

Second-Hand-Guide: So klappt der Gebrauchtkauf von Kameras und Objektiven

21.12.2018 10:45 Uhr Andreas Kesberger

Für Kameras und Objektive hat sich ein florierender Second-Hand-Markt entwickelt. Wir verraten, wann und wo sich der Gebrauchtkauf lohnt und worauf Sie achten sollten.

Früher war alles besser. Was für ein Gemeinplatz und dann auch noch grundfalsch. Schließlich ist viel passiert in der Fotografie, seitdem die ersten DSLRs halbwegs bezahlbar wurden. Die Pixel sind mehr geworden, die Stabilisatoren effektiver, die Objektive schärfer. Warum sich also mit ollem Zeug beschäftigen? Vielleicht weil früher auch nicht alles schlechter war.

Noch schöner ist, dass früher schon vieles gut genug war. So viele Quadratmeterschinken passen ja gar nicht an die heimischen vier Wände – da sind Pixelzahlen, die für DIN A2 ausreichen eigentlich mehr als genug. Und weil man weniger Pixel neu kaum noch kaufen kann, machen wir es doch gebraucht. Das Angebot ist riesig, die Preise allemal günstiger. Selbst da wo sie steigen, ist das auf lange Sicht gut für uns, denn dann steigen sie in Zukunft noch mehr.

Anschlussfrage – Digitalkameras und passende Objektive

Wer auf Schnäppchenjagd ist, für den zählen erst einmal die großen Linien der Digitalkamerageschichte.



Gestern noch Spitzenmodell, heute längst ein Schnäppchen: Wenn man mit 30 × 40-cm-Prints

zufrieden ist, reichen die 10 Megapixel der Olympus E-3 locker aus.



Das Sammeln früher Meilensteine der Digitalkameraentwicklung kann spannend sein. Fotografieren kann man mit der Olympus E-10 zwar auch noch, aber gut RAW will Weile haben. Eine Minute dauert es schon, bis das Bild gespeichert ist.

Die Kameras der 1990er Jahre sind heute wirklich eher etwas für Sammler mit Interesse an genau dieser Geschichte. Erst 2008 erblickten die spiegellosen Systemkameras mit der Panasonic G1 das Licht der Fotowelt. Auch das heute von den meisten Spiegelreflexfotografen zumindest auf dem Stativ hochgeschätzte Liveview hat erst 2006 mit der Olympus E-330 seine Premiere erlebt. Ebenso mussten die Hersteller erst Sauberkeit lernen. Bei frühen Digitalkameras muss man eher selbst den Sensor putzen.

Doch der wichtigste technische Aspekt bei der Einschätzung einer älteren Digitalkamera ist ihr Herzstück: der Sensor. Auch die haben sich entwickelt. In der Rückschau stellt man ganz überrascht fest, wie lange zum Beispiel Nikon noch an der CCD-Technik festgehalten hat. Die Nikon D200 von 2005 war damals gerade im semiprofessionellen Bereich eine beliebte Kamera und für viele Nikon-Freaks überhaupt erst der Grund, um von analog auf digital zu wechseln. Aber im Vergleich zu heute sollte der Griff zum ISO-Regler wesentlich zurückhaltender erfolgen. Wer das weiß, bekommt bei Ebay für 90 bis 180 Euro eine wertige Kamera.

Analoge Kameras – Eine Frage des Films

Für Digitalkameras ist der Gebrauchtmarkt eine schöne Alternative, für die Freunde der Analogfotografie ist er eine dringende Notwendigkeit. Beim Händler ist man für rund 150 Euro dabei und auf dem Flohmarkt oder bei Ebay sind auch zweistellige Beträge gängig. Falls das gute Flohmarktstück dann doch nicht hält was es verspricht, lohnt eine Reparatur meist nicht, der zweite Kaufversuch ist da schon billiger.

Aber Achtung: Analoge Kameras zu kaufen ergibt keinen Sinn, wenn man keine Filme mehr dafür findet. Wer da Angst hat, weil sein örtlicher Fotohändler den Kühlschrank längst geleert hat, den kann man beruhigen. Es gibt sie noch, die schönen Rollen. Und zwar durchaus in den meisten bekannten Ausprägungen. Gut, Diafilme über 200 ASA sind vom Markt verschwunden, nicht jede liebgewonnene Sorte hat überlebt, aber die Grundversorgung ist noch voll und ganz gegeben, Schwarzweiß und Farbe, Negativ und Dia, Kleinbild und Rollfilm. Wenn es vor Ort da eher



Victors Würfel, die Hasselblad 500, war schon auf dem Mond. Aber man muss sie gar nicht dort hinschießen, sie funktioniert nach wie vor auch auf der Erde gut.

trübe aussieht, helfen auf dem flachen Land die bekannten Versender. Und während Fujifilm außerhalb des Sofortbildbereichs durchaus mit Rückgängen zu kämpfen hat, legt Kodak nun längst eingestellte Sorten wie den T-Max 3200 wieder auf und immer mehr Nischenanbieter wie CineStill und Revolog erweitern den Markt ständig. Selbst Ferrania hat mittlerweile mit Vorserienmodellen die Produktion wieder aufgebaut und für Adox wird gerade in Bad Sarrow bei Berlin eine völlig neue Produktionsstätte in den märkischen Sand gesetzt. Analog lebt.

➤ Mehr zum Thema: Die Rückkehr des Films Kodak T-MAX P3200 [1]

Alte Objektive an digitalen Systemkameras

Gerade die Spiegellosen haben den Markt kräftig durcheinandergewirbelt. Besonders viele 35er und 50er Leica-M-Objektive werkeln heute an einer **Sony Alpha [2]** oder der Fuji X-Serie. Das bewusstere Fotografieren und die hochwertige Mechanik der Objektive mit ihrem edlen Anfassgefühl machen Spaß. Wenn man sich auf die beliebtesten Leica-Brennweiten beschränkt, lässt sich das preislich auch noch ertragen. Und wenn nicht, haben Zeiss und Voigtländer auch noch feine, kleine Stücke zu bieten. Zeiss selbst hat es ja auch nicht viel anders gemacht und das Biogon 2,0/35 ZM sowie das Planar 2,0/50 ZM ohne größere Änderungen zur Loxia-Serie upgegradet.

➤ Mehr zum Thema: Test: Zeiss Loxia 2/50 an der Sony A7R [3]

Bevor aber die große Adapteritis losgeht, lohnt es, sich ein paar grundsätzliche Gedanken über die physikalisch-optischen Voraussetzungen zu machen. Zum Beispiel das Auflagemaß: Damit bezeichnet man den vom Kamerahersteller vorgesehenen Abstand zwischen Bildebene und Objektivbajonett. Ohne optische Verluste und aufwendige Zusatzlinsen funktioniert ein Adapter nur, wenn das Auflagemaß des Kameragehäuses geringer ist als das des Objektivs. Dementsprechend bekommt man an Sony E-, MFT-, Fuji X- und die meisten anderen spiegellosen Systemkameras mit ihren Auflagemaßen von rund 18 Millimetern nicht nur jedes Spiegelreflexobjektiv dran, sondern eben auch die in der Größe oft besser passenden Objektive für das Leica-M-Bajonett. Die wurden schließlich ja auch schon für eine Spiegellose konstruiert.

Allerdings ist es empfehlenswert, hier im starken Weitwinkelbereich ab 28 Millimetern abwärts erst einmal zu testen, ob die anvisierte Kombination optisch wirklich sinnvoll ist. Da nicht zuletzt aufgrund der verwendeten Mikrolinsen viele Sensoren mit schrägen Strahlen so ihre liebe Müh und Not haben, zeigt ein 25er dann plötzlich Randunschärfen, die auf Film nie zu sehen waren.

Bei Spiegelreflexkameras untereinander reicht der Platz dann meistens nicht für einen Adapter. Eine relativ häufige Ausnahme ist Canons EOS-Bajonett mit seinem vergleichsweise kurzen Auflagemaß, an dem durchaus auch zahlreiche Nikon- oder Leica-R-Objektive heimisch geworden sind. Doch was auch immer woran adaptiert wird, vor dem Bieten sollte jeder prüfen, wie er danach überhaupt scharfstellen will.

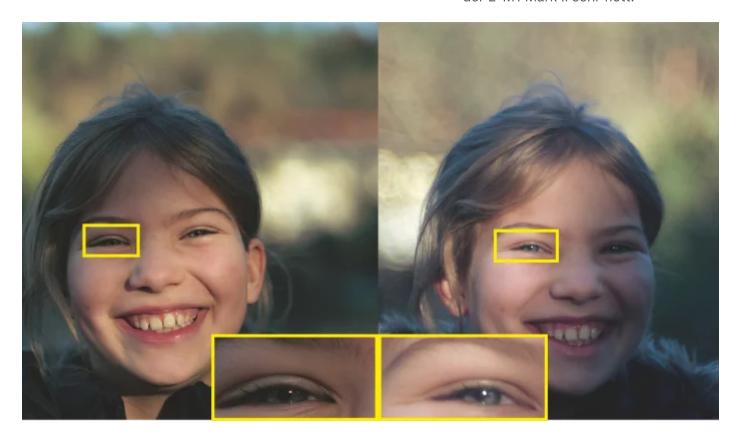
Spiegelreflexkameras ohne Liveview machen beim manuellen Fokussieren mit der serienmäßigen Einstellscheibe meistens nicht so richtig viel Spaß. Die in den 1970ern noch üblichen Schnittbildindikatoren sind ja als erstes weggefallen, als der Autofokus laufen lernte. Falls sich die Einstellscheibe heute noch wechseln lässt, ist man fein raus. Möglicherweise hilft da auch ein vertrauenswürdiger Drittanbieter.

➤ Mehr zum Thema: Bewusst ohne Autofokus: So stellen Sie richtig manuell scharf [4]



Von Panasonic, Leica, Olympus und dem Fremdherstellern gibt es für Micro-Four-Thirds

zahlreiche Objektive, doch manch lichtstarkes Teleobjektiv, wie hier das 2,0/150, gibt es trotzdem nur gebraucht aus dem verblichenen Four-Thirds-Sortiment. Mit Adapter funktioniert der Autofokus an der E-M1 Mark II sehr flott.



Alte gegen neue Konstruktion: Links ist an der Fuji X-Pro2 das Bokeh-optimierte 1,2/56 APD im Einsatz. Aber Bokeh ist ja nichts neues, das konnte das Trioplan 2,8/100 aus Görlitz (rechts) schon vor 100 Jahren. So gut, dass es mittlerweile wieder aufgelegt wurde. Nur die Schärfe bei Offenblende ist immer noch ziemlich grausam ... äh ... schmeichlerisch.

Objektive als Wertanlage

Der Markt hat durchaus seine Lieblinge. Olympus' Zuiko-Objektive sind passend zur Spiegellosen schön klein. Und da Olympus seinerzeit schlicht ignoriert hat, dass der Film nicht so dolle war, sind die Objektive auch in Sachen Schärfe exzellent digital adaptierbar. Das 2,0/100 mm etwa kostet heute gebraucht mehr als vor 25

Jahren neu. Das 24er Shift dient schon fast als Wertanlage und das 2,8/180 ist angesichts seiner Kompaktheit eine spannende Alternative, auch für das Micro-Four-Thirds-System (MFT).

Apropos Wertanlage. Preislich ziehen gerade die jüngeren Leica-R-Objektive von 1996 bis 2006 kräftig an. Wer das 2,8/35-70 gleich bei der Veröffentlichung für 5000 D-Mark bestellt hat, kann heute bis zu 15.000 Euro dafür erlösen. Aber bevor jetzt alle angesichts der EZB-Politik in Photographica investieren – das ist sicherlich eine Ausnahme. Für seltene lichtstarke Stücke ist aber durchaus ein positiver Preistrend festzumachen. Nicht zuletzt, weil viele Filmer das Thema für sich entdeckt haben.

Komfort erhalten

Neben den etwas anstrengenden manuellen Adaptionen gibt es aber auch Exemplare, die den vollen Belichtungs- und Fokus-Komfort erhalten. Meist geschieht dies innerhalb des Systems, wie beim Sprung von Four-Thirds auf Micro-Four-Thirds oder dem Sony LA-EA4-Adapter, der gleich noch über einen teildurchlässigen Spiegel verfügt, um dem Autofokus Beine zu machen. Das ist aber für die neueren Sony Alphas schon fast übertrieben. Die Modelle, die schon Phasendetektoren auf dem Sensor verbaut haben, können auch mit einfacheren Adaptern schnell genug sein. Sogar bei Canon-Objektiven. Leider sind die einzigen MFT-Kameras mit Phasen-AF die Olympus OM-D E-M1 und die nachgefolgte Mark II. Mit den anderen Gehäusen ist der Autofokus eher langsam.

Damit gibt es einige großartige lichtstarke Objektive für diese Kameras nur noch auf dem Gebrauchtmarkt, wie beispielsweise das 2,0/35-100 oder das 2,0/150. Die hat Olympus nie in einer MFT-Version angeboten. Wenn es weniger als ein Drittel kostet, ist ein 2,8-3,5/50-200 SWD vielleicht sogar die schlauere Alternative zum neuen Leica 50-200, das sogar lichtschwächer ist.

Alte Objektive ohne Adapter

Aber selbst wenn man ganz ohne Adapter einfach ein Objektiv mit Canon-EOS-Anschluss an eine Canon EOS anschließen möchte, kann man gerade bei Fremdherstellern sein demotivierendes Wunder erleben. Bajonett ist nicht gleich Bajonett und Kontakt nicht gleich Kontakt. Die Kamerahersteller haben sich immer wieder bemüht, mit kleinen Gemeinheiten die Kompatibilität einzuschränken.

Mein Sigma 2,8/28-70 von 1999 fokussiert an einer neueren EOS einfach nicht mehr. Fraktionsvorsitzende sagen dazu "ätsch", doch Sigma hat mittlerweile mit einer Dockingstation eine Update-Möglichkeit geschaffen, um dem künftig nicht mehr hilflos ausgeliefert zu sein. Auch wenn das für ältere Objektive nichts mehr nützt.

Checkliste: Was man beim Gebrauchtkauf beachten muss

Über 90 Millionen EOS-Kameras und über 130 Millionen EF-Objektive hat Canon bisher produziert. Zumindest bis zum letzten Oktober 2017. Und von Nikon und Co. kommen ja auch ein paar dazu. Da sollte doch eigentlich was dabei sein. Man könnte auch sagen, das Angebot nähert sich der Unüberschaubarkeit. Aber auf was soll man dann achten beim Gebrauchtkauf?

Eine Kamera muss man in die Hand nehmen und dann muss es klicken bevor es überhaupt zum ersten Klick kommt. Diesen Effekt sollte man als Verkäufer nicht unterschätzen und putzen, putzen, putzen. Der erste Eindruck entscheidet, ob es zu einer glücklichen Maschinen-Beziehung kommt. Und wenn die erste Kontaktaufnahme erfolgreich war, dann können wir ja etwas tiefer in die Materie eintauchen.

Kamera-Checkliste:



- Verschlusszeiten prüfen: Ein Klassiker ist die Prüfung aller, also wirklich aller Verschlusszeiten. Kein Mensch kann hören, ob die 1/4000 Sekunde wirklich eine 1/4000 Sekunde kurz ist. Aber gerade bei den langen und meist weniger benutzten Zeiten kann man schnell merken, ob die halbe Sekunde wirklich doppelt so lang ist wie die viertel Sekunde. Ein wenig Hilfe bieten Ihnen hier Apps wie Shutter-Speed (Android/ iOS), auch, wenn diese "Messungen" mit Vorsicht zu genießen sind.
- Lichtdichtungen bei analogen Kameras prüfen: Gebrauchthändler wie Click & Surr in Berlin tauschen bei den meisten Kameras, die sie aufbereiten, als erstes die Lichtdichtungen aus, wenn die schon Jahrzehnte auf dem Buckel haben. Was je nach Zustand der Verklebung ziemlich zeit- und nervenaufreibend sein kann. Kameradichtungsmaterial zum Erneuern gibt es zum Beispiel bei microtools.de, wo man überhaupt viel praktischen Kleinkram findet, wenn man zum passionierten Kameraschrauber werden möchte.
- Anzahl der Auslösungen ermitteln: Im Digitalsektor ist es üblich, dass die Anzahl der Auslösungen gespeichert wird. Das bietet auch dem hauseigenen Service wichtige Informationen. Hauptsächlich geht

- es dabei um die Alterung des Verschlusses. Die Hersteller handhaben die Information über die Anzahl der Auslösungen recht unterschiedlich. Bei Nikon und den meisten Sony-Kameras lässt sich die Info einfach den EXIF-Daten entlocken, während Canon da für Nichtservicetechniker manchmal durchaus obskure Softwarelösungen braucht.
- Hält der Spiegel: Ich habe gelernt, dass der Anschlag für den Spiegel bei unterschiedlichen Anbietern sehr unterschiedlich gedämpft ist. Das macht Canon zum Beispiel besser als Olympus. Aber das wird nicht der Grund sein, weswegen sich Olympus vollständig von der Spiegelfraktion verabschiedet hat.
- Folgekosten einkalkulieren: Gerade bei analogen Kameras können auch kleine Schäden große Folgen haben, weil eine Reparatur längst nicht immer möglich ist. Meine Fujifilm GS645 von der Kamerabörse etwa musste ich wieder einschicken: Der Belichtungsmesser gibt nicht richtig an, was bei Zeit und Blende Sache ist. In der Werkstatt zeigte sich dann, dass eine Leuchtdiode kaputt ist. Aber man kann ja nicht bei Fuji anrufen und fragen, ob sie einem ein Ersatzteil von 1984 schicken können. Dafür fand sich die passende Diode dann in einer defekten Pentax. Glück gehabt.
- Elektronik prüfen: Sucheranzeige, etc



Objektiv-Checkliste:



- Läuft die Fokussierung geschmeidig?
- Funktioniert der Schließmechanismus der Blende?
- Optische Leistung: stimmt die Zentrierung, Schärfe, Korrektur der Abbildungsfehler
- Auf Macken untersuchen: Kratzer sind nicht schön, doch auch hierfür gibt es eine Hitliste: Kleine Fehler auf der Frontlinse stören meistens viel weniger als welche auf der Hinterlinse. Da hilft nur das Ausprobieren bei allen Blendeneinstellungen.
- Auf Pilzbefall und geplatzte Beschichtungen prüfen



Doch wir wollen ja nicht schwarzmalen vor lauter potenziellen Mängeln. Wenn die meisten Kameras und Objektive nicht auch nach Jahrzehnten noch funktionieren würden, müssten wir diesen Artikel erst gar nicht schreiben. Die Fotogemeinde ist scheinbar gar keine Wegwerfgesellschaft. Die Kameras kreiseln munter weiter.

Poliert profitiert – wo es sich zu kaufen lohnt

Natürlich lassen sich viele traurige Geschichten erzählen, von geprellten Ebay-Kunden genauso wie von schlechten Bewertungen, die die Händler zum Wahnsinn treiben. Aber Tatsache ist eben auch, dass sich hier ein riesiger Marktplatz entwickelt hat, der die Verfügbarkeit für gebrauchte Fotoartikel enorm erweitert hat. Und das weltweit. Mit allen landsmannschaftlichen Besonderheiten.

Jürgen Lossau von Click & Surr kauft durchaus noch online, aber in Deutschland nur noch in Ausnahmefällen. Lieber, sagt er, schaue er sich in Holland oder Dänemark um. Auch Japan ist ein heißer Tipp, allerdings sollte man dann auch einen Mittelsmann vor Ort haben. Belohnt wird man mit Geräten, die im Schnitt deutlich besser in Schuss sind als in Deutschland.

Eine eher neue Entwicklung sind reine Online-Gebrauchthändler, die, anders als Ebay, auch selbst Verantwortung übernehmen und Garantie leisten, zumindest ein halbes Jahr bei MPB.com und sogar drei Jahre bei rebuy. Für Verkäufer funktioniert das sehr bequem, allerdings sieht man an den gebotenen Preisen, dass der Händler auch von etwas leben muss.

Wem das alles zu hip ist, dem helfen vielleicht richtige Kleinanzeigen. Die gibt es nicht nur bei Ebay, sondern auch auf Papier, die älteren werden sich erinnern. Vermutlich sind sie auch eher die Zielgruppe, wenn es um Photographica geht. Rudolf Hillebrand hat da mit



Zwei Augen sehen mehr als eins. Zweiäugige Mittelformatkameras sind auch wegen der großen Stückzahlen noch relativ bezahlbar.

seiner Zeitschrift *PhotoDeal* gerade die 100. Ausgabe gefeiert. Hier sind die Freaks noch unter sich. Und auch die Kleinanzeigen füllen zahlreiche Seiten, allerdings macht sich der Onlinezahn der Zeit insofern bemerkbar, als dass sich weitaus mehr Such- als Bieteranzeigen tummeln. Immerhin ist diese Welt groß genug, dass

neben *PhotoDeal* auch noch zwei Vereine mit ihren Mitgliedszeitschriften, wie *Photographica Cabinett* von der Gesellschaft für PhotoHistorica e.V. und *Photo Antiquaria* vom Club Daguerre, sehr aktiv sind. Pixel zählt hier keiner.

Der Besuch bei Fotobörsen

Fotopraktischer und für den fotografischen Hausgebrauch vielversprechender sind die Fotobörsen. Das sind nicht mehr so viele wie früher, aber sie sind immer noch zahlreich. Neben großen kommerziellen Veranstaltern wie Heinfried Schmidt, der quer durch die Republik Börsen veranstaltet, werden die kleinen eher weniger, aber in Berlin und Hamburg sind es immer noch mehrere Termine im Jahr. Digitalkameras sind hier deutlich unterrepräsentiert.

Dann gehen wir doch in ein Ladengeschäft. Auch hier lebt der Markt von der Spezialisierung. Dann mal auf

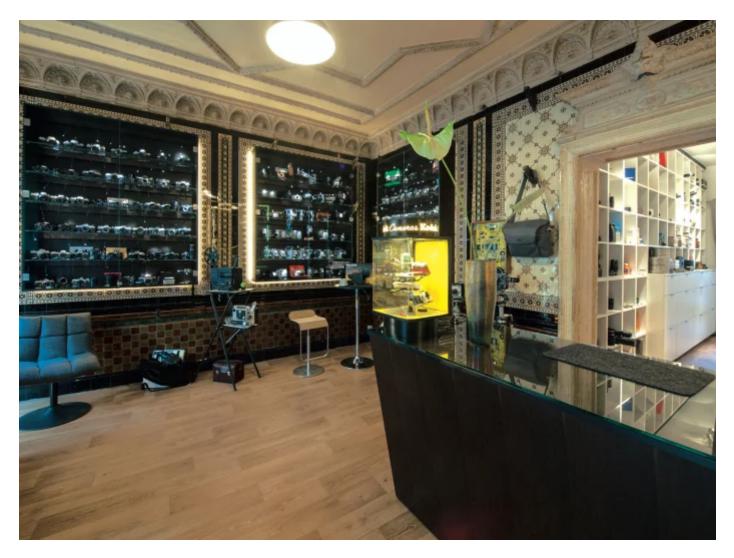


Gekauft wird, was auf den Tisch kommt. Im Zeitalter der Concept Stores haben Fotobörsen etwas wohltuend Ehrliches. So wie früher im Kaufladen, nur halt mit Technik.

zu Leica in der Fasanenstraße in Berlin: Hier nehmen die gebrauchten Kameras und Objektive mehr Platz ein als die neuen. Und der Chef, Bodo Philipp, hätte gerne noch viel mehr, aber der Markt gibt das gar nicht her. So langsam entwickelt es sich zum Problem, dass gerade Leicas in Asien hochgeschätzt werden. Eine M6, die von Deutschland nach China verkauft wird, ist dem hiesigen Kreislauf für immer entzogen. Und bei so manch alter Sammlung, die von den Enkeln wieder zu Geld gemacht werden soll, ist immer noch die Frage, ob die Lagerbedingungen wirklich dem Wert der Stücke entsprachen. Philipp kann da Geschichten erzählen. Die Leicas, die dann wieder aus der sprichwörtlichen Schlangengrube gezogen wurden, waren leider fast alle nicht mehr zu retten. Aua.

Neue Kundenkreise

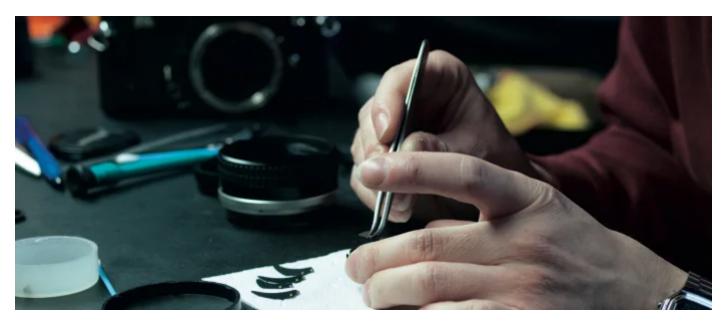
Leica halt, da ist die Welt noch in Ordnung. Was andererseits auch wieder bedeutet, dass die Preise steigen, weil hier der Anwender mit dem Sammler konkurriert. Aber da müsste grundsätzlich doch auch ein Markt ohne roten Punkt sein. Und das ist er auch. Zumindest analog.



Schick sieht es aus. Secondhand kann gerade dann erste Wahl sein, wenn die Kameras so edel präsentiert werden wie im Ladengeschaft von Click & Surr in der Hauptstadt.

Click & Surr hat das in Berlin zum Geschäftsmodell gemacht. Seit der Eröffnung brummt der Laden. Wenn im Februar die Verkaufszahlen über denen des Weihnachtsgeschäftes liegen, scheint das auch so weiter

zugehen. Geschäftsführer Jürgen Lossau geht es vor allem um Kameras im Bereich von 150 bis 350 Euro, mit denen man auch fotografieren kann und soll. "Wir wollen den guten Stücken ihre Würde zurückgeben", sagt er. Neben den Fotoapparaten behalten hier auch Schmalfilm-Kameras einen stabilen Anteil von 40 Prozent. In der schicken ehemaligen Metzgerei aus dem 19. Jahrhundert blinken die Schätzchen in den Vitrinen. "Eine Canon F-1 oder Olympus OM-1 steht nie länger als eine Woche", sagt er noch. Noch schneller drehen sich die Mittelformatkameras, die anfangs gar nicht im Sortiment waren.



Bei der Lamelle geht nix auf die Schnelle. Wenn zum Secondhand-Shop, wie hier bei Click & Surr, auch eine eigene Werkstatt gehört, ist das nicht nur praktisch, sondern auch eine vertrauensbildende Maßnahme für den Käufer.

Spannend ist die Kundenstruktur, denn der Frauenanteil liegt hier bei 60 Prozent. Anders als bei vielen anderen Händlern, die das Second-Hand-Geschäft nur nebenbei betreiben, sitzt hier außerdem eine moderne Werkstatt im Hintergrund. Die nimmt zwar auch normale Reparaturaufträge an, aber um die Kameranachfrage zu stillen, sind derzeit 70 Prozent der Kapazitäten für die Aufbereitung der Vitrinenware reserviert. Wenn eine Kamera verkauft wird, bemüht sich Lossau direkt darum, dasselbe Modell auch gleich wieder zu besorgen. Je mehr von den gängigen Modellen in der Werkstatt zum Aufbereiten landen, desto leichter kann man es verschmerzen, dass ein Sechstel sowieso nicht einsatzbereit wird, aber dann wunderbar als Ersatzteillager dient. Während man im digitalen Second-Hand-Markt ja noch auf die Reparatur-Ressourcen der Hersteller

zurückgreifen kann, wird im Analogbereich die Community immer wichtiger. Aber da entwickelt sich gerade was.

Im Autobereich hat sich die Branche ja auch von der Hinterhof-Klitsche zum Car-Classic-Edelambiente hochgeschraubt. In der Fotografie fängt das gerade erst an.

(ssi [5])

URL dieses Artikels:

https://www.heise.de/-4216695

Links in diesem Artikel:

- [1] https://www.heise.de/select/ct-foto/2018/5/1535928885575675
- [2] https://www.heise.de/themenseite/themenseite_4158678.html
- [3] https://www.heise.de/tests/Kurz-Test-Zeiss-Loxia-2-50-an-der-Sony-A7R-2429351.html
- [4] https://www.heise.de/ratgeber/Bewusst-ohne-Autofokus-So-stellen-Sie-richtig-manuell-scharf-4189987.html
- [5] mailto:ssi@heise.de

Copyright © 2018 Heise Medien