

Hubert Kretschmer

Die Entwicklung der digitalen Fotografie im Fotodesign zwischen Anspruch und Wirklichkeit.

„Analog ist tot! Die endgültige Ablösung der herkömmlichen Fotografie wird mit der neuen CANON EOS 300D Digital-Spiegelreflexkamera endgültig besiegelt! ... Mit einem sensationellen Einführungspreis von 1.159.- Euro einschließlich ... EF-S Objektiv 18-55mm, bietet Ihnen CANON den Einstieg in eine neue Ära der Fotografie an.“

<http://www.ait-trading.com/astro/eos300d.html>

Mit diesen volltönenden Worten kann ein Fotohändler für astronomische Instrumente auf seiner Webseite im November 2003 die Besprechung einer relativ aktuellen Digitalkamera einleiten. (Ausführliche Besprechung - 8 Seiten - auf der Webseite <http://www.digitalkamera.de/Info/News/19/82.htm>)

eine Video-Kamera mit Standbild. Als 1972 die Planungen für das Voyager-Projekt begannen, war von Anfang an klar, dass Bilder aus dem Weltraum gemacht werden sollten. 1977 war es so weit. Doch digital waren die faszinierenden Fotografien vom Jupiter streng genommen noch nicht. Dennoch ahnte



1969 entwerfen Willard Boyle und George Smith in den Bell-Laboratorien das grundlegende Design für den CCD-Chip
Quelle <http://www.digicamhistory.com/1960s.html>



Der Mond. Das erste jemals gemachte astronomische CCD-Bild.
Quelle <http://www.digicamhistory.com/1970s.html>

Mit leiseren Tönen hat sich vor 35 Jahren in den Bell Laboratorien so etwas wie die „Geburt der digitalen Fotografie“ abgespielt.

Zwei Ingenieure grübeln über die Möglichkeit nach Bilder elektronisch zu speichern und erfinden innerhalb einer Stunde mit Bleistift und Papier den CCD-Chip. 1970 wird die erste Kamera gebaut,

der elektronischen Fotografie steckt.

Die Bilder der Planeten haben Ansel Adams so stark beeindruckt, wie es ihrerseits die Maler in der Mitte des 19. Jhts. von den ersten Fotografien waren.

Noch ist die, sagen wir lieber „elektronische Fotografie“, Ende der 70er Jahre fast ganz in den Händen der Wissenschaft. Die Phantasie der professionellen

man damals schon, wohin der Weg führen könnte. Ansel Adams - als technik-begeisterter Fotograf - erkannte das enorme Potential das in

Fotografen hat Sony bei einer Pressekonferenz am 25. August 1981 in Tokyo geweckt. Zum ersten mal steht außerhalb der Wissenschaft eine Spiegelreflex-Kamera zur Verfügung, die kein Filmmaterial mehr benötigt und das Labor überflüssig macht.

In der Presseerklärung zur Mavica von Sony heißt es damals sinngemäß:

„Sony hat eine revolutionäre „video still camera“ entwickelt, die alle Vorteile der elektronischen Technik der magnetischen Bildaufzeichnung, CCD und IC-Chips beinhaltet.“

Am Ende des Textes horchen wir auf:

„The recorded pictures can be viewed immediately on the home TV set through a specially designed playback unit called the MAVIPAK Viewer. It is expected that hard copies of color pictures can be



SONY MAVICA ELECTRONIC CAMERA - 1981. Eine neue Ära in der Fotografie beginnt. Am 25 August 1981, auf einer Konferenz in Tokyo, stellt Sony ihren ersten Prototyp einer „still video camera“ vor, die Mavica (Magnetic Video Camera).
Quelle http://www.digicamhistory.com/1980_1983.html

produced from the MAVIPAK by means of a new color printer now under development by Sony.“

Also Spiegelreflex-Kamera, zumal elektronisch, ist ja ganz schön und gut, 50 gespeicherte Bilder auf Disketten sind auch nicht schlecht, die Bildbetrachtung auf dem Fernseher war in jener Zeit sicherlich zeitgemäßer als heute, aber wie kommt das Bild aufs Papier? Anfang der 80er Jahre stellt sich die Frage noch nicht so drängend.

Spätestens jetzt wird die Fotografie digital. Ein Analog-digital-Wandler machte den Transport der Bilddaten die professionellen Computer der Bildredaktionen möglich. Für PCs, die noch in den Kinderschuhen steckten, waren die Daten nicht so recht

geeignet.

Und spätestens jetzt möchte ich einen Versuch wagen den Begriff „Digitale Fotografie“ zu definieren:

„Ein Lichtaufnahmeverfahren, das auf elektronischem und digitalen Weg feststehende Bilder erzeugt.“

Wobei noch nicht festgelegt haben, an welchem Punkt des gesamten Prozesses der digitale Anteil ins Spiel kommt.

Bisher lief die technische Entwicklung der analogen Fotografie, aus der Sicht des Fotografen weitgehend linear ab: Kamera - Film - Labor - Print oder Dia.

Im Unterschied dazu erfordert die digitale Fotografie eigentlich eine Netzstruktur. Ihre technischen Verfahren und ihre Aufgaben haben sich seitdem ins fast Unüberschaubare verzweigt. Im Vortrag will ich

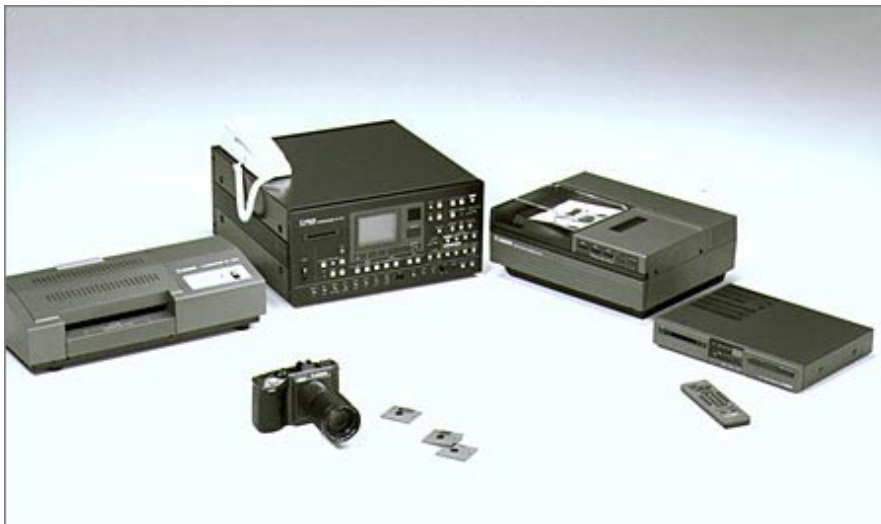


CANON Styling Übung aus dem Jahr 1983 von Luigi Colanie.
Quelle http://www.digicamhistory.com/1980_1983.html

heute nur ein paar wenige Maschen dieses riesigen Flechtwerks beleuchten.

Kehren wir in die 80er Jahre zurück. Canon träumt zusammen mit Luigi Colani von noch schnellerer Fotografie und verpasst dem Kamera-Body die rasante Form einer Rakete. In Japan machen sich Fuji und Konica auf den Weg, den Markt zu erobern. Drei





Im Juli 1984 startete CANON bei den olympischen Spielen in Los Angeles den Versuch mit einer RC-701 und einem Analog-Transmitter Bilder nach Japan zu übermitteln. Die Übertragung dauerte weniger als 30 Minuten und die Bilder wurden in der Yomiuri Tageszeitung veröffentlicht.

Quelle http://www.digicamhistory.com/1984_1985.html

Jahre später kommt Canon von seinen designtechnischen Irrflügen wieder auf die Erde zurück. Die CANON RC-701, immer noch eine STILL VIDEO CAMERA, platzt ins Sommerloch 1984.

Die Pressefotografen erkannten die Chance und griffen zu, für ganze 27.000 \$, Kamera samt Player/Recorder, Drucker, einem Laminator und später auch einer Einheit zur telefonischen Übertragung der Bilddaten. Der Chip mit 6.6 x 8.8 mm erzeugte ganze 187.000 Pixel, also etwa 0,2 MP. Das war zum einen für das schnelle Geschäft im groben Raster der Tageszeitungen gut genug, zum anderen entsprachen die 300 horizontalen und 320 vertikale Linien des Fotosensors genau der Auflösung eines TV-Monitors.

Die Einführung des Digital-Wandlers schließlich war der Knackpunkt in der neuen elektronischen Fotografie. Erst die schnelle Übertragung der Bilddaten über die Telefonleitung konnte die wachsenden Ansprüche der Pressefotografen, ihrer Auftraggeber und des Publikums richtig befriedigen. Bilder, wie z.B. vom Studentenaufstand in Peking gingen in Windeseile



Bilder vom Studentenaufstand in Peking
Quelle: <http://www.digicamhistory.com/1989.html>

um die Welt. Die Wirkung war enorm, Zuschauer und Leser waren elektrifiziert und Sony gewann mit seiner „Still-Picture Transmission Technology for News“ einen Emmy Award.

Mitte der 80er Jahren arbeiten Vater und zwei Söhne Knoll in Michigan, alle drei begeistert sowohl von der Schwarz-Weiß- als auch von der Color-Fotografie, noch im Fotolabor, balancieren Farbwerte aus, stellen Kontraste ein und träumen ebenfalls davon, inspiriert vom Apple II Plus, den Dämpfen im Labor zu entkommen. Nach einigen erfolgreichen Programmierversuchen mit dem heimischen Apple schlossen die beiden Brüder 1988 mit einer Softwareschmiede einen Vertrag zur Entwicklung der künftigen „Killer-Applikation“ ab. 1990 veröffentlichten sie bei Adobe die Bildbearbeitungs-Software Photoshop Version 1.0 (Anm. 1),

Von da ab lässt sich Digital-Fotografie und Bildbearbeitung am Computer nicht mehr trennen. Trotz umfangreicher und vielfältiger anderer Bildbearbeitungs-Programme sind im professionellen Bereich Apple, Photoshop und digitale Fotografie eine fast unlösbare Liaison eingegangen. Der PC kann zwar seit einigen Jahren den Macintosh-Maschinen das Wasser reichen, ein

Blick in Werbeagenturen und Fotostudios zeigt noch immer die hohe Präsenz von Apple. Befragt nach Anspruch und Wirklichkeit, Bilder am Computer zu bearbeiten, ist der allgemeine Tenor der Antworten: Trotz jahrelanger Arbeit mit dem Programm, gibt es fast täglich neues zu entdecken. Die Möglichkeiten sind bis zur neuesten Version CS mittlerweile so gigantisch gestiegen, dass ich keinen Grafik- oder Fotodesigner kenne, der von sich behaupten könnte, er beherrsche das Programm vollständig.

Doch so hoch müssen wir gar nicht greifen. Ein Gespräch mit dem Studiofotografen und Fotodesigner Reinhard Rohner hier in Schwabing, hat gezeigt, dass es für den Anfang durchaus genügt sich mit den einfachsten Features zu beschäftigen, wie Bilder drehen, Ausflecken, Abspeichern in verschiedenen Formaten, Arbeiten mit Ebenen, Bildausschnitte erstellen, Hintergrund einfügen, Histogramm beurteilen und leicht verändern. Komplizierte Bearbeitungen wie Farbkorrekturen, Schärfen, Freistellen überlässt er lieber den Grafikern in den Agenturen bzw. den Spezialisten in der Druckerei.

(<http://www.rohner-fotodesign.de>)



Dycam Model 1 von Logitech und Kodak DCS-100 SLR Digitalkamera
Quelle <http://www.digicamhistory.com/1990.html>

Neues auf dem Kameramarkt 1990:

DYCAM MODEL 1 (Logitech FotoMan) war die erste echte Amateur-Digital-Kamera, die in den USA auf den Markt kam. Für knapp 1000 \$ konnten max 32 komprimierte Bilder in 2 Formaten auf intern 1 MB RAM gespeichert werden. Die endgültige Speicherung erfolgte dann auf einen PC. KODAK stellt auf der Photokia '90 in kleinem Kreis die DCS-100 SLR DIGITAL CAMERA vor (basierend auf der Nikon F3), die ein Jahr später für 30.000 \$ auf den Markt kommt.

1,3 MP CCD, 8 - 1/2000 sec, 200 MB interner Speicher, in einem Kunststoff-Koffer mit 200 MB Festplatte plus Zubehör.

Im selben Jahr erscheint das KODAK PHOTO CD SYSTEM. Der Photo CD process wandelte Negative oder Dias in CD-Bilder um. Zu dieser Zeit wurden 100 Bilder auf die CD gebrannt, jedes in fünf verschiedenen Auflösungen.

Hier mache ich den Schnitt in der Geschichte. Aus mehreren Gründen. Ab Anfang der Neunziger Jahre weitet sich das Angebot an Kameras, Scannern, Druckern und Software unübersichtlich aus. Dies spiegelt sich in Artikeln von Fotozeitschriften wieder, die Mitte der Neunziger Jahre noch verschämt einen Schnell-Kurs in Photoshop für Fotografen anbieten oder auf einzelnen Seiten Testberichte zu Digitalkameras veröffentlichen. Heute liegt z.B. dem Fotomagazin ein Sonderheft mit Berichten über 100 Digitalkameras bei. Exotisch wirken mittlerweile heute die Tipps für die Arbeit im Schwarz-Weiß-Labor. Abgesehen davon haben sich einige Fotozeitschriften nur noch dem digitalen Bild verschrieben.

Auch eine Umfrage im örtlichen Fotohandel (Dinkel, Sauter, Elgas) zeigt, dass, angeführt von den Pressefotografen, ab 1995 im professionellen Sektor verstärkt digital fotografiert wird, auch bei damaligen Preisen von mehreren 10.000 DM für Spiegelreflexkameras im KB-Format. Die Frage nach dem Grund des Umstiegs, bei solch hohen Investitionskosten, wurde mit dem Druck beantwortet, den die Kunden auf den Fotografen ausgeübt

haben. Schnelligkeit und günstiger Preis erzwangen und erzwingen auch heute noch den Wechsel. Im Mittelformat-Sektor machte die digitale Fotografie wegen der kleinen CCD-Chips bis vor einigen Jahren keinen Sinn. Bei den Fachkameras experimentierten manche Hersteller in den frühen neunziger Jahren mit Scannern, die man auf das Rückteil aufsetzen konnte. Der Nachteil damals: wegen der langen Scannzeiten war dieses System nur für unbewegte Motive geeignet und die Datenmengen waren so groß, dass sie sofort auf einen Rechner

übertragen werden mussten. Ein Verkäufer bei der Firma Dinkel erzählte mir, dass sie 1997 ein Rückteil weggeworfen hatten, nachdem es sich nach Jahren als unverkäuflich erwiesen hatte.

Kommen wir in die Gegenwart und knüpfen wir an, an den Fotodesigner Reinhard Rohner, der selbst vor zwei Jahren mit großem finanziellen und zeitlichen Aufwand auf Digital umgestiegen ist. Er beobachtet zunehmend, wie seine Kollegen, die sich weigern, auf digital umzurüsten, heute zunehmend unter Existenzdruck geraten. Die Kunden aus Industrie und Werbung fordern die Daten digital an, nicht nur, weil der Bote die Bilddateien am selben Tag des Shootings noch eben vorbeibringt. Es werden Zeit und Kosten für den Scann gespart und die Farbqualität digitaler Bilder ist verbindlicher und verlässlicher als es je ein Film sein könnte. Auftraggeber neigen immer mehr dazu, die hohen Kosten für das Filmmaterial und dessen Verarbeitung nicht zu übernehmen.

Wer also heute bereit ist z.B. sein Studio ordentlich auf digital umzurüsten, d.h. sich ein digitales Rückteil für die Fachkamera plus Adapter für das Mittelformat inklusive speziellem Verschluss, Kabeln, leistungsfähigen Rechner mit 21 Zoll Monitor, Laptop, plus ein bis zwei externen Festplatten, plus Bildbearbeitungssoftware plus viel Zeit und Geduld, muss gut und gerne runde 50.000.- € investieren. Viel Geld, das sich für den Fotografen mehrfach lohnt; 30 Sekunden nach dem Preshot steht das Motiv messerscharf auf dem Monitor und kann mit der 100% Lupe hinsichtlich der üblichen Qualitätsforderungen sofort optimal beurteilt werden. Ein eingblendetes Layout erlaubt direkte Kontrolle der Position, der Perspektive, der Proportionen und kann, nach Bedarf, mit dem Grafiker oder Artdirektor schnell korrigiert werden. Kein Warten mehr, bis das Pola ausentwickelt ist, das zwar die Komposition, die allgemeine Schärfe, den Schärfeverlauf und die Lichtstimmung zeigt, aber zur Beurteilung feiner Details wenig geeignet ist. Kein Radeln mehr ins Labor

mit einem Sack voller Filme und dann hoffen, dass man alles richtig gemessen und nichts übersehen hat. Heute steht der Kunde manchmal direkt neben dem Monitor, kann sofort eingreifen oder sein Ok für die endgültige Aufnahme geben. Auswärtigen Kunden wird die runtergerechnete Bilddatei per Email zugeschickt, per Telefon wird das Bild für Feinabstimmungen besprochen und auf Wunsch nach der Aufnahme sofort in der geeigneten Auflösung und im passenden Format per ISDN rübergeschickt. Der nächste Schritt wird sein, die Einbindung des Internets. Die digitalen Bilder werden nach der Bearbeitung auf einem Server abgelegt und der Kunde holt sich bei Bedarf mit Kennwort seine Bilder ab.

Ich frage nach der Zufriedenheit mit dem digitalen Workflow. Die Antwort: rundum positiv. Keine verkratzten Dias, enormer Belichtungsspielraum, Farbtreue bzw. sofortige Farbkorrektur, mehr Kreativität und Experiment, da die Anzahl der Bilder keine Rolle mehr spielt und die Weiterverarbeitung „just in time“ für Internet, Druck, Digitaldruck oder CD-ROM möglich ist. Und der Kunde ist bereit, einen höheren Preis zu bezahlen.



Zum Schluss noch einige Beispiele digitaler Fotografie aus dem Grenzgebiet zwischen Fotodesign und Fotokunst.

Der Grund, weshalb sie dennoch hin und wieder mit dem Schwarz-Weiss-Film arbeitet liegt in ihrer Arbeit als Künstlerin begründet. Museen und Sammler

kaufen nur Silber-Gelantine-Abzüge. Außerdem legt sie auf ihr Markenzeichen, den schwarzen Negativrand, großen Wert. (Anm. 2) In diesem Zusammenhang ein interessantes Detail: Eine Befragung des Direktors des Münchner Fotomuseums hat ergeben, dass er nur echte Fotoprints sammelt, also keine Inkjetdrucke, Laserdrucke oder andere neuere Druckformen. Ein wichtiger Aspekt für alle, die damit spekulieren, zu musealen Weihen zu gelangen. Herr Pohlmann meinte, was anderes sei es, wenn man mittels Fotografie reine Kunst mache und vielleicht sogar mit der Vergänglichkeit des Materials selbst spiele, wie z.B. Wolfgang



Lois Greenfield, New York, dream 1 mit der David Parsons Dance Company (ca. 2002)
<http://www.loisgreenfield.com/> und <http://www.parsonsdance.org>

Lois Greenfield, Tanz- und Werbefotografien aus New York arbeitet in ihrem Studio mit ihrer Hasselblad CM seit einigen Jahren mit dem digitalen Rückteil Sinarback 23. Wichtig bei ihrer Arbeit ist, dass die Tänzer sich mit ihr zusammen sofort die Aufnahmen in bester Qualität ansehen können und nicht mehr auf das kleine Polaroid angewiesen sind. Das sorgt für Begeisterung beim ganzen Team. Sie sagt: „Ich liebe die Unmittelbarkeit des Bildes auf dem Monitor. Meine Arbeit mit den Tänzern ist sehr kooperativ, Ich binde sie in den kreativen Prozess ein.“ Bei ihrer Werbefotografie schätzt sie, dass der Kunde sofort alle Varianten bekommt, Schwarz-Weiss, Farbe und jede gewünschte Sättigung. Der Artdirektor beobachtet das Shooting auf einem zweiten Monitor, bringt seine Ideen direkt ein und geht mit einem fertigen Layout aus dem Studio.

Tillmanns mit Teilen seiner Fotoarbeiten und Installationen. Museen für moderne Kunst sähen das wohl etwas anders.



Lois Greenfield, New York, ring 1

Digitale Fotografie benötigt als erweiterter Begriff keine Kamera mehr. Auf die Spitze getrieben hat dies der in Düsseldorf lebende und dort gut ausgebildete Fotograf **Thomas Ruff** mit seinem Projekt „nudes“, als er pornografische Bilder aus dem Internet direkt auf die Festplatte kopiert oder mit der Kamera vom Monitor abfotografiert und anschließend mit einer Bildbearbeitungssoftware so manipuliert, dass sie verwischt und unscharf aussehen. (Anm. 3)



Thomas Ruff, Düsseldorf
Linke Abbildung nelson2
Abbildung oben "nudes" card

Ganz anders eine Münchner Malerin, die hier an der Kunstakademie studiert hat: Loretta Lux. Ihre Bilder erscheinen vordergründig als weitgehend normale Portraits von Kindern. Auf ihrer Webseite jedoch verrät die Foto-Künstlerin, dass ihre Arbeiten auf konventionellen Fotografien basieren, später jedoch in wochenlanger Arbeit am Computer bearbeitet und mit Abbildungen echt gemalter Elemente kombiniert werden.

<http://www.lorettalux.de>



Abbildung rechts: Loretta Lux, München, hidden

Abschließend zeige ich noch drei eigene fotografische Arbeiten, bei welchen nicht ohne weiteres ersichtlich ist, ob sie mit herkömmlichen fotografischen Techniken oder digital hergestellt worden sind.

Bei den beiden Scans einer japanischen Lack-schale kam keine Kamera zum Einsatz. Die beiden Objekte wurden direkt mit einem Flachbettscanner, der eine besonders große Tiefenschärfe hatte, „aufgenommen“. Die eigenartigen Reflexe im Innern der Schale und auf ihrem Boden entstanden durch die sich bewegende „Lichtquelle“ und können in dieser Form vom menschlichen Auge nicht wahrgenommen werden.

Das dritte Bild stammt aus meinem Jesolo-Projekt und mutet auf den ersten Blick rätselhaft und mysteriös an. In einer gewissen Ordnung sind längliche Gegenstände auszumachen, die entfernt an Wolkenkratzer erinnern. Im bildmittelgrund sind Tücher auf Gestellen zu erkennen und bei der Palme im Vordergrund stimmt etwas mit der Größe nicht. Vieles deutet auf eine digital manipulierte Aufnahme hin. Weit gefehlt. Das Foto habe ich morgens um 4 Uhr am Strand von Jesolo mit einer alten Pentax Spiegelreflexkamera auf Kleinbildfilm gemacht. Die etwas bizarren Motive entpuppen sich als eingesackte Sonnenschirme, davor stehen die Liegestühle und die Palme ist ganze 80 cm hoch. Das „falschfarbige“ Licht der Straßenlaterne unterstützt die fremdartige Wirkung.

Als Resümee lässt sich ziehen: Einem Foto kann man heute nicht mehr seinen analogen, auch nicht seinen digitalen Anteil ansehen und auch nicht nicht, ob überhaupt noch eine Kamera im Spiel war. Als Fotografen sollten wir also neben der herkömmlichen, man sagt heute analogen Fotografie, auch die digitale Klaviatur beherrschen, von der Aufnahme, dem Scann, der Bildbearbeitung bis hin zum Ausdruck. Die Ansprüche steigen fast täglich und die Wirklichkeiten holen uns leider aber auch immer wieder ein. Ich danke für ihre Aufmerksamkeit

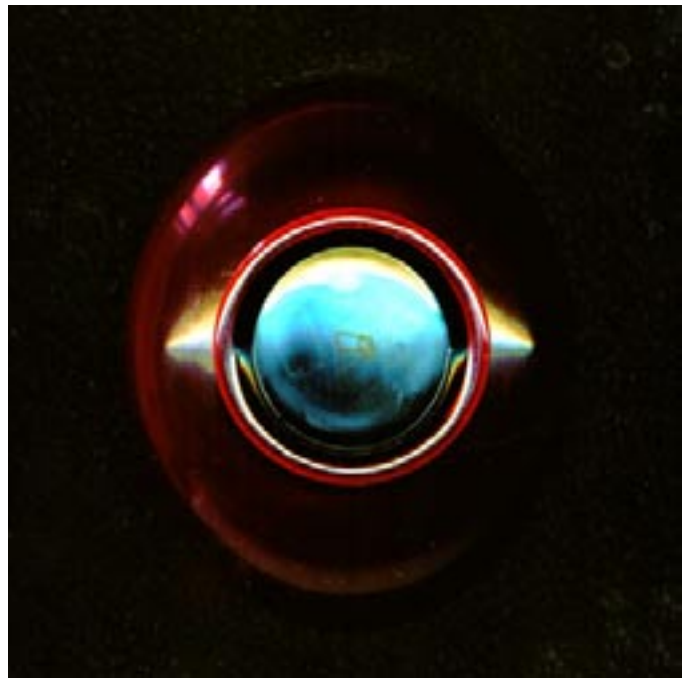


Abbildung oben: Japanische Lackschale von unten München 2001

Abbildung rechts: Innenansicht der japanischen Lackschale

Abbildung unten: Bild aus dem Projekt „Jesolo - Lido“ München 2002

<http://kretschmer-hubert.de/foto/index.htm>



Gehalten am 26. Mai 2004 in der Fachhochschule für Gestaltung München, Fotodesign

Anm. 1: Die Geschichte von Photoshop auf Englisch: http://www.storyphoto.com/multimedia/multimedia_photoshop.html,

Anm. 2: Aus Romano Padeste / Helmut Kraus, Digitale High-End Fotografie, sinaredition, Feuerthalen 2003, S. 100 ff

Anm. 3: Thomas Ruff, nudes, Schirmer & Mosel, München 2003

