

# Objektive für Digitalkameras

Was ist ein Objektiv? .....	1	Brennweite und Perspektive .....	3
Objektive für Digitalkameras .....	2	Lichtstärke .....	6
Abbildungsfehler .....	2	Zoom- und Spezialobjektive .....	6



Objektive für Digitalkameras? Wie man aus der Headline unschwer erkennen kann, geht es hier nicht um die Kompaktklasse der Digicams, sondern um diejenigen für die gehobeneren, professionellen Ansprüche. Denn nur bei diesen muss man sich Gedanken um Objektive machen – wo diese nicht auswechselbar sind, muss man mit dem auskommen, was der Hersteller vorne draufgesetzt hat.

**1** Beispiel für ein Digitalkamerasystem mit umfangreicher, durchdachter Objektivpalette: das E-System nach dem Four-Thirds-Standard von Olympus, Panasonic, Leica und anderen Herstellern. Foto: Olympus

## Was ist ein Objektiv?

Zunächst einmal ist es nur ein „Loch“, das dem lichtempfindlichen Medium in einer Kamera (von „Camera obscura“ – „dunkler Raum“) genau gegenüberliegt. Durch dieses „Loch“ fällt das Licht für die Aufnahme vom Motiv auf (im Fall der Digicam) den Sensor. Damit dieses nicht diffus erfolgt, sondern eine möglichst scharfe Abbildung erzeugt, wird es durch ein Linsensystem gebündelt. System deshalb, weil eine einfache Linse keine großflächig gleichmäßig optimale Abbildung erzeugen kann.

Die „Objektive“ in unseren Augen bestehen nur aus einer Linse. Für eine Abbildung, die nur in der Mitte scharf und fehlerfrei sein muss, genügt das. Unsere Augen gleichen diesen „Mangel“ durch Beweglichkeit aus – wir sehen also nie die gesamte Szene auf einmal scharf, sondern immer nur einen winzigen Ausschnitt. Alle subjektiv wichtigen Bereiche werden wie von einem Scanner nacheinander abgetastet, das vollständige, scharfe Abbild der Realität entsteht erst im Gehirn.

Eine Kamera kann so natürlich nicht vorgehen. Wir erwarten, dass ihre Abbilder bis in die äußersten Ecken gleichmäßig scharf und fehlerfrei sind. Das ist nur mit einem mehrlinsigen System annähernd zu erreichen. Dabei kommen Gläser mit verschiedenen Eigenschaften zum Einsatz, die die ihnen jeweils eigenen Abbildungsfehler gegenseitig kompensieren. Früher gab es nur die zwei Sorten „Kron-“ und „Flintglas“, heute gibt es viele verschiedene, inklusive ED-(„Extra Low Dispersion“-) und hochbrechender Gläser.

TOP

### Linsensystem

### Das menschliche Auge

### Optische Gläser