

Über die Entwicklungsgeschichte der Zoom-Objektive an Schmalfilmkameras.

Zoom-Objektive, die im deutschen Sprachgebrauch als Vario-Objektive bezeichnet werden, wurden in den frühen 60er Jahren auch an Amateurfilmkameras des 8 mm Formats eingeführt. Das Zoom-Objektiv löste das Turret ab, das bei diesen Apparaten, die mit zwei zusätzlichen Vorsatzlinsen (Wide/Tele) versehen war.

Japanische Filmkameras, wie die Elmo-Modelle, wurden erstmals mit einem Zoom-Objektiv ausgestattet. Damit fing auch die klassischen Handbewegung des Kameramannes an, nämlich den Zoom-Hebel zu halten, was sich im Übrigen auch als stabilisierende Eigenschaft während des Filmens erwies.

Die Bemühungen nun nur noch Vario-Objektive einzusetzen gingen in der Industrie auf verschiedene Weise weiter. Insbesondere schon deshalb, um eine gleichmäßige Zoomfahrt letztlich zu erhalten.

Beispielsweise bot Elmo die mechanische Zoom-Steuerung an, die, wenn man den Apparat öffnen würde, ein Seil über Rollen gespannt, sichtbar macht. Eine Mechanik, die, mit dem aufsetzbaren Griff betätigt werden konnte.

Vario-Objektive der ersten Stunden boten ein mäßiges Weitwinkelbild, mit einer Brennweite von circa 10 mm an und erlaubten eine Kamerafahrt in den Telebereich, bis zu 30 mm Brennweite, also einem Zoomfaktor von 3.

Diese Auslegung war zu jener Zeit schon ein wirklich großer technischer Fortschritt, bedenkt man, dass der Aufbau der Objektive mit seinen Linsen noch sehr mühsam berechnet werden musste. Denn die hauptsächliche Aufgabe bestand schließlich darin, eine Lösung zu finden, die in jeder Position aller möglichen Brennweiten, die Bildschärfe erhalten bleibt.

Die Einführung von Vario-Objektiven an Amateurfilmkameras stellte in jeder Hinsicht einen Fortschritt dar, nicht nur, weil man das fest installierte Objektiv als einen Garanten für feinst abgestimmter Präzision ansah, die die Bildqualität sicher stellt. In der Fertigung erwies sich die vereinfachte Montage beim Hersteller als günstig.

Daher wurden fest eingebaute Belichtungsmesser mit Selenzellen eingeführt, die die Lichtverhältnisse der erfassten Szene registrierten und so weitgehend Über- bzw. Unterbelichtungen vermieden.

Außerdem konnte die lästige Parallaxenausgleichsrichtung entfallen, die bei der Benutzung unterschiedlicher Objektive einer Turret-Kamera den korrekten Bildausschnitt im Sucher zeigen sollte. Denn an ihrer Stelle kam der Reflexsucher auf, der stets das Bild zeigt, das vom Film erfasst wird.

Als diese technischen Lösungen Anklang bei den Kameraleuten fanden, ergänzte die Industrie ihre Modelle um Weiteres und boten das elektrisch motorisierte Zoom-Objektiv an. Mit dieser Einrichtung gelang es, ein gleichmäßiges Zoomen einzuführen und doch eine manuelle Zoomfahrt nicht ausschloss.

Die Modellfolgen, die nun schon fast halbjährig angeboten wurden, überschlugen sich mit weiteren Feinessen. Im Bereich der Objektive wurde der Entfernungsmesser eingeführt, der mit der Schnittpunkttechnik im Sucher, dem Kameramann die Tiefenschärfe anzeigt.

Der Belichtungsmesser wurde zu einer Einrichtung (TTL) mit Batterieunterstützung (PX-Zellen), nun im Apparat verbaut, sodass die Lichtintensität unmittelbar im Lichtstrahl des Zoom-Objektivs gemessen werden konnte. Diese Anordnung ermöglicht ein sehr genaues Erfassen der Lichtmenge, die den Film erreichen soll und das, über alle Brennweitereinstellungen hinweg. Zusätzlich halfen die codierten Super 8 Filmkassetten, die Lichtempfindlichkeit des Filmes festzulegen, und stellten die Filmkameras entsprechend darauf ein.

Was aber zu Zeiten der Super 8 Einführung (1965) mit den mittlerweile erweiterten Brennweitenfaktoren von ursprünglich 3 auf 4 bis 5 dennoch nicht möglich war, war die Makrofotografie. Bei solchen Zoom-Objektiven half man sich mit einer Nahlinse (+1, +2, +3 Dioptrie), die vor das Objektiv geschraubt wurde.

Da die Fertigungstechnik im Objektivbau innerhalb des Jahrzehnts des Filmerbooms ebenfalls große Fortschritte machte, zeigte sich, dass Amateurfilmkameras nun mehrheitlich mit einem Zoom-Objektiv ausgestattet wurden, die im Weitwinkelbereich bei 8 mm und im Telebereich mit 48 mm Brennweite den Faktor 6 erreichten.

Ein Wettlauf um die immer größer werdenden Objektive fing an. So wurden nicht selten Serien aufgelegt, die mit Zoom-Objektiven ausgestattet waren, deren Zoomfaktor bei 8, 10, 11 und manchmal auch 12 lag.

Das darunter auch die Handhabung litt, wenn der Apparat aufgrund des zu schweren Objektivs kopflastig wurde, störte die Käufer dieser Kameras weniger. Vielmehr die Ergebnisse ließen zu wünschen übrig, weil zu oft im Telebereich über 48 mm ohne Stativ gedreht wurde. Der Effekt, der dann eintrat, waren Filmszenen, die unangenehm wirkten, da diese auf den Leinwand stark verwackelt erschienen.

Vario-Objektive an qualitativ hochwertigen Filmkameras, mit einem Zoomfaktor über 10 zeichneten die Bauer S 715 XL, die Fujica ZC 1000, die Nikon R 10 und einige mehr aus.

Was all zudem interessant war, ist die Tatsache, dass ab Mitte der 1970er Jahre ein Zoom-Makro-Objektive zur Grundausrüstung einer Tonfilmkamera (Sound) gehörte. Die Apparate - für Stumm- oder Tonfilm - deren Zoomfaktor bei nur circa 5 lag, wurden sogar in der XL-Ausführung, also mit einem lichtstarken Objektiv (F 1:1,2) versehen. So konnten auf einmal Filmszenen bei Kerzenschein aufgenommen werden.

Würde wir hier noch über die besonderen Eigenschaften der großen Zoom-Objektive etwas schreiben, so reicht diese Seite nicht aus. Denn da gäbe es noch einiges zu berichten.

Wochen-Ticker KW 50 2019 - UN