

# Zusatzausstattungen

### Sinnvolles Zubehör

Nach Bestimmung der Kameratechnik und Auswahl der Kamera bleibt noch die sinnvolle Erweiterung der Fotoausrüstung zu betrachten. Zugegebenermaßen erfolgt die nachstehende Auswahl nach subjektiven Kriterien, denn am Markt verfügbar ist weit mehr.

Hier soll aufgezeigt werden, womit die Kameraausrüstung zur Aufnahme erweitert werden kann und soll. An dieser Stelle soll nicht auf die Auswahl von Grafikprogrammen zur späteren Bildbearbeitung eingegangen werden.

### Stromversorgung

Eine Digitalkamera benötigt Strom für ihr Funktionieren. Und die Herstellerangaben zu der möglichen Aufnahmeanzahl je Batterie- bzw. Akkuladung sind oft sehr optimistisch. Bereits eine niedrigere Umgebungstemperatur als die allgemein angenommenen 20 Grad Celsius verändern die mögliche Aufnahmeanzahl erheblich. Und dann ein Zusatzblitz - und noch einer, die Kamera mehrfach ein- und ausgeschaltet, LCD-Anzeige sehr hell usw.: alles frisst den Strom aus unserer Stromquelle, und zum Schuss steht dann plötzlich kein Strom mehr für die nächste Aufnahme zur Verfügung. Also: als Erstes ein weiteres **Akku-** bzw. ein **Batterieset**, denn wer möchte vor der nächsten Aufnahme erst wieder 30 Minuten an ein Ladegerät? - wenn überhaupt ein Stromanschluss in der Nähe ist . . .

Dabei sind zwar Akkus im Betrieb deutlich kostengünstiger als Batterien, jedoch haben Batterien (wenn die Bauform für die Kamera erhältlich ist) den Charme einer jederzeit und überall verfügbaren Stromversorgung, die im Gegensatz zu Akkus keiner Pflege bedarf (-> Selbstentladung, -> Erhaltungsladung).

### Speicherkarten

Manche Kamera verfügt zwar über einen eingebauten Festspeicher, der jedoch in der Regel nur die Daten weniger Fotos aufnehmen kann. Alle Bilddaten müssen auf einer Speicherkarte abgelegt werden, und der eingebaute Festspeicher dient nur einer möglichen höheren Bildfolge auf Grund der hohen Schreibgeschwindigkeit.

Als Standardformat für Speicherkarten hat sich inzwischen die SD-Karte ("Secure Digital") durchgesetzt. SDHC-Karten (SD High Capacity) haben zwar dieselben Abmessungen und Anschlüsse, müssen jedoch von der jeweiligen Kamera erkannt und bedient werden können, um genutzt zu werden. Der geänderte interne Controller dieser SDHC-Karten kann größere Speichervolumen (> 2 GB) verwalten.

Die Preise für Speicherkarten sind inzwischen so weit gefallen, dass man sich keine Gedanken mehr über die Speicherkapazität machen muss. Neues Kriterium ist allerdings die Schreibgeschwindigkeit, denn Größe der Bilddateien und die erwünschten höheren Bildfolgen (Serienbilder, Videos) steigern die Ansprüche.

Eine zweite Speicherkarte ist zwar unter dem Gesichtspunkt der inzwischen üblichen Speichervolumen kein "must have" mehr, jedoch unter dem Aspekt einer erhöhten Sicherheit sehr sinnvoll: wenn einmal der Speichervorgang einer Bilddatei aus unerfindlichen Gründen unterbrochen wurde, und das nächste Bild aufgenommen werden soll, jedoch nicht gespeichert werden kann . . .

### Blitzgeräte

Fast alle Digitalkameras, selbst die kleinsten Kompaktkameras, verfügen über ein eingebautes Blitzgerät und erzielen damit verblüffende Bildausleuchtungen - glaubt man! Tatsächlich verdanken die Bilder ihr ausreichendes Licht jedoch in den meisten Fällen dann einer (automatisch) stark erhöhten Lichtempfindlichkeit der Aufnahme. Zur Kontrolle dieser Aussage könnte die Lichtempfindlichkeit einmal fest eingestellt werden (was auch aus anderen Gründen sinnvoll sein kann) oder können die Aufnahmen ohne Blitzlichtunterstützung aufgenommen werden, wobei dann sogar häufig die entsprechende Stimmung besser eingefangen wird.

Sowohl in der Personen- als auch in der Tierfotografie belastet die eingebauten Blitzgeräte jedoch ein anderes Problem.

Durch die (fast) parallel verlaufenden Achsen der Aufnahme und der Blitzbeleuchtung wird das Licht von der stark durchbluteten Netzhaut des Auges reflektiert, bei Menschen rot, bei Tieren in unterschiedlichen Ausprägungen, genannt der Rote-Augen-Effekt. Zwar können inzwischen fast alle Bildbearbeitungsprogramme diese Bildfehler beseitigen, jedoch ist der Vermeidung bereits bei der Aufnahme eindeutig der Vorzug zu geben.

Für ein externes Blitzgerät kann die Digitalkamera entweder einen "Blitzkontakt" zur Verfügung stellen, so dass das Blitzgerät auf der Kamera aufgesteckt werden kann. Oder spezielle Slave-Blitzgeräte verfügen über eine eingebaute Fotozelle, die einen anderen Blitz (zum Beispiel das schwache Licht des eingebauten Kamerablitzgeräts) erkennt und zum Auslösen des eigenen Blitzlichts nutzt.

Externe Blitzgeräte sind in der Regel deutlich lichtstärker, so dass zum Beispiel im Slave-Betrieb der kameraeigene Blitz unbedeutend wird. Daneben kann ein Slave-Blitzlicht frei positioniert werden (zum Beispiel die Ausleuchtung von der Seite ermöglichen) oder kann ein aufgestecktes Blitzlicht durch den üblicherweise schwenkbaren Kopf das Licht indirekt über die Zimmerdecke streuen lassen oder es können besondere Linsen oder Aufsätze das Blitzlicht streuen - oder für Teleaufnahmen auch konzentrieren und damit größere Aufnahmeentfernungen ermöglichen.

### **Objektivvorsätze, Filter und Gegenlichtblenden**

Diverse optische Vorsätze bleiben hier außer Betracht. Sowohl auf (Brennweiten-)Konverter als auch Nahlinsen für Makroaufnahmen soll hier nicht eingegangen werden. Summarisch betrachtet bleiben Vorsatzlinsen in der Ausrüstung einer Digitalkamera eher die Ausnahme, da viele Digitalkameras nicht über entsprechende Gewinde in ihren Objektiven verfügen - oder entsprechende Funktionalitäten bereits "an Bord" haben. Erwähnenswert sind jedoch:

**Gegenlichtblenden** verhindern den Einfall von Streulicht in das Objektiv, das heißt sie verhindern Reflexionen im Objektiv und verbessern dadurch die Bildqualität erheblich. Zu beachten ist bei separat gekauften Gegenlichtblenden, dass nicht nur der Anschluss passt (Durchmesser des Objektivgewindes, sofern überhaupt vorhanden), sondern für Zoomobjektiv ist zusätzlich der Bildaufnahmewinkel zu beachten: eine zu weit geöffnete Gegenlichtblende hat keinerlei Einfluss auf das Bild, und eine zu enge Gegenlichtblende beschattet das Bild (in den Ecken, insbesondere bei Weitwinkelinstellungen).

Aus einem großen Angebot diverser Filter sind zwei Sorten tatsächlich hilfreich, sofern die Kamera überhaupt die Befestigung von Filtern ermöglicht (evtl. mit Adapter):

**Neutralgraufilter** (ND-Filter) reduzieren "farbneutral" das für das Bild aufgenommene Licht. Damit sind - insbesondere bei den lichtempfindlichen Digitalkameras - entweder längere Verschlusszeiten zur Erzielung von Bewegungsunschärfe oder sind größere Blendenöffnungen für eine geringere Tiefenschärfe möglich.

**Polarisationsfilter** (Pol-Filter) filtern polarisiertes Licht, zum Beispiel Reflexionen von nichtmetallischen Oberflächen. Vorzugsweise können damit also die Reflexionen von Wasser und Glas unterdrückt werden, und diese Oberflächen werden damit blickdurchlässig. - Gleichzeitig wird das Blau im Himmel verstärkt dargestellt (abgedunkelt), denn dieses Licht ist eben auch teilweise polarisiert. - Anmerkung: Die Einstellungen und Auswirkungen des Pol-Filters sind bei der Aufnahme nur sehr schwer zu beurteilen, auch bei sehr guten Suchern und Monitoren.

### **Weiteres Zubehör**

Über eine **Tasche** zum Schutz der Kamera und zum einfachen Transport des Zubehörs braucht wohl nicht besonders gesprochen zu werden. Neben einer kleinen Tasche nur für den Fotoapparat und den unbedingt notwendigen Zusätzen (Akku, Ersatz-Speicherkarte) benötigt man evtl. zusätzlich eine größere Tasche, die auch weiteres Equipment aufnehmen kann, spätestens bei einer Spiegelreflexkamera mit Zusatzobjektiven.

Auch ein **Stativ** sollte zu gegebenem Anlass (Langzeitbelichtungen, extremes Tele) nicht fehlen, muss jedoch hier ebenfalls nicht weitergehend diskutiert werden.