

Die 50. Ausgabe von FOTO HOBBYLABOR ist ein guter Anlaß für einen Blick auf den technischen Fortschritt, der sich in manchen Bereichen zu einem wahren Höhenflug aufgeschwungen hat: 1966 dauerte die Entwicklung eines Farbbildes mehr als 20 Minuten, der neue Agfa Prozeß 92 Rapid schafft dasselbe in knapp vier Minuten. Mit Witz und Engagement kommentiert Dieter Findeisen, „dienstältester“ FOTO HOBBYLABOR-Autor, die technischen Highlights der letzten dreißig Jahre und untersucht, wo die Rose des Fortschritts ihre Dornen hat.

Schöne Zeiten für uns Dunkelkammermänner und Kammerfrauen – in des Wortes hinterhältigem Doppelsinn: In 50 Heften FOTO HOBBYLABOR – das sind zwar nur acht von 150 Jahren Fotogeschichte aber acht Jahre, die es in sich haben – ist der Fortschritt dokumentiert: Es muß eine Lust sein, im Labor zu werkeln! Und dann gehen Sie mal in einen Fotoladen und versuchen, einen Graukeil, Lithfilm und ein Tütchen Hydrochinon zu kaufen ... Das sei an den Haaren herbeigezogen? Na gut, verlangen Sie einen simplen Diaduplizierfilm, auch nach dem können Sie einen Vormittag lang herumhatschen. Doch Ehre, wem Ehre gebührt: Foto-Schaja in München hätte Ihnen von der 30-Meter-Spule eines Copex Pan Rapid (extrem hoch auflösender Repofilm) glatt eine 36er-Patrone konfektioniert – doch diese Oase für dürstende Dukafreaks hat inzwischen ihre Laborabteilung dicht gemacht, was leider kein Einzelfall ist. Über 8000 Produkte bietet Agfa an, nachzulesen in der neuen Produktübersicht „Das Sortiment“, fabelhaft aufgemacht und informativ, wie auch die neuen Datenblätter. Wen aber wundert's, daß ich drei Anläufe

Dieter Findeisen über 30 Jahre
Fotolabor-Technik

Nichts als Fo



„ Ein klotziger Gußfuß, Autofocus und grundsolide Verarbeitung – damit stiehlt mein A 600, Baujahr '67, vielen modernen Vergrößerern glatt die Schau. Ein Beleg dafür, daß im Zuge des Fortschritts auch so manche gute Sache wegrationalisiert wird – weil sich's die Hersteller nicht mehr leisten wollen oder können. „

tschritt?



C 7700 Der Profi erfolgreich leistungssicher zuverlässig

Bestleistungslampe 12 Volt/100 Watt Halogenlampe, hochwertige dichroatische Filterelemente mit präziser Filtermechanik und eine großdimensionierte Lichtkammer sind zu einer



professionellen Farblichtquelle integriert eingebaute UV- und Wärmeschutz-Reflektorschirme mit Kontrollleuchte beleuchtete Lupenokulare. Filterdreh-200 CC-Werte Yellow und Cyan, CC-Werte Magenta.

Im Format 120 mm Glas-Bildfläche mit verstellbaren Maskenblättern für Format 6x7 cm, 110 cm hohe stabile Standsäule mit Vergrößerungen von 50 cm Bereich am Grundtrieb.

8- und 16-Vergrößerung zu kann der Vergrößerungskopf gedreht und die Größe um 180° geändert werden.



Perfekte Handhabung
Der doppelt geführte Focus Balg garantiert höchste Parallelität zwischen Negativ und Objektiv-Ebene und kann rechts- und linksständig bedient werden. Für Entzerrungen sind Negativ- und Objektiv-Ebene frei schwenkbar, nach Schwenkflug-Prinzip. Ein Federzug erleichtert die Höhenverstellung wesentlich.

Und viel Zubehör
Anti-Reflexion-Glas, Metallarmaturen, Glasine-Formaldehyd für alle Formate, Fünflach untersezierter Feintrieb, Reproduzierer, Color-Tablet unbestäubt und Tablett stabilisiert.
Maße:
Grundtrieb 45 cm breit, 60 cm tief
Gesamthöhe 122 cm
Lieferumfang:
Vergrößerer mit Farbmaske, Halogenlampe 12 V/100 W, Universalblende mit Schwebeländern, 2 Glasplatten (Korngröße)

Selbstentwickeln macht viel Freude: Dank amateurgerechter Prozesse und ausgereifter Gerätetechnik hat dieser alte Werbeslogan heute noch mehr Bezug zur Realität als zu den Zeiten, als er entstand – vor allem, wenn man dabei an die Farbverarbeitung denkt.

brauchte, um eine Fünf-Liter-Packung Prozeß AP 92 zu kriegen? Originalton Verkäufer: „Da müßten wir einen Karton mit zehn Einheiten bestellen, und was machen wir mit dem Rest?“

Das ist der brutale Mechanismus von Angebot und Nachfrage. Und so frage ich Euch, Kameraden: Habt Ihr keine Lust mehr, seid Ihr labormüde geworden? Für Skilaufen, Windsurfen, Golf, Tennis und Computerspiele sitzt das Geld der Bundesbürger locker wie nie, aber beim schönsten aller Hobbies wird geknausert? (Übrigens: Einmal fünf Liter spart Geld im Vergleich zu fünfmal einem Liter).

Es ist gut lästern über die „Knipsler“, die ein technisch überfrachtetes Kameraspielzeug vor dem Bauch hängen haben, „Buntpapier“ in Mengen verheizen und Altbildchen als Meterware printen lassen. Als „Amateurmarkt“ sind sie ein Wirtschaftsfaktor und vereint mit dem „Fachmarkt“ bringen sie Forschung und Branche weltweit voran. Hätten wir sonst DIR-Kuppler, strukturierte und Flachkristalle, gesteuerte Interimage-Effekte und die HR-VR-XR-Colorfilm-Generation bis hin zum Kodacolor Gold, Agfacolorpapier Typ 8 oder Labaprint Colorflex Deluxe?

Noch leben wir im Schlaraffenland, und in Soft- und Hardware, wie's auf Neudeutsch heißt, steckt soviel Gehirnschmalz wie nie. Allerdings kann einem die Liste der Dinge, die wir nicht mehr haben, schon manchmal das Wasser in die Augen treiben, und aller Fortschritt ist zudem relativ.

Neulich beugte ich meine Kleinbildnegative, Jahrgang 1960, unter der Lupe: Adox KB 14, entwickelt in Neofin-Blau. Ihr jungen Laborhupfer, die Ihr da gerade geboren wurdet: Um diese unglaubliche Schärfe und Feinkörnigkeit zu erreichen, müßt Ihr Euch heute am Riemen reißen!

Mit der Neofin-Technik läutete Tetel 1954 das neue Kleinbild-Zeitalter ein. Als die Negative immer kleiner wurden, hieß es zunächst: Feinkorn um jeden Preis und „belichte reichlich, entwickle kurz“. Die KB-14-Filmgeneration erlaubte dagegen: Belichte knapp, entwickle ausgleichend und nütze das fabrikatorische Feinkorn der Filme! Eines zu das andere nach:

Grünes Licht für hochverdünnte Entwickler, Fahrt frei für Jobs Kippdosen, Nebengleis für die verbreitete Rondinaxdose mit Dreheinsatz, Schrottplatz für die Correxdose mit genopptem Abstandsband.

Zwischen dem Oldtimer Agfa Isopan ISS und dem Ilford HP5, den Marksteinen für „hohe“ Empfindlichkeit, wurden 6 DIN Gewinn herausgeschlagen (der ISS hatte 21). Seit Kodaks Paukenschlag mit den T-max-Filmen auf der photokina '86 (Sie wissen ja: SW-Emulsionen mit T-Kristallen) kann man den Spruch nochmal aufsetzen: Zwischen der HP5-Klasse und T-max 400 liegen 6-DIN-Schritte, diesmal in der anderen Richtung, denn der Schnelle hat das Korn-/Schärfeniveau der Mittelempfindlichen! Und die Entwicklung geht unaufhaltsam weiter: Schon ist mit dem neuen Kodak SW-Film mit ISO 3200/36° Nennempfindlichkeit ein Material in Sicht, das die Nacht zum Tage macht.

Was nicht gut läuft, läuft irgendwann aus

Gute Noten kann auch Ilfords chromogener SW-Film XP-1 verbuchen, der Grauwerte mit Hilfe von Farbstoffen produziert und immerhin sechs Jahre älter ist. Das gute Prinzip wurde bisher anscheinend zu wenig honoriert, denn der Mitbewerber, Agfa Vario-XL, hat schon vor einiger Zeit die Segel gestrichen – bei Agfa nicht gerade ein vereinzelt Beispiel für den nach unten gerichteten Daumen der Marktstrategen: Er bedeutete unter anderem das „Aus“ für das geniale Einbadverfahren Agfachrome-Speed und für den Äquidensitenfilm Agfacontour. Und was sagen Ihnen die Namen Lupex, Grandamo, Gradolux, Scenario oder Syntobrom (zitiert aus der Fotopapierliste 1970)? Das grandiose Tonvolumen des Lupex, eines Vertreters der Chlorsilber-Kontaktpapiere, können Sie heute noch bei Argenta Novum bewundern. Und Syntobrom? Ein Vergrößerungspapier auf papierähnlicher Kunststoffbasis – vielleicht hätte es das Zeug zum Prototyp der pflegeleichten, maschineneigneten Massenbildware gehabt. Damit kommt Tura 1971: Tura PE 11, das allseits kunststoffbeschichtete „PE-Papier“! Ilford zieht als zweiter nach (1974 mit

lfospeed), aber mit dem Kontrastwandelpapier Multigrade ist man 1978 die Nummer eins, komplett mit Folienfiltern und Beleuchtungskopf. Seit 1983 gibt es das verbesserte Multigrade II und die dafür maßgeschneiderte Dukalampe SL 1; dazu das professionelle Beleuchtungs- und Steuersystem Multigrade 500.

Mit eingelagerten Entwickler-substanzen wird PE- zum Expresßpapier: Aktivieren statt Entwickeln; Eukoton von Tetenal schafft's in drei Sekunden bei 20 °C. Als maßgeschneiderte Ergänzung dafür bietet sich der Phototechna Rapid Processor von 1980. Er ist auch für den Kleinverbraucher erschwinglich und versetzt ihn in die Lage, SW-Bilder mit dem Komfort des viel teureren Rapidoprint-Systems (ein Schnellverfahren von Agfa) verarbeiten zu können – leider längst Vergangenheit.

Doch nicht überall regiert der Rotstift. Gegenwärtig erleben wir eine Renaissance des SW-Labors, die eine noch vor einigen Jahren undenkbare Vielfalt an SW-Materialien mit sich bringt. Schnelle Filme, neue Kontrastwandelpapiere und sogar – wer hätte das gedacht? – neue edle Barytpapiere für den erlauchten Kreis der Kenner, Könner und Individualisten.

Was man hier vorfindet, ist der schiere Luxus: Neben „echten“ Klassikern von Agfa und Argenta, sind es die „Neuen nach klassischer Art“ wie Ilford Galerie, Kodak Elite, Pal Print, Tetenal Baryt oder Tura Excellent, die den Kenner begeistern – und, als Tüpfelchen auf dem „i“, Argentas neues Bromöldruck-Papier. Der Reiz der SW-Verarbeitung bleibt offenbar ewig jung, und er liegt zum größten Teil darin, daß man die Bildentstehung miterleben und in weitem Bereich steuern kann.

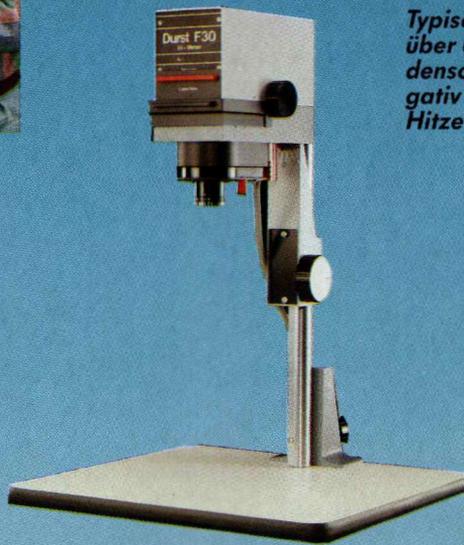
Anders im Farblabor: Dort beschränkt sich die Kreativität auf den Akt der Belichtung, der Prozeß ist tabu. Für diese Abfolge vorgeschriebener Handgriffe könnte man auch einen dressierten Affen hinsetzen. Deshalb wurde hier die Verkürzung, Mechanisierung und „Elektronifizierung“ mit Nachdruck vorangetrieben, nicht nur zugunsten des Fachverarbeiters, für den Zeit Geld ist.

Bis Ende der 60er Jahre – ich meine natürlich das 20. Jahrhundert – herrschte im (Hobby-) Colorlabor noch finsterstes Mit-



Kühler Kopf kontra heiße Birne

Typisch Durst: Lichtführung über Umlenkspiegel und Kondensator. Der Vorteil: Das Negativ bekommt weniger Hitze zu spüren.

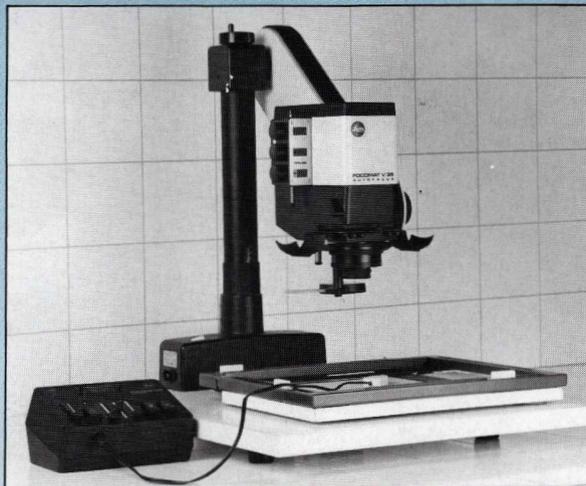


Die dursttypische Reflexbeleuchtung bekam der Amateur schon 1962 mit dem Durst F 30.

Kaiser Kleinbild-Vergrößerer 4318 von 1970 mit traditionell gebautem langgestreckten Lampengehäuse.

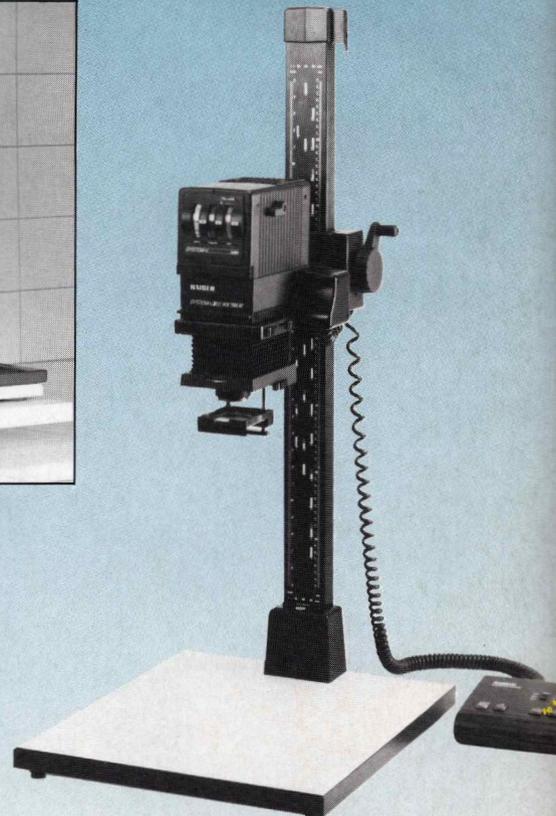


Variationen zum Thema Autofocus

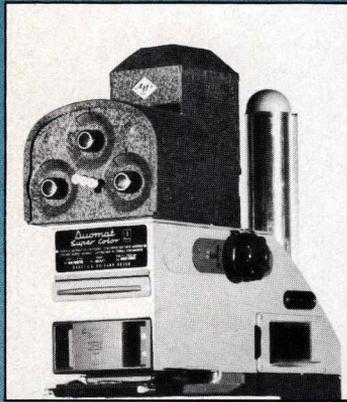


Seit der photokina '78 gibt es den Leitz Focomat V 35 AF mit mechanisch gesteuertem Autofocus in eleganter Verpackung.

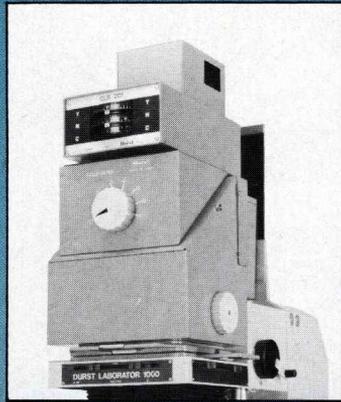
Leitz Focomat IIc: Urtyp des klassischen Autofocus-Vergrößerers mit Parallelogrammführung.



Neuer Schärfeautomat mit elektronisch geregeltm Autofocus: Der Kaiser VCE 7000 AF muß erst noch zeigen, was er kann.



Der für den Varioscop gebaute Agfa-Farbmischkopf mit Glasfiltern ließ sich auch an Durst-Vergrößerer adaptieren.

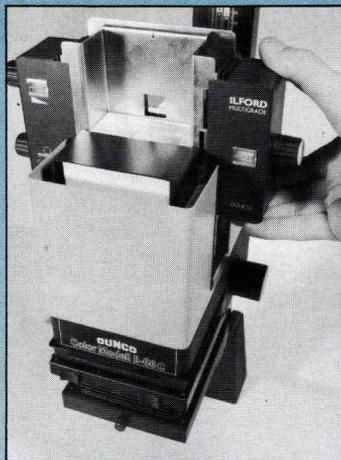


Dursts erster Farbmischkopf mit Interferenzfiltern und verspiegeltem Mischschacht, der CLS 201, ging '68 in Serie.



Repräsentiert den neuesten Stand der Technik: Durst AC 800 Elite mit Autofocus, integriertem Mikrocomputer und Densitometer.

Flexibler Kopf: Duncos II-66 mit Einschubmodulen für Farbe und Multigrade (ähnlich wie beim Leitz Focomat V35 AF) ist seit '82 auf dem Markt.



telalter. Lassen Sie sich die Horrtabellen auf Seite 13 'mal so richtig auf der Zunge zergehen: beim Vergrößern vom Farbnegativ 23 Minuten, beim Umkehrprozeß gar 48 Minuten im Dunkeln! Können Sie sich das Gekleckere vorstellen, mit sieben Schalen aktiver Bäder, die temperiert werden mußten. Und dann die Laune des Laboranten, wenn der Probestreifen wieder danebging ...

Zur gleichen Zeit (1964) machten Probelbilder von beeindruckender Farbenpracht die Runde; sie stammten von der Ciba-Geigy Photochemie AG. Das Material hieß Cilchrome-Print, funktionierte nach dem Silberfarbbleichverfahren (chromolytisches Verfahren) und konnte nur in sechs ausgewählten Anstalten entwickelt werden, die meisten davon in der Schweiz. Inzwischen nennt es sich Cibachrome A-II und kann von jedem Amateur in knapp neun Minuten (bei 29 °C) verarbeitet werden.

Die Trommel brachte das Hobby in Schwung

Aber zurück zum chromogenen Verfahren, das im Gegensatz zum chromolytischen nicht mit Farbstoffen, sondern mit Farbkupplern arbeitet: Dafür gab es zwar schon professionelle Entwicklungsmaschinen, teilweise aus der Schwarzweiß-Ära, nennen wir hier nur „die“ Colenta oder den Kodak Processor 16-K; denn deren universellem Rotationsprinzip ist es egal, ob SW- oder Colorchemie in den Trog gepumpt wird. Aber die waren teuer. Klar, daß sich die Sportsfreunde auf die Schalenwärmer, Rolltrommeln, Rollböcke und Temperierboxen stürzten, die es allmählich in zahlreichen Versionen gab. Die erste manuelle Entwicklungstrommel des Weltmarktes war übrigens die von Simmar: intelligent ausgedacht mit ihrer dicken, wärmespeichernden Wandung und der Sinuswellenbewegung der Bäder beim Abrollen.

Aber richtig zünftig wurde es erst, als Jobo 1974 den ersten vollwertigen, das heißt mit Mantelbadtemperierung versehenen, Trommelprozessor herausbrachte (CPA 4100) und Durst 1975 die erste automatische Durchlaufentwicklungsmaschine fürs Hobbylabor (RCP 20).

Nicht zu vergessen Wallners Heißluft-Trommeldreher WPC

404 und Fojos Hochgeschwindigkeits-Trommelkreisel SHS (beide ab 1981), die ausbaufähige Metoform 5040 von 1982, zur Abwechslung wieder mal eine Walzentransportmaschine, genauso wie Ilfords CAP 40 (ab 1984) mit Flachbahn-Durchlauf (nicht nur für Cibachrome geeignet!).

Angesichts dieser Variationen zum vertrauten Thema, hatten exotische Konstruktionen, wie der Phototechna Color-Wedge, der aussah wie eine Schalen-Schaukelmaschine und der Agnekolor Laminar-Flow-Processor, keine Chancen auf dem deutschen Markt. Da wird es „Printo“, Dursts angekündigter Walzentransporter in modularer Bauweise, leichter haben.

Doch halt, ich muß drei wichtige Ereignisse nachtragen: 1973 hatte der „nackte“ Farbnegativfilm Agfacolor CN 17 Universal ausgespielt, der neue „maskierte“ CNS sorgte fortan für höhere Farbsättigung. Und erst 1974 war endgültig Schluß mit dem Farbpapier auf Barytbasis! Agfas MCN 111/Typ 7 verlor gegen das „moderne“ MCN 310/Typ 4 PE-Papier.

Vier Jahre später gab es den ersten kodak-kompatiblen Agfa-Film: Der CNS 400 konnte nun im Kodak-Prozeß C-41 verarbeitet werden, 1982 folgte der erste Diafilm für die E-6-Verarbeitung (Agfachrome 200). Von 1984 an war das gesamte Filmprogramm von Agfa kodak-kompatibel – das merkte auch der Amateur im letzten Dorf: Statt eines CT 18 bekam er nun den CT64-Diafilm. Bei den Farbpapieren erfolgte die Umstellung 1979 (Umkehrpapier, Prozeß R-14) und 1981 (Negativ-Positiv-Papier, Prozeß EP-2).

Merkwürdig ist, daß die Wässerungszeit des MCN 310-PE-Papiers 4 min. bei 30 °C betrug, die des mit Chemikalien vollgepumpten Baryt-111ers aber auch nur 5 1/4 min. bei 25 °C. Ich denke, es ist höchste Zeit, über die bei SW-Barytpapier üblichen Wässerungsorgien ernsthaft nachzudenken, selbst wenn man einräumt, daß das Schlußbad des 111ers einen Stabilisierungseffekt hatte.

Damit Sie sich über den Fortschritt auch so richtig freuen können, finden Sie hier den letzten Stand einiger Colorprozeßzeiten (1986):

– EP-2, vertreten durch den Tetenal PK-Satz Professional: Totalzeit 8 min. bei 35 °C (fünf Pro-

Kaiser SYSTEM-V

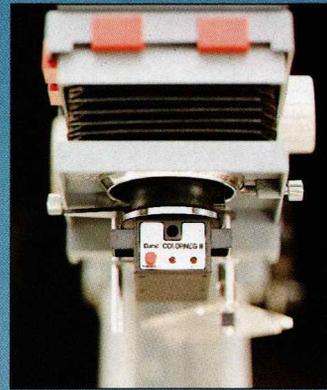
| VP 3501 | VP 6001 | VPM 3501 | VCP 3501 | VCP 6001 | VPX 7000 | VCP 3600 | VCP 7000 |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| VP 3501 | VP 6001 | VPM 3501 | VCP 3501 | VCP 6001 | VPX 7000 | VCP 3600 | VCP 7000 |

Bitte zu jedem der Kaiser SYSTEM-V-Vergrößerungsgeräte Zusätze:

| VP 3501 | VP 6001 | VPM 3501 | VCP 3501 | VCP 6001 | VPX 7000 | VCP 3600 | VCP 7000 |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| VP 3501 | VP 6001 | VPM 3501 | VCP 3501 | VCP 6001 | VPX 7000 | VCP 3600 | VCP 7000 |

Vergrößern mit System: Mit dem System V versucht Kaiser seit Jahren, den Baukasten-Gedanken ins Hobbylabor zu tragen. Ein Versuch, der weiterverfolgt und perfektioniert werden muß.

Wer mißt, mißt nicht immer Mist

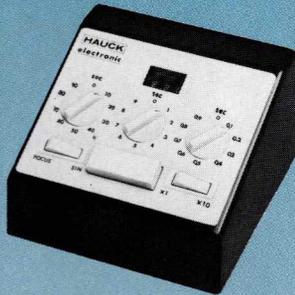


Die Ära der Coloranalyzer begann 1972: Der Durst-Veteran Colorneg konnte auch die Belichtung messen.

Der Colorneg II war ein reiner Farbmesser und wurde zur Integralmessung direkt unterm Objektiv befestigt.



Zukunftsmusik: Farbrichtige Bildbeurteilung per Videoanalyzer und Monitor ist für den Amateur noch zu teuer.



Abgesehen von der digitalen Anzeige, bot dieser gut 20 Jahre alte Elektronik-Timer dem Anwender keine wesentlichen Vorteile gegenüber mechanischen Schaltuhren.

Elektronik in Bestform: Die Hauck MSA 100 (und weitgehend baugleiche Gossen-Geräte vom Typ Labosix) konnten als erste aus mehreren Messungen den geometrischen Mittelwert ableiten.



Hochentwickelte Farbmeßtechnik ohne Kanalumschaltung brachte der CA 704 von Wallner – die systembedingten Probleme der Farbmessung blieben trotzdem.



Minimalisten: Der Jobo Comparator und das Kaiser photoscop – gleichzeitig Scharfeinstellhilfe und integraler Belichtungsmesser – benötigen als Ergänzung eine Belichtungsschaltuhr.



Kaiser micro computer cpt von '81: Viele Funktionen (Zeit- und Temperaturmessung, Prozeßtimerfunktion) – aber leider nur Ein-Punkt-Messung.



Aufsteiger: Der Durst Compulux kann sich gegen Hauck und Gossen gut behaupten.

zeßschritte mit Vorwärmen und Schlußwässern);
 – R-3000, Original Kodak 3-Bad-Prozeß für Umkehrpapier: 9 min. 55 sec. bei 38 °C (sieben Arbeitsschritte);
 – E-6, Umkehrprozeß für Diafilme, Original Kodak (sechs aktive Bäder) und Tetenal UK 6 High Speed (drei aktive Bäder): Totalzeit für beide 32 min. bei 38 °C (bei Tetenal gibt's aber weniger Gepansche).

Schnell, schneller, am schnellsten: Den Rekord hält seit kurzem die Agfa mit Ihren Prozessen AP 92 Rapid (EP-2-kompatibel) und AP 70 Rapid (C-41-kompatibel) – mehr darüber in den Tabellen auf Seite 13. Weiß der Geier, warum sich der Markt den Einbadverfahren Agfachrome Speed (für Bilder vom Dia) und Kodak Ektaflex (für Bilder vom Negativ und Dia) verweigerte. Okay – sie hatten einige Schwächen, waren aber schnell und problemlos und liefen bei Raumtemperatur ab.

Je weniger Arbeit die Prozesse machen, desto mehr Gelegenheiten gibt es, an Knöpfen zu spielen. In einem Journal von 1977 gab es schon 13 Seiten voller Klapparatismen, die signalisieren, schalten oder messen konnten. Als originelles Patent ist mir daraus der Hama/Rowi Automatic Timer in Erinnerung, bei dem ein separates Rohr mit einer CdS-Zelle aus der Flugzeugperspektive aufs Fotopapier herunterpeilte.

Aber heute herrscht der Microchip. Schon 1979 stellte Gossen das Maximum der Duka-Computer vor: (Fast) alles, was es am Naß- und Trockenarbeitsplatz zu steuern gibt, brachte der Labosix digital S unter Kontrolle. Sein herausragendes Merkmal ist die Belichtungsmessung mit geometrischer Mittelwertbildung.

Das Optimum haben wir seit der photokina '86 mit dem Hauck MSA II: Frei vom eher hinderlichen Ballast der Prozeßüberwachungsfunktionen, ist er bei den „Trockenübungen“ umso besser, gleicht den Schwarzschild-Effekt nach individueller Eichung aus, zeigt den Papierindex in Luxsekunden an und bietet eine Dichtemessung, die jedem Zonensystem-Adepten den Mund wässrig macht. Ebenso ausgefeilte Meßtechnik bietet das MSS-Interface in Verbindung mit einem Commodore 64, von FOTO HOBBYLAVOR und Hauck in Zusammenarbeit

entwickelt, zur photokina '84 vorgestellt und seitdem durch Programmpflege immer wieder auf den neuesten Stand gebracht.

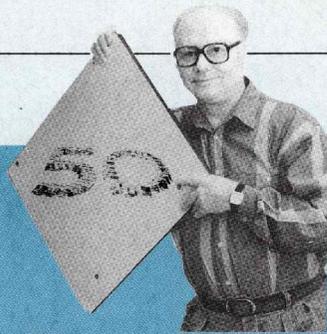
Ein ganz anderes Meß- und Schaltgefühl bereitete noch Wallners Universal 3 mit Drehspul-Meßinstrument und logarithmisch gestuften Belichtungszeiten-Drehschalter. Merkmale, die Ende der siebziger Jahre Wallners gute alte Coloranalyser-Flaggschiffe auszeichneten und die gleichzeitig deutlich machen, daß die neue Digitaltechnik nicht in jedem Punkt der Praxis letzter Schluß ist. Ich bin kein guter Kopfrechner und weiß bei einer Digitalanzeige von 13.05 auf 17.21 nie, um wieviele Blendenstufen ich danebenliege. Bei den alten Wallner-Geräten konnte man's an der Zeigerstellung sehen und an den Schaltrasten fühlen.

An dieser sinnfälligen Analoganzeige liegt es wohl, daß sich die robusten Synchronmotor- und Ticktack-Uhren seit Dampfdruckkammers Zeiten fortgesetzt haben. Paradebeispiel Durst Coltim: Hat man Programmschritte besser im Griff als mit ihren Wechselscheiben und roten Reiterchen? Doch! Mit der betagten aber immer noch aktuellen Hauck Polychron, da kann man sie auch schalten!

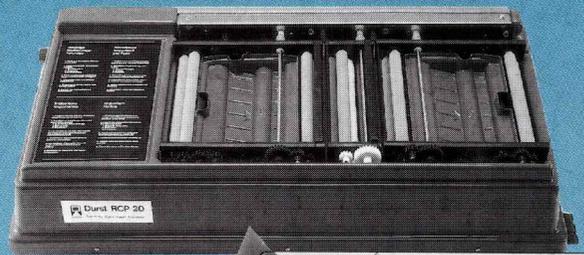
Die Ära der Coloranalyser begann um 1972. Kennen Sie noch den schmalen grauen Kasten mit den knubbeligen drei Drehknöpfen obendrauf? Das war der Durst Colorneg. Die Nachfolgemodelle präsentierten sich dagegen als Winzlinge und zweigeteilt in Farb- und Zeitmesser. Ein ähnliches Kaliber war der Wenzel Filtron.

Bei diesen Geräten handelte es sich samt und sonders um Integralmesser, die Sonde mußte man unter das Objektiv des Vergrößerers pfriemeln. Besonders findig: der Jobomatic, er hieß noch „Farbfilterbestimmer“ und hatte drei separate Meßkanäle! Der Clou war das mitgelieferte Maßband und das Formatzahlensystem: Bild diagonale messen und schwuppdwupp, schon hatte man die hochgerechnete Belichtungszeit.

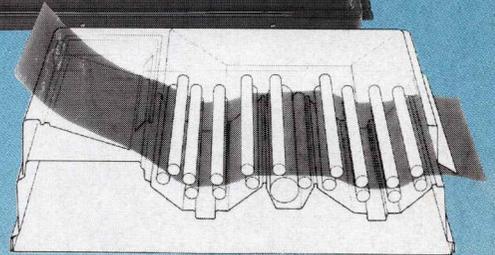
Aber dann übernahm Wallner das Zepter und machte Nägel mit Köpfen: „Mit der Wallner-Präzision können Sie Ihre Filterskalen eichen...“ In der langen Typenreihe vom CA 600 über den aufwendigen CA 2004 DVM, den „Turm“ und CA 2008



Keine Chance für Exoten?

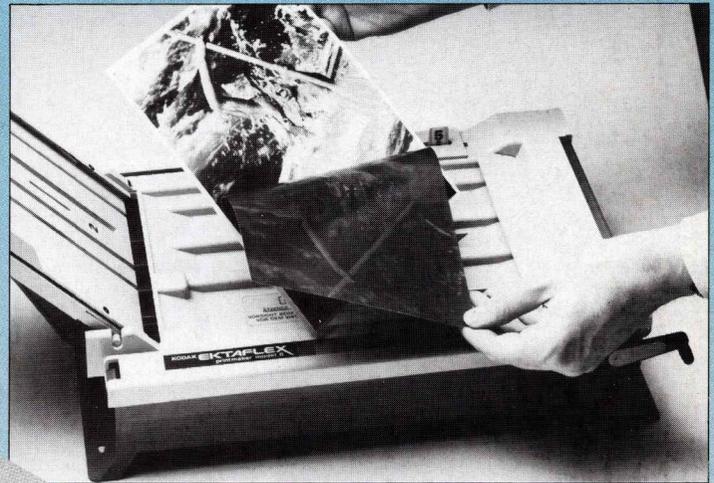


Seit 1975 gibt es die Durchlaufentwicklungsmaschine RCP 20. Noch 1988 wird sie der modular aufgebaute Durst Printo ersetzen.



Zur photokina '72 vorgestellt aber nicht lange am Markt: Kaisers Super-Schale mit integriertem Chemikalien- und Temperierung; mit dem Hebel pumpte man die Entwicklerlösung in das Becken.

Das Einbadverfahren Kodak Ektaflex samt maßgeschneidertem Prozessor (Printmarker) konnte sich am Markt nicht durchsetzen. Nicht besser erging es Agfachrome Speed, das man in Schalen verarbeiten konnte.



Kurzlebiger Exot: Beim Agnekolor Laminar-Flow-Processor schwamm das Fotopapier auf einem dünnen Chemikalienfilm. Doch kaum eingeführt, war das Gerät auch schon wieder weg vom Fenster.



Den ersten Colorprozessor (CPA 4100) mit Mantelbadtemperierung brachte Jobo 1974 auf den Markt. Aufgrund ihrer Universalität ist diese Technik heute nicht weniger aktuell als damals.



Um die Zahl der lästigen Handgriffe beim Verarbeiten zu reduzieren, erfand Jobo den Lift zum Heben und Senken der Trommel. Das bedeutete auch: Der Ringmagnet ist tot, es lebe der Zahnkranzdeckel!

bis zum CA 2016, dem gegenwärtig besten Stück, war und ist beste Meßtechnik versammelt: Foto-Multiplier, Glasfaser-Lichtleiter, 10-Gang-Potentiometer für 1000 Speicherwerte, zur Abwechslung auch Steckspeicher, getrennte Farbkanäle mit Simultananzeige und nicht zuletzt die schwenkbaren Meßköpfe, die unempfindlich gegen DUKALICHT sind. Nur einmal war einer besser: Durst mit seinem, zur photokina '86 vorgestellten, TPA Positivanalyser, einem Baustein des DES 100-Meßsystems. Dafür brachte Wallner den Belichtungsrahmen LD 30 mit integrierter Meßeinrichtung.

Eine ähnliche Konstruktion namens Variomat hatte es allerdings schon Jahre früher als Zubehör zu Agfas Varioscop 60 gegeben. Womit wir beim Herzstück jedes Fotolabors, dem Vergrößerer, wären. Das Leitz-Pendant zum Varioscop ist der Focomat IIc (ab 1956), ein 6 x 9-Vergrößerer mit Parallelogrammführung des Beleuchtungskopfes und Schärfautomatik.

So wie er vor uns steht mit großem, kugeligem Lampenhaus, Kondensoren und dem Gestänge einer Lokomotive, ist er ein Sinnbild für den guten alten Maschinenbau und für die Form des klassischen SW-Vergrößerers, die sich in dreißig Jahren nicht zu ändern brauchte. Von den birnenförmigen Gehäusen hob sich die gestreckt-rechteckige Silhouette der Durst-Geräte ab, Kennzeichen der „kühlen“ negativschonenden Reflexbeleuchtung mit Umlenkspiegel, die sich der Amateur schon 1962 mit dem zierlichen F-30 leisten konnte.

Ein Grenzgänger zwischen alter Zeit und neuen Ideen, zwischen SW und Color ist der A 600, mit dem der Firma Durst 1967 ein Riesenwurf gelang. Ein 6 x 9-Schärfautomat, dessen Kopf eine lange Steuerkurve enthält – raumsparend in Form einer Spiralscheibe gefräst! – und der sich auch nach dem Baukastenprinzip öffnet: Alle Komponenten der Beleuchtung sind austauschbar.

Seine überdimensionierte Dreikantsäule klammert sich nicht am Grundbrett fest, sondern ist (einmalig für ein Tischgerät!) mit einem separaten Gußfuß verschraubt. Es handelt sich dabei um das gleiche Chassis, das auch den 9 x 12-Stallgeführten Laborator 1000 auszeichnet.

1966: Der lange Weg zum Farbbild

Kodak Ektacolor Professional (Barytpapier!), verarbeitet im Prozeß Ektaprint C bei 30 °C (Schalenverarbeitung)

| | |
|---------------------|----------------|
| 1. Entwickler | 7 min. |
| 2. Stopp-Fix | 2 min. |
| 3. Wässerung | 2 min. |
| 4. Bleichbad | 2 min. |
| 5. Wässerung | 2 min. |
| 6. Formalin-Fix | 2 min. |
| 7. Wässerung | 4 min. |
| 8. Stabilizer | 2 min. |
| Gesamtprozeß | 23 min. |

*Im Verlauf der Wässerung erfolgte die Umkehrbelichtung

Kodak Ektachrome Papier (Barytpapier), verarbeitet im Prozeß Ektaprint R (Umkehrverfahren) bei 30 °C mit Umkehrbelichtung.

| | |
|---------------------|----------------|
| 1. Vorwässerung | 3 min. |
| 2. Erstentwickler | 3 min. |
| 3. Stoppbad | 2 min. |
| 4. Wässerung | 7 min.* |
| 5. Farbentwickler | 4 min. |
| 6. Härte-Stopp | 3 min. |
| 7. Wässerung | 2 min. |
| 8. Bleichbad | 4 min. |
| 9. Wässerung | 4 min. |
| 10. Formalin-Fix | 4 min. |
| 11. Wässerung | 10 min. |
| 12. Stabilizer | 2 min. |
| Gesamtprozeß | 48 min. |

1988: Agfa macht kurzen Prozeß

Das Neueste für Papier: EP-2-kompatible Farbpapiere, verarbeitet im Process AP 92 Rapid bei 40 °C (in der Trommel).

| | |
|---------------------|---------------|
| 1. Entwickler | 1 min. |
| | 50 sec. |
| 2. Bleichfix | 1 min. |
| 3. Wässerung | 1 min. |
| Gesamtprozeß | 3 min. |
| | 50 sec. |

Agfas Standardprozeß AP 92 braucht 8 min. 30 sec. bei 33 °C.

Das Neueste für Filme: C-41-kompatible Farbfilm, verarbeitet im Process AP 70 Rapid bei 40 °C (Rotationsentwicklung)

| | |
|---------------------|---------------|
| 1. Entwickler | 3 min. |
| 2. Bleichbad | 2 min. |
| 3. Fixierbad | 2 min. |
| 4. Wässerung | 1 min. |
| 5. Schlußbad | 30 sec. |
| Gesamtprozeß | 8 min. |
| | 30 sec. |

Agfas Standardprozeß AP 70 braucht 24 min. bei 40 °C.

Mit einer derart verschwenderischen Konstruktion käme heute jeder Hersteller in die roten Zahlen. Deshalb ist seit der Zeit, als die ersten Hefte von FOTO HOBBYLABOR erschienen, das Motto „mehr Geist, weniger Materie“ oberstes Konstruktionsprinzip. Das heißt nicht nur abspecken sondern neudurchdenken aller Details bis zur letzten Kühlrippe! Ergebnis ist die Generation der Kaiser VP, DUNCO II-66C, Jobo LPL C 7700, Durst M 370/670/707 aber auch des Autofocus-Vergrößerers Focomat V 35 AF von Leitz (ab photokina '78), dessen Kennzeichen eine solide und gleichzeitig elegante Konstruktion ist; leider begnügt er sich mit dem KB-Format. Meckern Sie nicht über das Styropor in der Mischbox, mit 12 V / 100 W bekommen Sie damit mehr Lichtleistung aufs Grundbrett als mit mancher Profikiste mit 250 W und Kühlgebläse.

Apropos Mischox: Als ich mir 1965 einen Primos Standard kaufte, war die Filterschublade Kennzeichen eines „Color“-Vergrößerers. Unglaubliches hörte man vom „Farbaufsatz“ des Agfa Varioscop – der habe stufenlos eindrehbare, farbige Glasfilter (die freilich ausbleichen konnten). Lächeln Sie nicht! Ein Dutzend Jahre später

baut Durst in die Sparmodelle C 35 und C 65 zwei Schwenkscheiben ein, gelb und purpur, aus durchgefärbtem Kunststoff! Den ersten „richtigen“ Farbmischkopf Europas mit dichroitischen Filtern und verspiegelten Mischschächten, den CLS 201, hat Durst 1968 serienreif. Seine densitometrischen Skalen reichen zwar erst bis 60, deshalb besitzt er auch ein geräumiges Fach für Zusatzfilter. Aber sonst hat er's in sich: 24 V / 250 W-Halogen-Kaltlichtspiegellampe und Kühlgebläse, dann diese robuste, feinfühligke Mechanik, diese Filterräder, groß, griffig, beleuchtet, fein unterteilt: Besser kann man das nicht machen.

Styropor mobilisierte stille Lichtreserven

Zugegeben, die Skalen reichen bald bis 130, der Focomat V 35 bringt's auf densitometrische 200, es kommen Weißlichthebel und Dichtblende, das reißt mich alles nicht vom Sockel. Dann schon eher die Lichtausbeute: Darin sind die Neuen besser (der Vergleich mit einer Lichtkanone wie dem CLS 1000 von 1982 ist unfair, denn der hat den doppelten Satz an Eingeweiden). Aber der Wirkungsgrad ist nicht mit Watt zu werten,

Styropor und Diffusorlinse sind wirkungsvoller. Dagegen konnte auch der Vivitar VI nicht an mit einer „Light Pipe“ aus Acryl nach dem Lichtleiterprinzip. Verglichen mit dem Zeitgenossen Durst M 605 war sein Licht zwar kühler, aber der Hot Spot in Formatmitte war nicht zu übersehen.

Eine tolle Idee zur photokina '78 ist dagegen das Philips TriColor ES-System, verpackt in den eher unscheinbaren Vergrößerer PCS 130: Es bietet additive Lichtmischung durch drei getrennt regelbare Halogenlampen mit festen Blau-, Grün- und Rotfiltern, die gleichzeitig geschaltet, bewährte subtraktive Denk- und Arbeitsweise gewähren. In welcher wundervollen, von Mechanik freie Superautomatik hätte man sie integrieren können.

Diesem Ziel scheint der Farbkopf Beseler/Minolta 45 A (photokina '86) mit seinen Xenon-Blitzröhren näher gekommen zu sein, doch ist das Ganze noch etwas schwach auf der Brust.

Vollautomatik ohne Kinderkrankheiten, läßt sich aber auch mit einem konventionellen Farbkopf als Herzstück verwirklichen: Der neue Durst AC 800 Elite bietet Quasi-Printertechnik mit allen individuellen Eingriffsmöglichkeiten und elektronischen Autofocus; das Gleiche und noch viel mehr steckt im Optocom-System, auf der Basis eines Laborator 1200 in der dritten Potenz, mit dessen Peripheriegeräten Sie das halbe Labor möblieren können.

Doch zurück zur Erde. Soviel Komfort und (sinnvolle) Elektronik kann sich bis dato nur ein gut beschäftigter Profi leisten; auch Videoanalyser, mit der Möglichkeit der farb- und hellkeitsrichtigen Betrachtung des Bildes am Monitor, bleiben für den Amateur bis auf weiteres unerschwinglich. Aus diesem Grund führt der Weg zur farbigen Idealkopie immer noch über Proben und deren Auswertung, wofür's inzwischen sinnvolle Hilfsmittel, wie das RG-Grauwertsystem mit seinen Farb- und Grauwertreferenztafeln, gibt. An Ihnen wird mehr als deutlich, daß nicht die Technik „schöne“ Bilder hervorbringt, sondern der Mensch – mit Herz und Verstand und unter Zuhilfenahme seiner Augen und Hände. Gott sei Dank – sonst könnten wir Fotografieren und Laborieren ja gleich dem Computer überlassen. □