



# Leica R-Objektive

von Erwin Puts

September 2005

Kapitel 15:

LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm





— LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4,2/105-280 mm

## \_\_Allgemeines

Moden verlaufen in Wellen. Um 1930 waren die Leica-Entwickler intensiv mit der Konstruktion von Fern- und Teleobjektiven für das Leica-System beschäftigt. Eine lange Brennweite maximiert das Aufzeichnungspotenzial des Negativs, da man dann weniger auf nachträgliche Ausschnittvergrößerungen angewiesen ist. Seinerzeit war 135 mm die längste verfügbare Brennweite, was immerhin schon eine moderate Vergrößerung des Motivs erlaubte. Beim Einsatz von Normal- oder Weitwinkelobjektiven stieß der Fotograf in der Dunkelkammer angesichts des damals relativ grobkörnigen Filmmaterials schnell an Grenzen, wollte er seine Komposition durch Ausschnittwahl optimieren: Das Negativ ließ sich nicht bis auf 30 mal 40 cm vergrößern, ohne dass eine störende Kornstruktur zu Tage trat. So war es nur folgerichtig, zu längeren Brennweiten zu greifen, um die Vergrößerung respektive den Ausschnitt schon während des Aufnahmevorganges statt erst hinterher im Labor festlegen zu können. Allerdings brauchte man nun Hilfsmittel, um wirklich akkurat Ausschnitt und Schärfenebene kontrollieren zu können: Leica konstruierte dazu das Visoflex-System, das zwar ziemlich klobig und umständlich, aber ungemein präzise war.

Als um 1960 herum die erste Generation einäugiger Spiegelreflexkameras auf den Markt stürmte, waren wiederum langbrennweitige Objektive stark gefragt, sowohl Vario- als auch Festbrennweiten. Die Vorherrschaft dieses Objektivtyps passte zum fotografischen Stil dieser Zeit, der sich charakterisieren lässt als Reportage aus der Distanz. Der Fotograf positionierte sich selbst außerhalb der Szene und des Geschehens und komponierte ungestört sein Bild. Aus jener Zeit stammt der Vergleich des Fotografen mit einem Scharfschützen.

Die relative Seltenheit guter Weitwinkel seinerzeit lässt sich teilweise erklären durch Konstruktionsschwierigkeiten, die mit dem Retrofokusdesign überwunden werden mussten.

Der nächste fotografische Stil favorisierte die kurze Distanz. Der Fotograf stand mitten im Geschehen und machte Bilder, die gewissermaßen gesteuert waren vom Miterleben der sich entwickelnden Ereignisse. Dieser Aufnahmestil ist nach wie vor der vorherrschende. Lange Brennweiten scheinen folglich heutzutage

etwas aus der Mode zu sein. Dies mag mit erklären, warum LEICA seit 1998 (also nach dem LEICA APO-ELMARIT-R 1:2.8/180 mm) kein neues Teleobjektiv fürs R-System mehr eingeführt hat und das jüngste Varioobjektiv im langem Brennweitenbereich auch schon von 1996 datiert: das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm.

Der gegenwärtige Stil der mobilen Fotografie auf Tuchfühlung mit dem Objekt verlangt nach kleinen, leichten Objektiven, die bequem freihändig benutzt werden können. Die größeren Teleobjektive wiegen um ein bis zwei Kilogramm und machen fast immer ein Stativ unverzichtbar, will man die optischen Möglichkeiten dieser Objektive ausnutzen. Ein paar Mythen sollen hier kurz erwähnt werden. Der erste findet sich nicht nur in Populärmagazinen, sondern ist auch in ernsthaften Publikationen und Büchern zu lesen - nämlich die berühmte Faustregel, nach der die längste freihändig sinnvolle Verschlusszeit dem Kehrwert der Brennweite entsprechen sollte. Dies ist vollkommen falsch. Würde man ein 180er nehmen und mit 1/250 sec fotografieren, dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass das Bild verwackelt. Abgesehen von einigen sehr begnadeten Individuen haben die meisten Leute nicht die Standfestigkeit eines Stativs. Der Herzschlag bewegt den Körper ein bisschen, darüber hinaus ruht der menschliche Körper auf einem nicht sehr stabilen Zweibeinsystem, und schließlich zittern unsere Muskeln, um das Gewicht der Kamera-Objektiv-Kombination auszugleichen. Verwacklungsunschärfe lässt sich nur vermeiden mit einer Verschlusszeit, die Bewegungen einfriert, und dies bedeutet: kürzer als 1/500 sec, unabhängig von Größe und Gewicht des Objektivs.

Ein anderer, verwandter Mythos ist die Vorstellung, dass ein schweres Objektiv als Ausgleichsmasse fungiert, die der natürlichen Bewegung des Körpers entgegenwirkt und somit auch noch relativ lange Verschlusszeiten aus der Hand erlaubt. In Wirklichkeit wird ein schweres Objektiv die Bewegungsunschärfe verstärken.

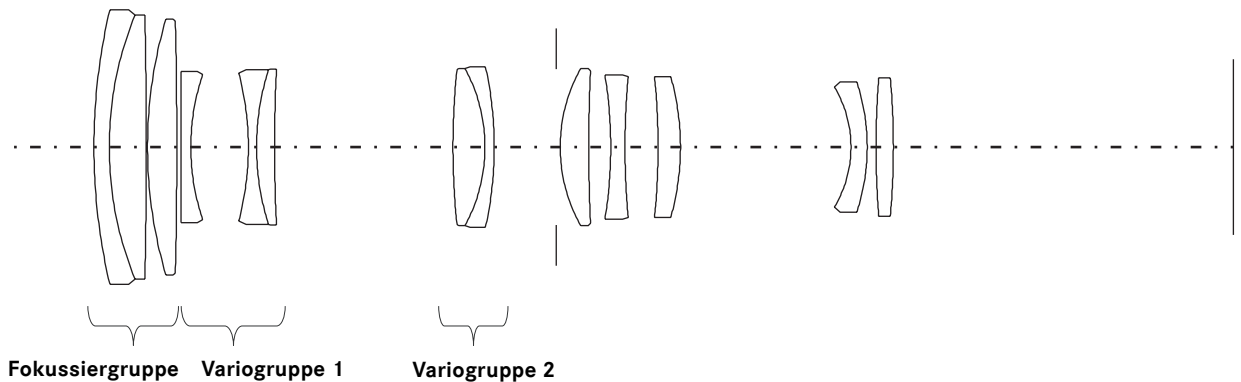
Das Gewicht des Objektivs zieht an den Armen, und wenn diese zu zittern beginnen, zittern das Objektiv mit. Es gibt keine Kreisbewegungen, um die Grundvibrationen des Körpers zu dämpfen. Eine Methode, die in diese Richtung zielt und Freihandfotografie mit schweren Objektiven auch bei längeren Verschlusszeiten ermöglichen soll, sind Bildstabilisatoren (IS=image stabilisation). Doch jeder technische Fortschritt hat auch einige negative Effekte. Bildstabilisierung erfordert eine erkleckliche Menge zusätzlicher Linsenelemente, um effektiv zu sein (etwa sechs bis acht), was das Objektiv nicht nur noch schwerer macht, sondern - und das ist wesentlich - die Lichtdurchlässigkeit des optischen Systems reduziert. So gut auch immer eine Antireflexvergütung sein mag, etwas Lichtverlust wird es immer geben - zwischen einer halben und einer ganzen Blendenstufe in etwa. Zumeist wird die automatische Belichtungssteuerung diesen Verlust kompensieren, sodass er nicht auffallen wird, doch de facto arbeitet man mit kleinerer effektiver Blende. Der Nettoeffekt mag real weniger überzeugend sein, als das Prinzip verspricht - nichtsdestotrotz ist Bildstabilisierung eine mächtige Idee, die sich dem Ziel widmet, die Abbildungskapazität hoch korrigierter langbrennweitiger Objektive in Freihandsituationen voll ausnutzen zu können. Indem ich das sage, wiederhole ich zugleich mein Mantra, dass man wann immer möglich ein Stativ verwenden sollte, um das letzte Linienpaar Auflösung und Kontrast aus dem Objektiv zu pressen. Die Größe und der Durchmesser von Vario-Objektiven richten sich zwangsläufig nach der längsten Brennweite, die sie bieten. In dieser Hinsicht schlagen sie sich sehr gut gegenüber den entsprechenden Festbrennweiten. Das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm hat eine Gesamtlänge von 238 mm, einen Frontdurchmesser von 88 mm und ein Gewicht von 1950 Gramm. Das LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm ist demgegenüber 208 mm lang, hat einen Frontdurchmesser von ebenfalls 88 mm und wiegt 1875 Gramm. Dies bedeutet, dass Anwender von Varioobjektiven den Extranutzen zusätzlicher Brennweiten gewinnen, ohne zugleich größtmäßig Nachteile in Kauf nehmen zu müssen -



freilich ist die Leistung des Varioobjektivs bei maximaler Brennweite und voller Öffnung nicht so spektakulär wie beim LEICA APO-TELYT-R 1:4/280 mm. Betrachtet man das andere Ende des Bereichs, erscheint die Brennweite 105 mm etwas zu lang, und mit einer kürzesten Distanz von 170 cm bietet sie weniger Flexibilität als eine 90er oder 100er Festbrennweite.

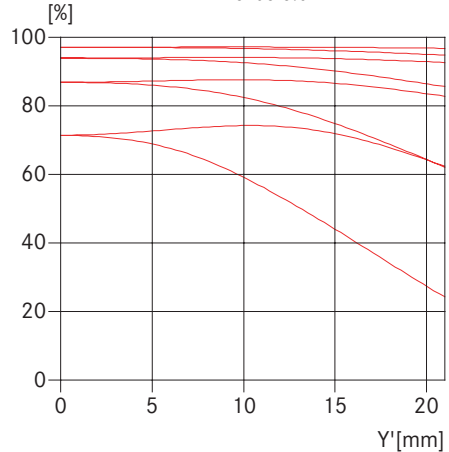
### \_\_Optische Überlegung

Die drei Varioobjektive längerer Brennweite im LEICA-Sortiment, das LEICA VARIO-APO-ELMARIT-R 1:2.8/70-180 mm, das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm und das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm, haben viele Eigenschaften gemeinsam und sind tatsächlich gewissermaßen drei Äste vom gleichen Stamm. Vor allem die Designs des 70-180ers und des 105-280ers sind sich ziemlich ähnlich. Nichtsdestotrotz wurde jede Rechnung für ihre spezifische Zielsetzung optimiert. Die Zahl der Linsenelemente und die Auswahl der Glastypeen wurden den Designkriterien angepasst.



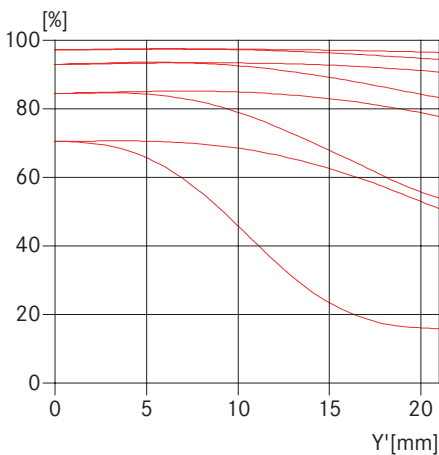
Das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm besitzt 13 Elemente in zehn Gruppen und hat neun verschiedene Glassorten (darunter solche mit hohem Brechungsindex und anomaler Teildispersion). Die Konstruktion der zwei beweglichen Gruppen folgt dem vertrauten LEICA-Muster: Die eine Gruppe bewegt sich linear, die andere beschreibt eine Kurvenbewegung. Diese Designanstrengungen schlagen sich in der Leistung nieder. Allgemein stellt dieses Objektiv eine bedeutende Verbesserung in puncto Bildqualität im Vergleich zu den Festbrennweiten aus der Periode von 1975 bis 1990 dar. Die klassischen 135er, 180er und 250er können mit diesem Varioobjektiv nicht mithalten. Nur die relativ neuen Apo-Designs der Brennweiten 180 und 280 mm bieten bessere Qualität mit ihren lediglich sieben Elementen, was auch zeigt, dass ein Varioobjektiv ein komplexeres Design ist. Die größte Öffnung ist 1:4.2, und gemessen am gegenwärtigen Stand der Objektivbaukunst ist diese Lichtstärke nicht sonderlich schwer zu realisieren. Daher ist beim Abblenden keine nennenswerte Leistungsverbesserung festzustellen, bestenfalls eine gewisse Verstärkung der Kontrastwiedergabe und ein wenig Reduzierung interner Reflexe, doch man kann mit Fug und Recht sagen, dass dieses Objektiv bei allen Blenden eine gleich gute Leistung liefert. Dies gilt auch bei der Betrachtung der Abbildungsgüte über das gesamte Bildfeld. Das Qualitätsniveau ist von der Bildmitte bis in die Ecken sehr gleichmäßig, und zwar bei allen Öffnungen und bei allen Brennweiten. Kurz und gut: Abgesehen von extrem kritischen Anforderungen ist die Leistung dieses Objektivs als sehr konstant zu bezeichnen. Wer wirklich das Maximum herausholen will, findet dieses im Brennweitenbereich 120 bis 240 mm. Insbesondere die Einstellung 240 mm liefert herausragend gute Qualität bei Blende 5.6. Wir wollen nun einen genaueren Blick auf die Leistung bei den Einstellungen 105, 200 und 280 mm werfen.

**MTF Kurve 105 mm**  
Blende 8.0

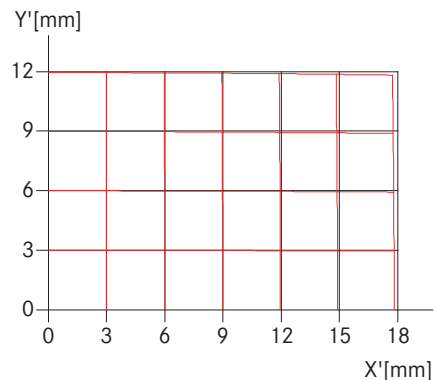


Bei voller Öffnung ist in der Einstellung 105 mm festzustellen, dass die Kurven für 5, 10 und 20 Linienpaare/mm weiter auseinander sind, ein Hinweis darauf, dass der Gesamt- und der mittlere Kontrast ihr Optimum noch nicht erreicht haben. Man beachte außerdem, dass die Kurven für sagittale und tangentielle Linien merklich auseinanderlaufen bei der Wiedergabe sehr feiner Strukturen (40 lp/mm). Dies zeigt an, dass das Objektiv nicht vollständig apochromatisch korrigiert ist. Die sehr feinen Farbsäume an Rändern von Bildzonen mit starken Kontrastunterschieden sind freilich fast nicht zu bemerken. Abblenden um eine oder zwei Stufen verbessert den Gesamtkontrast sichtbar, und nun sind die Kurven für 5 und 10 lp/mm beide oberhalb von 95 Prozent. Das Ergebnis für 40 lp/mm zeigt nur eine sehr leichte Verbesserung: Hier kommt die Rolle der Farbstofffehler zum Tragen.

**MTF Kurve 105 mm**  
Blende 4.2



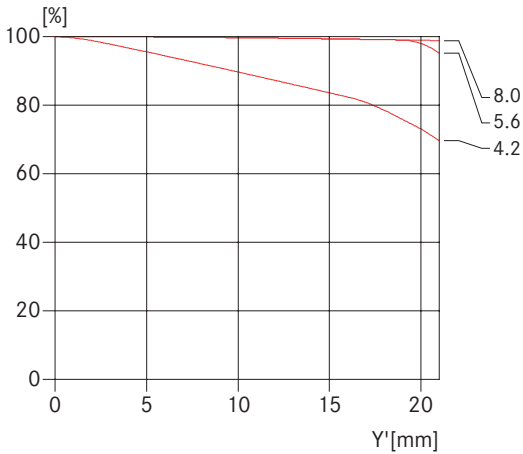
**Effektive Verzeichnung**  
105 mm



Die Verzeichnung bei 105 mm beträgt 2 Prozent (tonnenförmig) und könnte etwa bei Architekturaufnahmen sichtbar werden. Andererseits ist das menschliche Auge sehr tolerant gegenüber kleinen visuellen Störungen und wird diese fast automatisch kompensieren. Doch rein quantitativ bedeutet dieser Verzeichnungsgrad für diesen Objektivtyp bei dieser Einstellung ein Ergebnis am oberen Ende der Skala.



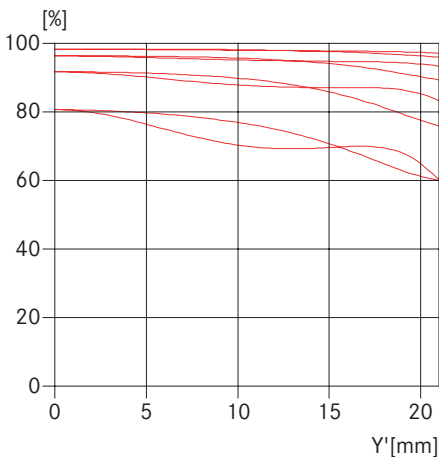
**Vignettierung  
105 mm**



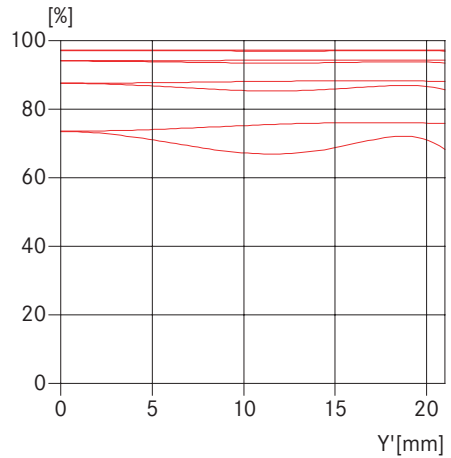
Der Lichtabfall ist demgegenüber sehr geringfügig und lässt sich komplett ignorieren. Fotografieren genau gegen die Sonne ist in keinem Fall ein angenehmes Unterfangen, doch das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/ 105-280 MM kommt damit ziemlich gut klar, und eingedenk seiner 13 Elemente zeigt es so gut wie keine sekundären Reflexionen. Eine gewisse Streulichtempfindlichkeit ist andererseits festzustellen, und man ist gut beraten, wann immer möglich von der Gegenlichtblende Gebrauch zu machen.

Verglichen mit dem, was das Objektiv am längeren Ende des Brennweitenbereichs bietet, mag die Leistung bei der Einstellung 105 mm ein wenig enttäuschend wirken, doch man sollte nicht vergessen, dass die Bildqualität bei 105 mm objektiv messbar zumindest so gut ist wie jene des 50er Summicron bei vergleichbaren Blenden. In dieser Perspektive mag eine Bewertung schon ganz anders ausfallen, zumal wir alle wissen, wie gut das Summicron ist.

**MTF Kurve 200 mm  
Blende 4.2**

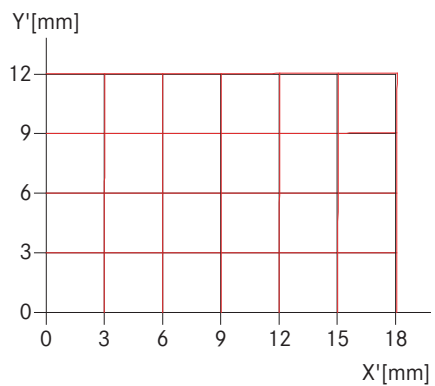


**MTF Kurve 200 mm  
Blende 8.0**



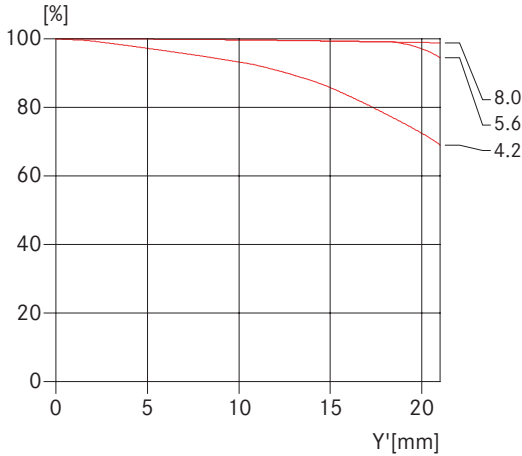
Bei 200 mm ist annähernd das Leistungsoptimum erreicht, bei voller Öffnung sehen wir geradezu ideale MTF-Kurven (oder in diesem Fall: "Geraden"). Abblenden bringt eine leichte Verbesserung in den Ecken infolge der Tatsache, dass die Eingangspupille nun einen kleineren Durchmesser hat und die Randstrahlen abgeschnitten werden. Die Kurve für 40 lp/mm verläuft um 80 Prozent Kontrastwiedergabe, was für jedes Objektiv ein exzellentes Ergebnis wäre. Dies ist ideale Leistungsniveau, wenn das LEICA DIGITAL MODUL-R zum Einsatz kommt, um den Photonenstrom aufzufangen, der aus der Austrittspupille fließt.

**Effektive Verzeichnung  
200 mm**



Die Verzeichnung liegt bei 200 mm unterhalb des Schwellenwerts, was auch für die Vignettierung gilt.

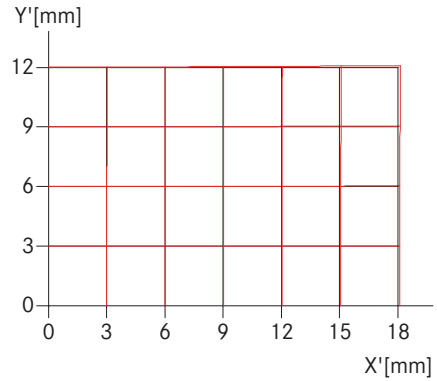
**Vignettierung**  
200 mm



Die halbe Blende Lichtverlust in den Ecken ist das minimale Maß natürlicher Vignettierung und lässt sich nicht vermeiden. Bei Blende 8 ist jegliche Vignettierung verschwunden. Ein interessanter Test besteht darin, Vergleichsaufnahmen bei Blende 4.2 und 8 zu machen, um mit eigenen Augen die Unterschiede in der Ausleuchtung der Ecken auszumachen.

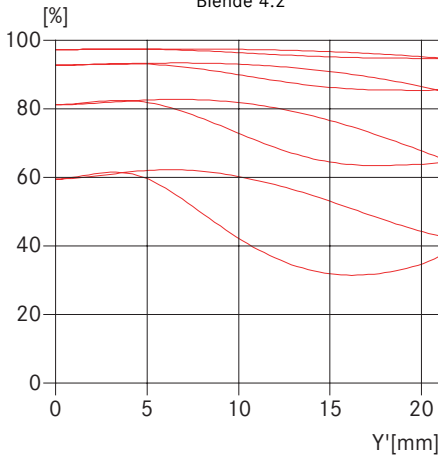
weniger dicht gezeichnet sind. Dieses Niveau der quantitativen Analyse hilft beim Verständnis und der Interpretation der Ergebnisse, doch in Zahlenfetischismus sollte man dennoch nicht verfallen.

**Effektive Verzeichnung**  
280 mm



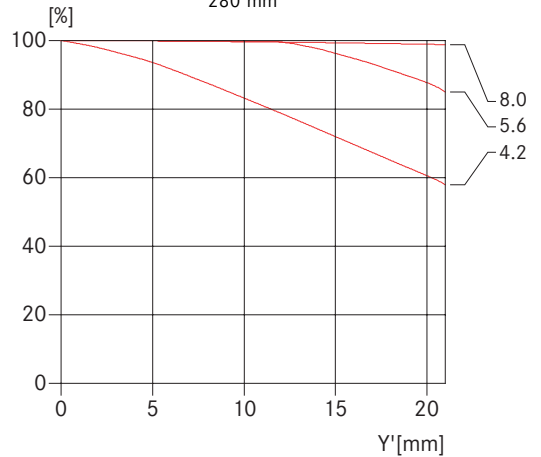
Die Verzeichnung beträgt weniger als 1 Prozent (kissenförmig) und ist somit gerade eben sichtbar, was auch für das Ausmaß der Vignettierung von 0,7 Blendenstufen gilt.

**MTF Kurve 280 mm**  
Blende 4.2



Bei 280 mm ist der Gesamtkontrast ein wenig geringer als in der optimalen Position (240 mm). Die Abstände zwischen den MTF-Kurven sind größer, und insbesondere bei 10 lp/mm erreicht das Objektiv einen geringeren Kontrastwiedergabewert von knapp über 90 Prozent. Es ist freilich die Kurve für 20 lp/mm, bei der sich der wichtigste Kontrastabfall zeigt: fast 10 Prozentpunkte. In der alltäglichen Fotopraxis schlagen sich diese Unterschiede zum Beispiel als geringfügig weicherer Kontrast in den Schattenpartien einer Szene nieder, in Spitzlichtern, die etwas weniger brillant sind, oder feinen Details, die

**Vignettierung**  
280 mm



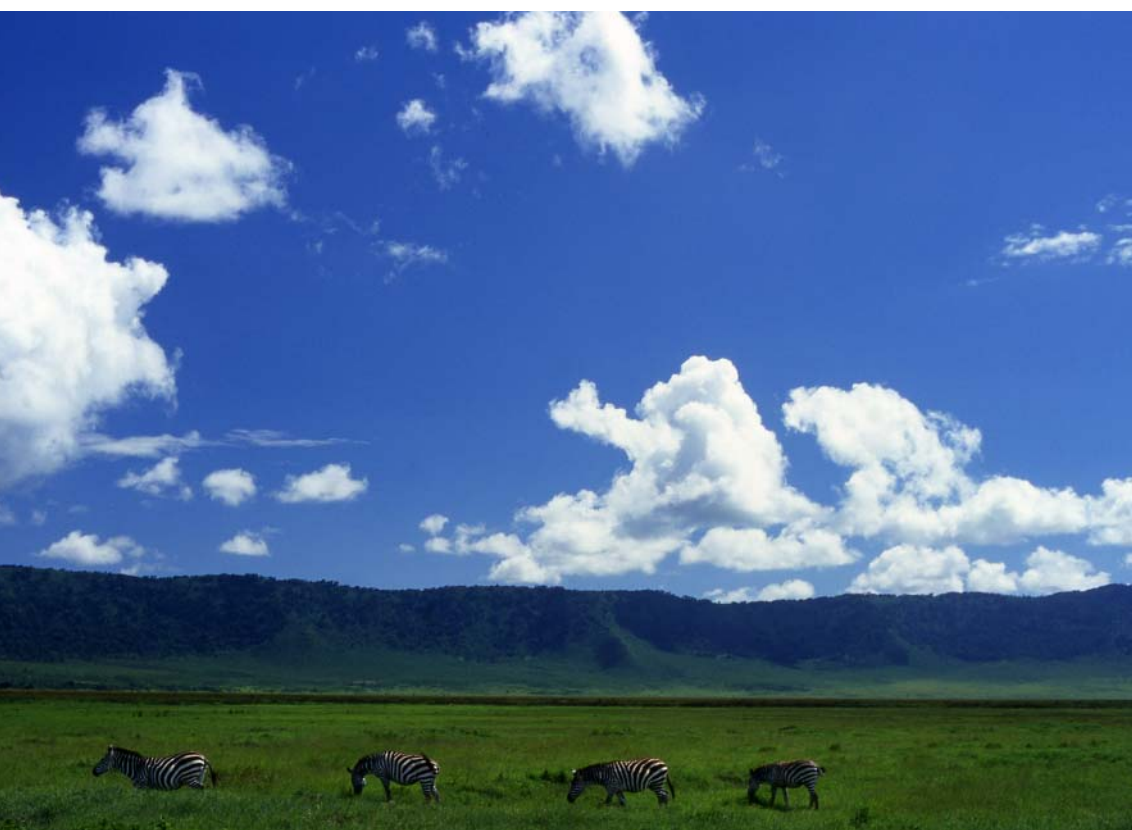
Streulicht und sekundäre Reflexionen sind sowohl bei 200 mm als auch bei 280 mm minimal, aber trotzdem sollte man sich hüten vor starken Lichtquellen knapp außerhalb des Bildfeldes. Um im Nahbereich optimale Ergebnisse zu erzielen, ist bei allen Brennweitereinstellungen Abblenden empfehlenswert.

## \_\_Handhabung

Das Objektiv zeigt im Gebrauch jene überlegene Geschmeidigkeit, für die Leica-Fassungen berühmt sind und die sie bis heute unerreicht sein lässt. Der Fokussiererring ist um fast 360 Grad drehbar, und über die Unendlich-Einstellung lässt er sich großzügig weit hinwegdrehen. Der Grund dafür ist, Raum für die Wärmeausdehnung der Elemente zu schaffen für den Fall, dass das Objektiv längere Zeit der direkten Sonne ausgesetzt ist. Angesichts von Länge und Gewicht des LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm ist es kaum praktikabel, Zoom- und Fokussiererring gleichzeitig zu betätigen. Am besten ist es, erst die Brennweite zu wählen und dann aufs Motiv scharfzustellen. Fotografiert man mit Stativ, kann man die Reihenfolge auch umstellen: erst fokussieren, dann den Ausschnitt wählen. Das Objektiv besitzt ein eingebautes Stativgewinde, das zwecks Schwenk der Kamera ins Hochformat drehbar ist. Ein hübsches Attribut ist die gummierte Gegenlichtblende, die auch ein Aufstützen auf eine Steinmauer oder einen Holzbalken unbeschadet überstehen wird. Dies zeigt, dass Leicas Ingenieure sehr sorgfältig darüber nachgedacht haben, in welchen Situationen das Objektiv wohl eingesetzt wird und wie sich der Nutzungskomfort maximieren lässt.

Insbesondere das Fokussieren verlangt einige Erfahrung: Die Einstellscheibe wird sich rasch verdunkeln, wenn man nicht wirklich genau gerade durch den Schnittbildindikator schaut. Die Handhabung des LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm dürfte in gewissem Sinne anspruchsvoller sein und mehr Übung erfordern als die des LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4/80-200 mm, aber die Brennweitenspanne von 105 bis 280 mm ist weit

inspirierender und nützlicher als jene von 80 bis 200 mm. Die Brennweite 180/200 mm erzeugt eine in der Diagonale vierfache Vergrößerung gegenüber einem Standard-50er, und dieser Vergrößerungsfaktor ist visuell oftmals etwas enttäuschend, insbesondere wenn es um weit entfernte Motive geht. Die sechsfache Vergrößerung, die ein 280/300-mm-Objektiv bietet, ist da schon sehr viel beeindruckender. Einfach durch den Sucher zu blicken und die Details auf sich wirken zu lassen ist eine gute Methode, das kompositorische Potenzial des Bereichs von 180 bis 280 mm zu verinnerlichen. Oftmals ist es leichter, ein interessantes Bild mit einem Weitwinkelobjektiv hinzubekommen, da hier die Tiefe und Weite der Szene den Betrachter visuell ins Geschehen zieht. Der Effekt der langen Brennweite ist der, den Blick auf Details zu konzentrieren, und das erfordert, dass diese Details auch tatsächlich visuell fesselnd und überdies in eine feine Komposition eingebettet sind, um Aufmerksamkeit zu erlangen. Der wahre fotografische Könnler wird beide Extreme zu seinem Vorteil nutzen können.



LEICA VARIO-ELMAR-R  
1:4,2/105-280 mm  
Fotograf: Oliver Richter



## \_\_Resümee

Das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm kam 1996, also im gleichen Jahr wie die LEICA R8, auf den Markt und war das erste Objektiv mit ROM-Kontakten zur Übergabe der Einstellungsdaten an die Kamera. Die Leistung ist allgemein exzellent und in der optimalen Einstellung sogar herausragend gut. Der Brennweitenbereich ist sehr interessant und deckt zahlreiche fotografische Themen von Porträt- und Mode- bis zur Natur- und Reisefotografie ab. Für die Sportfotografie ist die Handhabung freilich zu schwerfällig. Auf der anderen Seite: Wenn man sich einen Moment der Ruhe und der Konzentration gönnt, kann man faszinierende fotografische Gelegenheiten mit diesem Objektiv entdecken. Es ist genau richtig, um zwei Maximen der Leica-Philosophie zu verinnerlichen: Konzentration auf das Wesentliche und "Große Bilder von kleinen Negativen". Sowohl der 1.4fach- als auch der 2fach-Extender sind verwendbar, ersterer empfiehlt sich besonders: Ein 400-mm-Objektiv mit Lichtstärke 5.9 ist mit den heutigen ausgezeichneten Diafilmen ein reines Vergnügen.

Wer auch noch das LEICA VARIO-ELMARIT-R 1:2.8-4.5/28-90 mm besitzt, kann mit nur zwei Objektiven eine Brennweiten-spanne von 1:10 abdecken und ist damit sehr vielseitig gerüstet. Auch für die Kombination aus LEICA R8/R9 und LEICA DIGITAL MODUL-R dürfte das LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm ein sehr interessantes Objektiv sein. Den Beschnittfaktor des LEICA DIGITAL MODUL-R von 1,37 sollte man nicht als wirkliche Veränderung der Brennweite (also Vergrößerung) missverstehen, sondern als Reduzierung des Bildfeldes begreifen. Wer digital mit dem LEICA VARIO-ELMAR-R 1:4.2/105-280 mm fotografiert, gewinnt also, bei gleich gebliebener Telewirkung, annähernd den Blickwinkel der Brennweiten-spanne von 135 bis 400 mm, was in seinem Effekt zu erkunden hochinteressant sein dürfte.



LEICA VARIO-ELMAR-R  
1:4,2/105-280 mm  
Fotograf: Michael Agel