das Magnetband die einzige Möglichkeit ,die enorme Datenmenge, die bei Video anfällt, in den Griff zu bekommen. Eine Stunde Video im Standard PAL verschlingt etwa einen Speicherplatz von circa 13 Gigabyte. Festspeicher war bis vor einigen Jahren noch sehr teuer und nicht in dieser Größe vorhanden. Festplatten, wie sie in PCs oder Notebooks Verwendung finden, waren zudem noch viel zu groß. Doch wie es nun mal in der Computerwelt ist, ändern sich solche Dinge recht schnell. Und so ist es nicht verwunderlich, dass Festplatte, Speicherkarte und Co Einzug in den Camcorder hielten und so das gute alte Magnetband immer mehr verdrängten. Eigentlich zu Unrecht, da es immer noch einige Vorteile gegenüber anderen Aufzeichnungsmedien besitzt.

Im Jahr 2004 gab es einen anderen gewaltigen Ruck in der Gemeinde der Videofilmer. Sony brachte den ersten Camcorder im neuen hochauflösenden HDV-Format mit einer Auflösung von 1080 Zeilen auf den Markt. Den HDR FX1. Genau genommen waren Sony nicht die ersten, die einen hochauflösenden Camcorder bastelten. Schon über ein Jahr davor brachte JVC den GR-PD1 auf den Markt, der mit 659 Zeilen aufzeichnete, doch ihm schenkte man damals kaum Beachtung. Um die Datenmenge in den Griff zu bekommen, komprimierten diese beiden Systeme ihre Datenmenge ins platzsparende MPEG2-Format. Aufgezeichnet wurde alles noch nach wie vor auf dem altbewährten MiniDV-Band. Noch ein wenig später kamen erste Blu-ray-Disc Camcorder, die anstelle eines Bandes die Blu-ray-Disc als Aufzeichnungsmedium verwendeten.

Doch damit nicht genug. Es folgten in der Weiterentwicklung von hochauflösendem Video weitere Kompressionsformate wie AVCHD und AVCH.264 im MPEG4-Format, einem Verwandten von DivX. Und so weiter...



Abb. 115

Abb. 115 Camcorder, die in HDV filmen, verwenden es noch: das gute alte Magnetband – von Prinzip und Kassettengröße her dasselbe wie MiniDV.

Habe ich Sie verwirrt? Das wollte ich nicht.

Welches Format sollte man denn nun wählen? Wenn ich ganz ehrlich bin: Ich weiß es nicht! Nicht alle Formate lassen sich gleich gut mit den gängigen Schnittprogrammen bearbeiten, manche gar nicht. Mit der folgenden Auflistung versuche ich einen Überblick der sich zurzeit auf dem Markt befindlichen Systemkomponenten zu geben. Welche sich in Zukunft als idealer Partner in der Videoproduktion erweisen werden, weiß die Kristallkugel. Die beschriebenen Aufnahmeformate beschränken sich auf die, die derzeit im Consumer-Bereich verbreitet sind.

### MiniDV

Das Format MiniDV gibt es bereits seit 1995 und ist ein sehr ausgereiftes System. Es zählt zu den sogenannten SD- (StandardDefinition) Formaten. Die Auflösung beträgt 720x576 Bildpunkte. Das Bildformat ist 4:3. Zwar ist es mit allen neueren Modellen möglich auch im 16:9-Format zu filmen, doch ändert das nichts an der vorgegebenen Auflösung. Bei der Aufzeichnung wird nämlich das 16:9-Format auf das 4:3-Seitenverhältnis gestaucht. Bei der späteren Wiedergabe hingegen wird das Bild wieder ins breite Format gestreckt. Die Aufzeichnung erfolgt mit einer Frequenz von 50 Halbbildern (50i) pro Sekunde.

Die Vorteile von MiniDV bestehen in der absolut unproblematischen Verarbeitung, zu der jedes Schnittprogramm und eigentlich auch jeder schon betagtere Rechner in der Lage ist. Zum anderen ist es das günstigste System, was die Anschaffung des Camcorders, sowie die Preise der verwendeten Aufzeichnungsmedien – dem MiniDV-Tape – betrifft. Für den SD-Bereich betrachtet liefert dieses System eine sehr gute Bildqualität. Leider ist diesem System keine allzu große Zukunft mehr beschieden. Jahr für Jahr geht die Anzahl der Neuerscheinungen an MiniDV-Camcordern massiv zurück. Das Band als Aufzeichnungsmedium wird immer mehr zugunsten des Festspeichers zurückgedrängt.

### DVD

Auch dieses Format spielt in der SD-Liga und zeichnet 704x576 Bildpunkte mit 50 Halbbildern pro Sekunde auf. Die Aufzeichnung erfolgt mit der für die DVD üblichen MPEG2-

Kompression. Die Bildqualität liegt somit minimal unterhalb der von MiniDV. In den Anfangsjahren dieses Systems gab es vor allem Probleme, was die Nachbearbeitung betraf. Diese sind aber nahezu ausgeräumt, sodass alle Schnittprogramme in der Lage sind, das Format problemlos zu verarbeiten. Aufgezeichnet wird auf kleine 8-cm-DVDs, die sich sofort im heimischen DVD-Player betrachten lassen. Für den Einfach-Filmer sicher eine gute Wahl.

### **SD-Card, Microdrive und HDD**

Diese Abkürzungen bezeichnen die Medien, auf die aufgezeichnet wird. Jahrzehntlang war es nur eine Utopie, doch seit einigen Jahren ist es Realität: Der bandlose Camcorder.

Gerade im SD-Bereich setzen sich solche Camcorder immer mehr durch. Der eigentliche Vorteil liegt darin, dass man nicht wie beim MiniDV-Tape das gesamte Band am Rechner einspielen muss, was in Echtzeit passiert. Das bedeutet, dass eine Stunde Videoband auch eine Stunde für das Einspielen benötigt. Eine SD-Card steckt man in den Kartenleser. Microdrive und HDD (HardDiscDrive) finden über die Kamera den Anschluss an den Rechner und die Aufnahmen stehen sofort zur Bearbeitung zur Verfügung. Für die Aufzeichnung wird ebenfalls das MPEG2-Format benutzt.

### **HDV**

HDV bezeichnet hochauflösendes Video, welches im MPEG2-Format auf (MiniDV-) Band aufgezeichnet wird. Doch auch HDV ist kein eindeutiger Standard. Hierbei gibt es die Unterscheidung zwischen HDV1, welches mit 1280x720 Bildpunkten und 25 Vollbildern/Sekunde (25p) aufzeichnet, und HDV2. Bei Letzterem beträgt die volle Auflösung („Full HD“) 1920x1080 beziehungsweise 1440x1080 Bildpunkte. Aufgezeichnet werden 50 Halbbilder/Sekunde (50i). Die Aufzeichnung im Format HDV1 bezeichnet man anhand der Zeilenzahl und dem Zeilenaufbau des Bildes als 720/25p; HDV2 als 1080/50i. Das hochauflösende Video bietet ausschließlich das Format 16:9.

Seit der eigentlichen Einführung von HDV im Jahr 2004 geht ein kleiner Ruck durch die Videogemeinde. Vor allem, wenn man die hochauflösenden Videos auf einem guten und großen 16:9-Fernseher gesehen hat. Unglaubliche Details, von denen man früher nicht einmal zu träumen gewagt hatte, werden nun sichtbar. Doch alles hat seinen Preis: Denn gerade für Umsteiger bedeutet das meist, nicht nur in einen neuen Camcorder, sondern auch in einen neuen PC sowie in einen neuen Fernseher zu investieren, was mit einigen tausend Euro verbunden ist. Auch funktioniert der Workflow von der Aufnahme bis hin zur Präsentation noch lange nicht so reibungslos und unproblematisch wie einst bei MiniDV. Doch auch diese Hürde wird bald gelöst sein.

### **AVCHD**

Ein weiteres Format in Sachen Video gesellte sich mit diesem Standard, der im MPEG4-Format aufzeichnet, in die Reihe der hochauflösenden Bildformate. Dabei kann sowohl mit 1080 Bildzeilen im Halbbildverfahren (1080/50i) als auch mit 720 Bildzeilen im Vollbildmodus (720/24p) aufgezeichnet werden. Aufgezeichnet wird auf DVD, Blu-ray-Disc

und alle gängigen Fest- und Kartenspeicher, die sich in einem Camcorder verbauen lassen. Was im ersten Moment äußerst flexibel scheint, bereitet derzeit bei der Nachbearbeitung noch gewaltige Probleme, da das gewählte Kompressionsverfahren eine dermaßen verschachtelte Datenstruktur besitzt, dass die meisten gängigen Videobearbeitungsprogramme noch ihre liebe Not mit ihm haben. Doch mit der Zeit wird sich bestimmt auch diese Hürde von selbst erledigen.

Die meisten Camcorder-Hersteller setzen auf dieses Format, was die Anzahl der neuen Camcorder, die auf den Markt kommen, zu belegen scheint. Wahrscheinlich wird es sich gerade im Consumer-Bereich als eines der gängigsten Systeme durchsetzen, aber das kann noch einige Jahre dauern.

### **Hybridcamcorder**

Dieser Begriff wird im Moment sehr gerne verwendet und bezeichnet kein eigenes Videosystem, sondern lediglich den Umstand, dass auf zwei verschiedene Datenträger gleichzeitig aufgezeichnet werden kann. Zum Beispiel auf DVD und Festspeicher, auf DVD und Memorystick oder auf HardDiscDrive und SD-Karte oder, oder, oder.

### **Kristallkugel**

Wie bereits erwähnt, gibt es kein einheitliches Videosystem mehr. Man muss sich damit abfinden, dass es eine Reihe an Systemen gibt, die parallel zueinander existieren. Das ist auch nicht weiter schlimm, denn zukünftige Fernsehgeräte können alles darstellen. Ihre Qualität zeigt sich darin, wie gut sie das können. Für viele Filmer sind Bildformat und Bildauflösung von zentraler Bedeutung.

Ginge es nach den Herstellern von Camcordern und Fernsehgeräten, wäre die Frage schnell beantwortet: 16:9 und HighDefinition. Sieht man die Realität oder das, was derzeit im Fernsehen kommt, ist die Sachlage eine andere. Es hat weit über 10 Jahre gedauert, bis das 16:9-Format gemächlich anfang sich im Fernsehen durchzusetzen und bis dato senden noch viele große Sender im 4:3-Format. Doch mit der Anzahl der verkauften Fernsehgeräte, die fast nur noch im Breitbildformat erhältlich sind, wird sich 16:9 durchsetzen. Bleibt die zweite Frage offen: StandardDefinition oder HighDefinition. Und hier sind die Hobbyfilmer den Profis vom Fernsehen ein Stück voraus. Viele Sender scheuen die riesigen Investitionen, die mit einer Umstellung auf hochauflösendes Fernsehen verbunden wären. Das ist bei den Fernsehsendern nicht nur mit ein paar Kameras und ein paar neuen Rechnern getan, sondern endet bei völlig neuer Sendetechnik und den Kosten für die Übertragung der Signale noch lange nicht. Wer hochauflösendes Fernsehen als Standard will, wird sich noch einige Jahre gedulden müssen. Hochauflösendes Video (nicht nur) für den Hausgebrauch gibt es jedoch bereits jetzt.

### 1.1.4 Die wichtigsten Systeme im Überblick

System	MPEG2	DV/MiniDV	HDV1	HDV2	AVCHD/MPEG4 AVC-H.264
Auflösung	720x576 704x576	720x576	1280x720	1440x1080	1920x1080, 1280x720
Bildformat	4:3	4:3	16:9	16:9	16:9
Aufnahmemedium	8-cm-DVD, Festplatte (HDD), Speicherkarte	Magnetband	Magnetband	Magnetband	Festspeicher, SD- /SDHC-Karte, DVD, Blu-ray-Disc

Tabelle 1

## 1.2 Das Stativ

Ein Stativ ist viel zu groß und schwer, um es die ganze Zeit mit sich herumzuschleppen. Außerdem setzt man es eh nur selten ein, da die ewige Auf- und Abbauerei nur endlos viel Zeit in Anspruch nimmt und so die Flexibilität einschränkt.

Wenn Sie dieser Meinung sind, brauchen Sie nicht weiter zu lesen, denn sie wollen keine anspruchsvollen Filme produzieren. – Ein gutes Stativ ist ein absolutes Muss! Ohne geht es nicht.



Abb. 116 Für jeden, der anspruchsvoll filmen will, ein Muss: das standfeste und verwindungsfreie Dreibeinstativ.

Abb. 116

Das heißt nicht, dass man nur vom Stativ aus filmen soll. Es gibt eine Reihe von guten Gründen, die Kamera vom Stativ zu befreien, die dann aber immer dem ruhigen Bild übergeordnet sein müssen. Doch dazu mehr an anderer Stelle.

Wenn Sie sich darüber noch nicht informiert haben, werden Sie vielleicht erstaunt sein, dass ein gutes Stativ mitunter genauso viel kosten kann wie Ihr Camcorder. Doch wenn Sie planen, sich ein Stativ zu kaufen, dann denken Sie daran, dass dies eine Investition ist, die vermutlich Ihr Camcordermodell überleben wird. Besitzen Sie bereits ein Stativ, behalten Sie es erst einmal. Bei der Arbeit mit Ihrem alten Stativ werden Sie feststellen, wann Sie ein besseres benötigen und wie dieses beschaffen sein sollte.

Neben zahlreichen Spezialstativkonstruktionen wie Schweb-, Einbein- oder Kranstativen gehört ein solides Dreibeinstativ zur Grundausstattung jedes Videofilmers.

Probieren Sie unbedingt vor dem Kauf aus, ob es Ihren Anforderungen genügt; auch zusammen mit Ihrer Kamera. Folgende Fragen können bei der Auswahl des Stativs eine Hilfe sein:

#### Fragen:

- Lässt es sich schnell auf- und auch wieder abbauen?
- Wie schwer ist es? Sie werden es oft über längere Distanzen tragen müssen.
- Ist es stabil?
- Lässt es sich gut („butterweich“) schwenken? Ist es dabei verwundungsfrei?
- Wie lang ist der am Kopf befestigte Arm?
- Wie schnell lässt sich die Kamera darauf befestigen und wieder entkoppeln?
- Lässt sich der Stativkopf frei justieren und gibt es eine Nivellierhilfe (Libelle, Wasserwaage)?
- Wie teuer ist es? Dass ist eine Frage, die vor allem für den Hobbyfilmer wichtig ist, der eine vierköpfige Familie im Nacken hat.

Beim Gewicht sollten Sie sich auf alle Fälle für kein zu leichtes Stativ entscheiden. 6 – 8 kg sind ein guter Richtwert, damit es stabil auf der Erde steht und selbst beim Schwenken nicht an Halt verliert. Es ist zwar möglich, es mit einem Sandsack, den man in der Mitte ans Stativ hängt, zu beschweren und ihm damit zu mehr Standfestigkeit zu verhelfen, doch ist das in meinen Augen nur eine Notlösung.

Eine sogenannte Spinne, welche die drei Beine miteinander verbindet, erhöht die Standfestigkeit weiter. Hierbei wird zwischen Mittelspinne und Bodenspinne unterschieden. Was Ihrer Arbeitsweise mehr entgegenkommt, müssen Sie selbst herausfinden. Mittelspinnen haben den Vorteil, dass sich mit ihnen das Stativ leichter auf extrem unebenem Untergrund stabil positionieren lässt.

Eine sogenannte Libelle am Stativkopf – das ist eine Wasserwaage, die in alle Richtungen funktioniert – hilft Ihnen, diesen und somit auch die Kamera in die absolute Waagrechte zu bringen, sodass auch nach einem Schwenk der Horizont parallel zum Bildrand verläuft. Tut er das nämlich nicht, ist das ein Kardinalsfehler, der den Amateur sofort entlarvt.

Für einen guten Schwenk, den Sie außerdem erst lange üben müssen, benötigen Sie mindestens einen guten Fluidkopf, der sich im Idealfall noch dazu in seinem Widerstand regeln lässt.

Gute Stative sind teuer, doch sie sind ihr Geld und im Endergebnis mehr wert als die pure Bildqualität Ihres Camcorders!

### 1.3 Das Mikrofon

Wieso ein Mikrofon? Jeder Camcorder besitzt doch eines.

Weil das eingebaute Mikrofon in Ihrer Kamera in der Regel nichts taugt. Zwar ist jeder Camcorder in der Lage, Töne in CD-Qualität aufzuzeichnen. Das, was die Hersteller jedoch in den Gehäusen verbauen, taugt nichts. Zudem hat man gerade bei bandgestützten (MiniDV) Systemen mit dem Problem zu kämpfen, dass das Rotieren der Kopftrommel als leises Surren mit aufs Band gelangt. Bandlose Systeme sind dabei etwas im Vorteil, aber auch hier kann der Motor, der das Zoom bedient, mit auf die Aufnahme gelangen.

Doch das alles ist noch das kleinere Übel. Die eingebauten Mikrofone sind nur wenig gerichtet und zeichnen gnadenlos alles an Schallwellen auf, was sich in ihrer Umgebung befindet. Das ist für das Medium Film äußerst unvorteilhaft, denn auch wenn nicht zwingend immer alles im Bild zu sehen sein muss, was man hört, so benötigt jeder Ton und jedes Geräusch wiederum doch seine Entsprechung im Film. Wenn eine Kaffeemaschine im Bild zu sehen ist, möchte man auch das Rauschen und Blubbern eben jener Maschine hören und nicht die Waschmaschine, die im Nebenraum den Schleudergang einlegt. Was ich damit sagen möchte ist, dass Sie zu jedem Bild auch den passenden Ton benötigen und das geht in diesem Beispiel nur mit einem gerichteten Mikrofon.

Das menschliche Ohr hat es etwas leichter, denn es funktioniert in der Regel zusammen mit einem Gehirn, das an ihm hängt. Aus dem ganzen Lärm, der uns umgibt und der ein Mix aus unzähligen Schallquellen ist, filtert es genau den akustischen Reiz unseres Interesses heraus. Ein Mikrofon tut das nicht von alleine und deshalb müssen Sie Mittel anwenden, um diesem (im menschlichen Gehirn natürlichen) Filter möglichst nahe zu kommen, damit Sie Ihren Bildern auch den richtigen Ton geben können.

Das Wichtigste zu Beginn ist jedoch, dass Ihr Camcorder die Möglichkeit besitzt, ein Mikrofon anzuschließen. Und nicht nur das. Zudem benötigen Sie einen Kopfhörerausgang, um das von Ihnen aufgenommene Tonsignal auch kontrollieren zu können. Nimmt das Mikrofon einmal nicht auf, weil Sie vergessen haben eine Batterie auszuwechseln oder es einzuschalten, produzieren Sie sonst mitunter einen wunderbaren Stummfilm (mir ist das schon passiert, aber nur einmal). Außerdem hätten Sie sonst keine Kontrolle über den von Ihnen aufgenommenen Ton. Absoluter akustischer Blindflug. Das ist, als müssten Sie ohne Monitor und Sucher einen Film drehen. Es geht nicht!

Welches Mikrofon benötige ich für welche Situation, und wie setze ich es ein? Das allein zu beantworten, würde dicke Bücher füllen (und die gibt es bereits). In dem Kapitel „Die Aufnahme des Tons“ finden Sie eine Erklärung gängiger Mikrofontypen und ihren Einsatzgebieten.

Für ein gutes Mikrofon gilt dasselbe wie für das Stativ. Es ist eine Investition, die Ihren Camcorder überleben wird. Gott sei Dank kommen – gerade bei den guten Mikrofonen – nicht jeden Monat neue, vermeintlich noch bessere auf den Markt, noch dazu mit einem ganz neuen System. Mikrofone veralten nicht. Viele namhafte Hersteller fertigen ein und denselben Mikrofontyp schon seit Jahrzehnten. Und ein gutes Mikrofon hält eben auch genau so lang.

Ergänzen sollten Sie das Mikrofon noch um ein Mikrofonstativ und um ein paar Meter langes Kabel, damit Sie es auch entkoppelt von der Kamera nahe an der gefilmten Geräuschquelle platzieren können.

## 1.4 Weiteres Zubehör und Hilfsmittel

Es gibt eine Reihe an nützlichem Zubehör, durch das sich Ihr Camcorder aufwerten lässt und das Ihnen die Arbeit erleichtert.

### 1.4.1 Filter

Filter sind so eine Sache für sich und es gibt sie in allen Variationen. Aber welche davon benötigt man wirklich zur Bildverbesserung? Grundsätzlich kann man auch ohne Filter drehen, aber manchmal kommt man gerade durch sie zum besseren Bild. Wenn man sie verwendet, sollte ihr Einsatz sparsam und sinnvoll sein.

Zum einen gibt es zahlreiche Effektfiler. Diese können zum Beispiel das Bild in ungewöhnliche Farben tauchen, Sterneneffekte produzieren oder das Bild wunderbar romantisierend weichzeichnen. Inwieweit man solche Effekte für seinen Film benötigt, sei jedem selbst überlassen. Der Einsatz sollte jedoch nicht zu oft erfolgen, da sich häufig wiederholende Effekte beim Zuseher rasch abnutzen. Wohl dosiert eingesetzt, setzen sie aber Akzente und werten Ihren Film auf.

Zum anderen gibt es Filter, die der Kontrastbewältigung dienen:

Grauverlauffilter dienen zum Beispiel dazu, bei der Aufnahme von Landschaften dem Himmel sein Blau zurückzugeben, das bei einem hohen Kontrast sonst nur noch weiß überstrahlen würde. Auch Wolken lassen sich so mit schöner Durchzeichnung darstellen ohne dass die Landschaft zu dunkel würde. Allerdings darf man auch mit einem



Abb. 117

Abb. 117 Farbverlauffilter erzeugen unterschiedliche Stimmungen. Ihr Einsatz sollte aber sparsam erfolgen.

solchen Filter nicht übertreiben, da bei einem zu massiven Einsatz die dunklen Wolken nach drohendem Gewitter aussehen. Das kann natürlich aber auch beabsichtigt sein.

Polarisationsfilter dienen dazu, zu starke Spiegelungen (im Wasser oder Glas) zu mildern. Auch bei sehr dunstigem Wetter bringen sie mehr Kontrast in Landschaftsaufnahmen.

Auf UV-Sperrfilter können Sie getrost verzichten, da sie bei modernen Camcordern schon eingebaut sind und folglich ohne Wirkung bleiben.

### **1.4.2 Kopfhörer**

Wer ein externes Mikrofon benutzt, sollte sich unbedingt einen geschlossenen Kopfhörer zulegen, mit dem er den aufgenommenen Ton kontrollieren kann. Geschlossen heißt, dass der Kopfhörer auf den Ohrmuscheln abschließt und von außen nahezu keinen Schall mehr ans Ohr lässt. Nur so lässt sich der Ton objektiv beurteilen und Sie wissen, was Sie letztendlich aufnehmen.

Offene Kopfhörer lassen es zu, dass man den Ton auch von der eigentlichen Schallquelle direkt zu hören bekommt, was eine Beurteilung verfälscht.

Ein guter Kopfhörer mag nicht billig sein, aber er ist auch eine Investition in die Zukunft und wird Ihren Camcorder überleben, wenn Sie ihn gut behandeln.

### **1.4.3 Sonstiges**

Wichtig ist auf alle Fälle eine geeignete Tasche oder ein Rucksack, in dem sich Ihre Ausrüstung sicher verwahren und auch transportieren lässt, ohne dass etwas herumfliegt. Am geeignetsten ist es, eine solche zu kaufen, wenn Ihre Ausrüstung möglichst komplett ist, denn nur dann wissen Sie, was alles mit hinein muss. Hier gibt es zahlreiche Anbieter und das Beste wird sein, Sie gehen in den gut sortierten Fachhandel und lassen sich möglichst viele Modelle zeigen. Wenn möglich nehmen Sie Ihr Equipment mit. Damit gehen Sie sicher, eine Tasche zu kaufen, in der auch alles Platz hat. Die meisten Taschen und Fotorucksäcke haben ein flexibles Innenleben, wodurch die individuelle Anpassung an Ihre Ausrüstung optimal gewährleistet ist.

Manchmal kommt es vor, dass sich Staub oder Schmutz während des Filmes auf dem Objektiv ablagert. Um ihn zu entfernen, benutzen sie am besten einen speziellen Pinsel, der mit einem kleinen Blasebalg versehen ist. Dieser ist für ein paar Euro in jedem Fotogeschäft zu haben. Ein (neuer) weicher Kosmetikpinsel tut es aber auch.

Ein Steadybag kann oft gute Dienste tun, wenn Sie bei der Aufnahme vom Boden oder anderen unebenen Untergründen filmen. Ein Steadybag ist ein Beutel, der mit Kunststoffkügelchen gefüllt ist und sich dadurch dem Untergrund optimal anpasst, so dass man die Kamera ausrichten kann. So etwas kann man auch leicht selbst herstellen und zum Beispiel einen Beutel mit Bohnen (aber nicht gekocht) befüllen. Ein Kirschkernkissen aus dem Drogeriemarkt tut es genauso gut.

Klebeband ist immer wichtig. Das merkt man immer erst dann, wenn gerade keines zur Hand ist. Oft müssen verlegte Kabel oder ähnliches fixiert werden. Sei es, damit sie nicht herum baumeln und das Filmen behindern oder damit niemand über sie stolpert. Auch eignet sich Klebeband oft gut für kleinere notdürftige Reparaturen. Zum Einsatz in der alltäglichen Videopraxis kommt meist das aus dem Musikerbedarf bekannte sogenannte Gaffa-Tape (= stabiles Gewebeklebeband, dass sich aber leicht mit den Fingern abreißen lässt) oder das Lassoband (= kleines buntes schmales Isolierband).

#### **1.4.4 Zusammenfassung Equipment**

Zum Abschluss dieses Kapitels hier noch einmal eine Zusammenfassung der Ausrüstungsgegenstände, mit Hilfe derer sie für viele Situationen gut gerüstet sind:

- Camcorder
- Dreibein-Stativ
- Mikrofon
- Kabelverlängerung für Mikrofon
- Mikrofonstativ
- geschlossener Kopfhörer
- ausreichende Speichermedien (Band, Speicherkarten, etc.)
- mehrere geladene Akkus
- Akkuladegerät

