

CHIP9,80 Euro
Österreich: EUR 10,80
Schweiz: CHF 19,50
BeNeLux: EUR 11,25

FOTO VIDEO

SAMMLER-EDITION



175 Jahre Fotografie

Faszinierende Bilder · Revolutionäre Technik · Spannende Geschichten*Fotografieren wie die Profis**Kameras gestern, heute und morgen**Meilensteine**Ikonen und Meisterwerke**Retro-Look für Ihre Bilder*

www.photokina.de



photokina

World of imaging

KÖLN | 20.–25. SEPTEMBER

2016

DIESES DATUM SOLLTEN SIE IM AUGE BEHALTEN!

Koelnmesse GmbH · photokina@visitor.koelnmesse.de
Telefon +49 1806 103 101

(0,20 Euro/Anruf aus dem dt. Festnetz, max. 0,60 Euro/Anruf aus dem Mobilfunknetz)

#photokina
   


 koelnmesse

„Ein gutes Foto ist ein Foto, auf das man länger als eine Sekunde schaut.“

Henri Cartier-Bresson, 1908 – 2004

CEWE - über 50 Jahre erfolgreiche Foto-Kompetenz

Vom Fotodienstleister zur Europas beliebtesten Fotobuch-Marke



1961

Heinz Neumüller gründet die CEWE COLOR Betriebe.



1964

Übergang von Schwarzweiß- zur Farbfotografie.



1994

Wandel von analoger zu digitaler Fotografie: CEWE druckt Digitalfotos auf Fotopapier.

CEWE erfindet Photo Index, das erste digitale Massenprodukt überhaupt.



2005

Einführung CEWE FOTOBUCH als Markenprodukt mit eigenentwickelter Gestaltungssoftware; kann am Computer des Kunden gestaltet werden.



2012

CEWE FOTOWELT App - Mobile Gestaltung und Bestellung des CEWE FOTOBUCHs; seit 2013 auch CEWE KALENDER und Postkarten mit eigenem Briefmarken-Motiv.

1997

CEWE erstellt erste Annahmestation für digitale Bilddaten in einem Fachgeschäft auf Photo World: CEWE ermöglicht die Bestellung von Digitalfotos über das Internet.

Gründung der CEWE Digital GmbH.



1961

1964

1994

1997

2005

2012

2014



175 Jahre Fotografie – ein starkes Stück

■ ■ ■ Eine Sprache, die in der ganzen Welt verstanden wird: Das ist der Wunschtraum der Menschheit seit Anbeginn. Damals im alten Ägypten, beim Turmbau zu Babel, war man bekanntlich noch nicht soweit. Dafür ein paar tausend Jahre später, in den 1830er Jahren: Die ersten Versuche starteten, mit Hilfe eines Objektivs ein Motiv auf eine lichtempfindliche Oberfläche zu „schreiben“ und das Ganze zu fixieren. Am 19. August 1839 war man am Ziel: Die französische Nationalversammlung applaudierte Louis Daguerre zu seinem Patent über das erste kommerzielle Fotoverfahren, kaufte es ihm ab und schenkte es der Bevölkerung. Chapeau – ein genialer wie weitsichtiger Zug!

Ab diesem Zeitpunkt entwickelten sich aus dem einfachen fotografischen Grundprinzip das meistgenutzte Medium der Welt, ein starker Wirtschaftsfaktor sowie unzählige Technologien und Produkte, ohne die man sich ein Leben kaum noch vorstellen kann. So wird heute 250.000 mal überall auf der Welt ein Foto gemacht – pro Sekunde. Zwei Milliarden Bilder landen in sozialen Netzwerken – pro Tag. Die Bildermasse macht mobil. Im wahrsten Sinne des Wortes. Auch Autos oder Flugzeuge, Medizinsysteme oder Computer, Kommunikation oder Sicherheit – alles ohne Fototechnik nicht mehr denkbar.

Aber dann gibt es wiederum Bilder, Fotografien, die bleiben einfach im Kopf. Die faszinieren. Nie Gesehenes oder einfach etwas Wunderschönes. Etwas emotional Packendes oder akribisch Dokumentierendes. Etwas zu Tränen Rührendes oder echt Witziges. Etwas abstrakt Interessantes und formvollendet Gestaltetes. Diese besonderen Fotografien haben letztlich etwas Unbeschreibliches. Gut so.

In dieser ersten CHIP FOTO-VIDEO Sammler-Edition zeigen wir Ihnen besondere Höhepunkte der faszinierenden Geschichte der Fotografie und versuchen, die Zukunft des Mediums konstruieren. Wir präsentieren beeindruckende Bilder und geben praktische Tipps für Ihre eigenen Bilder. Kurz: ganz viele Facetten der Fotografie, pointiert und fokussiert. Mit klarer Schärfe und Format – eben wie ein gutes Foto sein soll.

Teilen Sie mit uns die Begeisterung für das Medium Fotografie – in ihrem 175sten Geburtstag und natürlich auch in Zukunft.

Florian Schuster



Wolfgang Heinen

**Florian Schuster und
Wolfgang Heinen,**
Foto-Verrückte, Journalisten,
Kamera-Experten und Macher
dieser Sammler-Edition.



Die faszinierende Geschichte der Fotografie

Seit ihrem Geburtsjahr im Jahr 1839 hat sich die Fotografie mit enormer Geschwindigkeit weiterentwickelt. Lernen Sie die wichtigsten Meilesteine und Fotografen kennen.

06



**Bilder,
die die Welt
veränderten**

54



78



32



68

Geschichte

- 8 Die faszinierende Geschichte der Fotografie**
Hintergründe und Meilensteine
- 24 Wie die Farbe ins Bild kam**
Von der Glasplatte zum Rollfilm
- 28 Sieben große Irrtümer der Foto-Geschichte**
- 32 Digitale Legenden**
Die besten Digitalkameras aller Zeiten
- 34 Foto? Sofort!**
Polaroid: Eine Erfolgsstory mit Bildern
- 38 Kamera-Kuriositäten**
Absurde Gadgets und Spezial-Kameras
- 40 Fotografieren in 3D**
Ein Trend von 1850 bis heute
- 44 Postkarten gestern und heute**
Wie eine Idee die Welt eroberte
- 48 Der Film lebt!**
- 52 Lochkamera selbstgemacht**
Eigene Kamera aus Pappe und Kleber

Fotografen

- 54 Bilder, die die Welt veränderten**
Berühmte Bilder und ihre Geschichte
- 68 Mit der Kamera in den Krieg**
Bildjournalisten an der Front
- 74 Sportfotografie**
- 78 Fotografieren im Stil von ...**
So geht's: Große Meister nachahmen
- 88 Leica-Legenden**
Die besten Bilder aus 100 Jahren

Bildbearbeitung

- 98 Bildmanipulation**
Von Retuschen und Fälschungen
- 102 Digitale Retro-Bilder**
So zaubern Sie analoge Effekte
- 110 Photoshop im Wandel der Zeit**
- 112 So geht's: Bilder restaurieren**
Alte Aufnahmen und kolorieren
- 116 Fotografie als Messenmedium**
Wie Bilder auf Papier begeistern

Zukunft

- 122 Was die Zukunft bringt**
Drei Thesen zur Fotografie von morgen
- 126 Fotografie erleben**
Vom Bild zum Photography Playground
- 128 Neue Technologien**
Wie Technologie unsere Bilder verändert

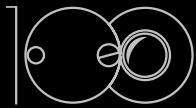


108



DAS WESENTLICHE

MATROSE KRANKENSCHWESTER KUSS



Geschichten erzählen. Geschichte schreiben.

www.100jahre.leica-camera.com

Die **faszinierende** Geschichte der **Fotografie**

Seit ihrem Geburtstag im Jahr 1839 hat sich die Fotografie mit enormer Geschwindigkeit weiterentwickelt. Lernen Sie die wichtigsten Meilensteine und Fotografen kennen.







Massenbilder: Aus der heutigen Medienwelt ist die Fotografie nicht wegzudenken. Bei wichtigen Ereignissen, wie hier dem Filmfest in Cannes, drängeln sich Dutzende Fotoreporter, um das beste Bild zu erhaschen.



Die wichtigsten Ereignisse aus 175 Jahren Fotografie

Bereit für eine kleine Zeitreise? Staunen Sie mit uns über die ersten Fotos der Welt, legendäre Fotografen, aufregende Kameras, erstaunliche Erfindungen und digitale Trends. Film ab!



Vor 175 Jahren wurde die Fotografie offiziell erfunden. Wie steinig der Weg von der großen Blütezeit im 19. Jahrhundert bis zur heutigen Massenfotografie war, lesen Sie auf den folgenden Seiten.

■ ■ ■ Die weltweit erste Aufnahme, die den Namen Fotografie verdient, fertigte im Jahr 1826 der Franzose Joseph Nicéphore Niépce an. Mit einer Camera obscura und Zinnplatten experimentierte er in seinem Landhaus in Saint-Loup-de-Varennes im Burgund. Er stellte die Kamera ins Fenster, belichtete die lichtempfindlich gemachte Platte acht Stunden lang und entwickelte sie dann in Lavendelöl.

Über den Optiker Chavelier erfuhr Niépce von Louis Jacques Mandé Daguerre, der an einem ähnlichen Problem arbeitete. Beide forschten bis zu Niépces Tod 1833 gemeinsam. Der wichtigste Schritt gelang Daguerre aber erst vier Jahre später: Er schaffte es, eine versilberte Kupferplatte mit einer hauchdünnen, lichtempfindlichen Jodsilberschicht zu bedampfen und die belichtete Platte mit Quecksilberdämpfen zu entwickeln. Damit reduzierte sich die Belichtungszeit von Stunden auf Minuten.

Am 19. August 1839 wurde das Daguerreotypie-Verfahren der Öffentlichkeit vorgestellt. Die silberglänzenden Aufnahmen begeisterten die Zeitgenossen so sehr, dass noch im gleichen Jahr in Amerika und Europa zahlreiche professionelle

1839
Daguerreotypie
Der Startschuss für die massentaugliche Fotografie: Die Daguerreotypie des Franzosen Louis Daguerre ermöglichte die Abbildung von Motiven auf Kupferplatten.

1826
Das erste Foto
1826 war es so weit: Joseph Nicéphore Niépce bannte das erste Bild der Welt auf eine ölbeschichtete Asphaltplatte – ein Blick aus seinem Arbeitszimmer in Le Gras, Burgund.

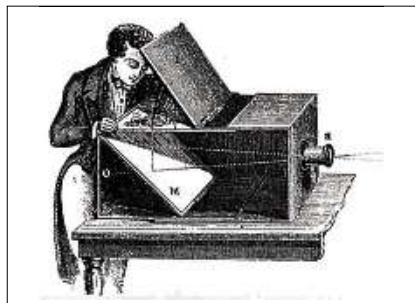
UM 1887
Die ersten Serienbilder
Diese Aufnahmen zählen zu Eadweard Muybridges Werk „Animal Locomotion“ aus dem Jahr 1887. Er wollte wissen, ob ein Pferd im Galopp stets einen Huf am Boden hat oder nicht.



Fotoateliers entstanden. Hunderte verharrten minutenlang regungslos vor den monströsen Kameras, um ein Foto von sich zu haben.

Mit der Einführung des Nassen Kollodiumverfahrens begann die zweite Ära der Fotografie. Mit ihr waren Belichtungszeiten von weniger als eine Sekunde möglich. In Paris bescherte der Fotograf Nadar (1820–1910) der Fotografie nach 1850 eine erste große Blütezeit. Anderenorts zogen wohlhabende Fotografen mit Dunkelkammern auf Kutschen durchs Land und boten ihre Dienstleistung an.

Richtig unkompliziert wurde die Fotografie allerdings erst ab dem Jahr 1880, als



Lochkamera: Fällt Licht durch ein kleines Loch in einen Raum, sieht man ein Abbild der Außenwelt. Die „Camera obscura“ diente im 18. Jahrhundert als Zeichenhilfe.

die nasse Kollodiumschicht durch ein Trockenplattennegativ auf Basis einer Gelantineemulsion ersetzt wurde. Erst jetzt konnte ohne Dunkelkammer vor Ort und ohne Stativ fotografiert werden. Zudem kamen immer einfacher zu bedienende

Kameras auf den Markt. Mit der 1888 vorgestellten „Kodak Nr. 1“ und dem Rollfilm war es nunmehr jedermann möglich, Fotoaufnahmen zu machen.

Fotografie wird Kunst

Parallel zur neuen Schnappschuss-Fotografie der Massen entwickelte sich die Kunstfotografie außerhalb des Porträtstudios. Die neuen Künstler fotografierten Themen wie Porträts, Natur und Häuslichkeit – einschließlich Aktaufnahmen. Statt industriell gefertigter Fotopapiere bevorzugten sie selbst hergestellte Materialien. Bewundern konnte man die Arbeiten unter anderem in den Internationalen Salons, die in vielen europäischen Städten veranstaltet wurden. 1893 fand in Hamburg die »Erste Internationale Ausstellung für Liebhaberphotographie« statt. Der US-Amerikaner Alfred Stieglitz (1864–1946) zählte zu den bedeutendsten Fotografen jener Zeit.

Alltägliches im Fokus

Ab den 1920ern wurden alte Tabus gebrochen: Der steile Blick nach oben, Kontrast, Strukturen und Details rückten in den Vordergrund. Alltagsgegenstände und andere Objekte wurden mit großer Klarheit und Präzision fotografiert. Um die Mitte des 20. Jahrhunderts veränderten sich die Motive. Die einflussreichsten Fotografen fanden ihre Anregungen auf der Straße – in Fotoreportagen und sozialkritischen Dokumentationen hielten sie den Alltag fest. Als wegweisend gilt Robert Franks „The Americans“, das 1958 erschien. Mit



In Paris bescherte der Fotograf Nadar der Fotografie eine erste Blütezeit.



1827

Hermann Krone

Der erste große deutsche Fotograf (1827–1916) gründete das Historische Lehrmuseum für Photographie in Dresden.

27.08.1880

Man Ray

Ray gilt aufgrund seiner vielseitigen Arbeiten als wichtiger Impulsgeber für die moderne Fotografie. Seine Porträts dokumentieren eindrucksvoll das Leben in Paris der 1920er-Jahre.

1892

Die erste Ausgabe der Vogue

Die legендäre Zeitschrift erscheint in den USA. Bis heute gilt das Blatt als wichtigste Modezeitschrift der Welt. Aus der Zusammenarbeit mit der Vogue gingen etliche berühmte Fotografen hervor, zum Beispiel Peter Lindbergh, Helmut Newton oder Man Ray.



1901

Kodak Nr. 2

Sie gilt als Durchbruch im Foto-Massenmarkt: die Kodak Nr. 2. Die Gründe dafür liegen im günstigen Gehäusematerial (Karton) und in der sofortigen Einsatzbereitschaft.

20.02.1902

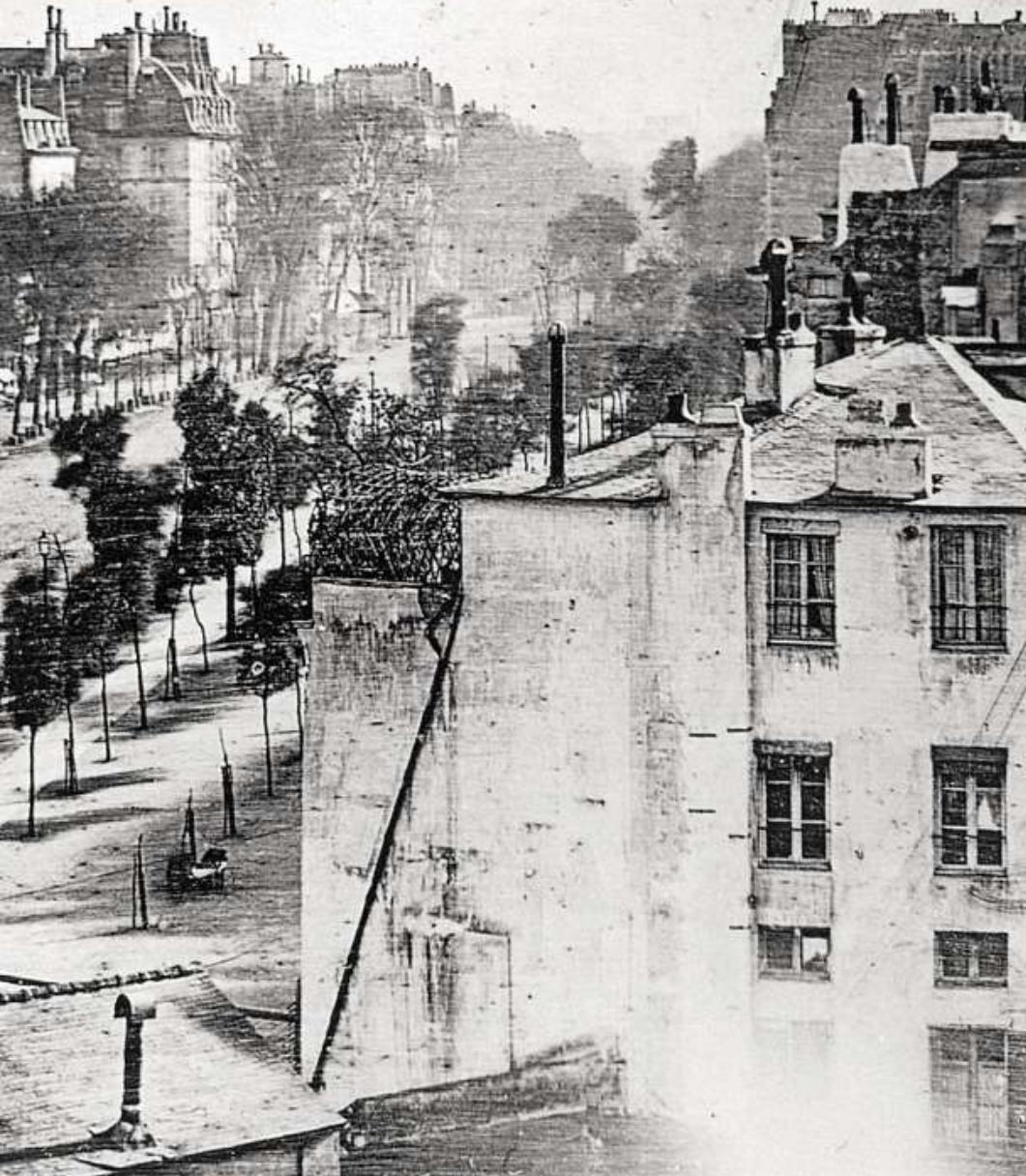
Ansel Adams

Ansel Adams gehört zu den Pionieren der modernen Landschaftsfotografie. Seine imposanten Bergpanoramen bestechen bis heute mit ihrer Plastizität und ihren starken Kontrasten.



Louis Jacques Mandé Daguerre: Boulevard du Temple, Paris

Diese Aufnahme (ca. 1838) gilt als eine der ersten Fotografien, auf der ein Mensch zu sehen ist. Der Mann, der sich an der Straße die Schuhe putzen ließ, blieb lang genug an einer Stelle stehen, sodass sich seine Figur in der Belichtung niederschlug.



Die Pioniere der Fotografie



► **Joseph Nicéphore Niépce**
(1765–1833)

Von dem Franzosen stammt der »Blick aus dem Arbeitszimmer«, das erste nachweislich erhaltene Foto der Welt. Über acht Stunden lang hatte der Erfinder der Heliografie dafür eine asphaltbeschichtete Zinnplatte belichtet.



► **Louis Jacques Mandé Daguerre**
(1787–1851)

Dem Geschäftsmann gelang es 1837, das latente Bild auf einer Jodsilberplatte mit giftigen Quecksilberdämpfen zu entwickeln und in einer lauwarmen Salzlösung zu fixieren. Jedes Bild war ein Unikat. Der französische Staat kaufte Anfang 1839 die Erfindung und machte sie am 19. August des gleichen Jahres der Welt bekannt.



► **William Fox Talbot**
(1800–1877)

Der Gelehrte aus England experimentierte mit sensibilisiertem Papier. 1840 entdeckte er das zukunftsträchtige Negativ-Positiv-Verfahren. Mit Bienenwachs machte er Papiernegative transparent, legte sie auf Salzpapier und erzielte eine positive Kontaktkopie. Damit war es möglich, ein Bild massenweise zu kopieren.

1903

Hubert Burda Media

Franz Burda Senior eröffnet 1903 eine kleine Druckerei, sein Sohn Franz Burda gründet 1927 die Radio-Zeitschrift „Sürag“. Heute zählt das Medienunternehmen über 9.000 Mitarbeiter und gehört somit zu den wichtigsten Verlagen der Welt.

1912

Graflex Speed Graphic

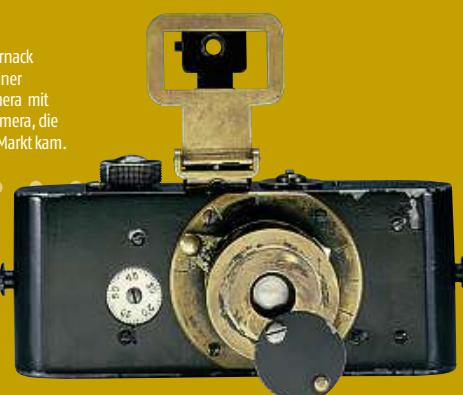
Groß, klobig und mit Mittelformat: Kaum zu glauben, aber über ein halbes Jahrhundert galt dieser Brocken als die weitverbreitetste Kamera unter US-Journalisten.



1914

Ur-Leica

Feinmechaniker Oskar Barnack (unten) hatte die Vision einer handlichen Kompaktkamera mit 35-mm-Film: Die Leitz Camera, die 1914 als Ur-Leica auf den Markt kam.



22.08.1908

Henri Cartier-Bresson

Henri Cartier-Bresson gilt als Pionier des modernen Foto-Journalismus. Seine Bilder haben bis heute nichts an Faszination verloren. Zudem gehört Cartier-Bresson zu den Mitbegründern der Agentur „Magnum“.

typischen Schnappschuss-Elementen, wie gekippten Bildausschnitten und drastisch angeschnittenen Motiven, bildete es einen Gegenentwurf zu den geordneten Arbeiten von Henri Cartier-Bresson und den Dokumentarfotografen der Gruppe f/64. Die Porträtfotografie veränderte sich ebenfalls. Fotografen wie Arnold Newman und Yousuf Karsh strebten danach, die innere Stimmung des Porträtierten in der Bildaussage zu verdichten.

Trendsetter Modefotografie

In der Modefotografie entwickelte Irving Penn eine neue Herangehensweise: Statt seine Modelle, wie üblich, in ausstaffierten Räumen abzulichten, fotografierte er sie vor neutralem Hintergrund. Seine Fotografien waren stilprägend für ganze Generationen von Fashion- und Studiofotografen. In den 70er und 80er Jahren begannen dann Helmut Newton, Robert Mapplethorpe und Bettina Rheims, die Grenzen zwischen Mode-, Werbe- und erotischer Fotografie aufzuweichen.



Der fallende Soldat: Robert Capa (1913–1954) machte 1936 dieses ikonenhafte Foto im Spanischen Bürgerkrieg.

Foto: ©Robert Capa © International Center of Photography/Magnum Photos/Agentur Focus



Neue Sichtweisen bestimmen die Fotografie

► Surrealismus & Avantgarde

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entdeckten Künstler die Fotografie als Ausdrucksmittel ihrer Gefühle. Die Bildidee wurde wichtiger als der fotografierte Gegenstand. Durch extreme Perspektiven veränderte die junge Fotokunst den Blick auf die Realität.

► Straight Photography

Anfang der 1930er-Jahre sammelten sich um Edward Weston und Ansel Adams die Fotografen-Gruppe »f/64« (Blende 64). Sie ließen nur detailscharfe Fotos mit größtmöglicher Schärfentiefe und ohne jegliche Manipulation zu.

► Fotojournalismus

Handliche, kleine Kameras mit wechselbaren Objektiven, wie die Leica, beflogen Fotoreporter wie Erich Salomon (1886–1944) und Henri Cartier-Bresson (1908–2004). Die Fotografen der sogenannten Livefotografie interessierten sich verstärkt für die Realitäten des Lebens.

► Subjektive Fotografie

Nach dem Zweiten Weltkrieg begannen Fotografen, kreative Bilder aus dem eigenen Erleben heraus zu entwickeln. Mit dem TV-Zeitalter rückten später Konzeptkunst und inszenierte Bildwelten stärker in den Fokus.



22.10.1913

Robert Capa

Robert Capa wurde vor allem durch seine Fotos aus fünf Kriegen weltbekannt. Das Bild eines fallenden Soldaten im spanischen Bürgerkrieg kennt bis heute jeder Fotograf. Zudem gehört Capa zu den Mitbegründern der Agentur „Magnum“.

31.10.1920

Helmut Newton

Mit seinen gleichzeitig stark und erotisch dargestellten Frauenfiguren prägte Newton einen völlig neuen und bis heute absolut eigenständigen Stil. Seine Aufnahmen sind monochrom und sehr kontrastreich.

1925

Vierkötter Blitzbirne

Eine offene Magnesiumflamme führte manchmal unfreiwillig zu abgefuckten Fotostudios. Die Firma Vierkötter machte das Blitzen durch das Einfassen in eine Glühbirne wesentlich sicherer.

1928

Rolleiflex

Die Firma Franke & Heidecke stellt den Prototypen der ersten zweiläufigen SLR vor. Die Mittelformat-Kamera setzt auf 120er-Rollfilm.



1935

Kodachrome

Kodak veröffentlichten den ersten Dreifarbfilm, der bis in die späten 90er-Jahre nahezu unverändert hergestellt wurde.



1936

Kine Exakta

Großer Sucher, handliches Design: Mit der Kine Exakta I rollt das erste Serienmodell einer Spiegelreflexkamera mit Kleinbild vom Band. Sie gilt als Vorbild für heutige SLRs.



Brennweite: 20mm · Belichtung: F/10, 1/25 sek. · ISO 100 © Ian Plant

Der neue Megazoom-Standard

16-300mm F/3.5-6.3 Di II VC PZD MACRO

Das weltweit erste Megazoom
mit 16mm Weitwinkel und 18,8x Zoom.

Erleben Sie ungeahnte fotografische Möglichkeiten durch modernste optische Technologie. Dieses extrem vielseitige Megazoom-Objektiv deckt einen riesigen Brennweitenbereich von 16mm bis zu 300mm ab und ermöglicht mit seiner kurzen Einstellentfernung von nur 39cm sogar Makro-Aufnahmen. Die aktuellste Technologie und spezielle Gläser sorgen für schärfere Bilder bei einer sehr kompakten Bauweise. Erhältlich für Ihre digitale APS-C-Spiegelreflexkamera von Canon, Nikon oder Sony*.

* Ausführung für Sony ohne Bildstabilisator
(16-300mm F/3.5-6.3 Di II PZD MACRO)

Das
weltweit erste
Objektiv mit
18.8x
Zoom



**5 JAHRE
GARANTIE**

Registrierung auf:
www.5years.tamron.de



Reflexion und Impuls: Was ist eigentlich Licht?

Ohne Licht würden wir nichts erkennen. Unsere Augen wandeln es in elektrische Impulse um, die unser Gehirn verarbeitet.

„Wo Licht ist, kann man fotografieren“, sagte der amerikanische Fotograf Alfred Stieglitz (1864–1946). So richtig diese Aussage ist, so leidenschaftlich lässt sich darüber streiten. Denn: Licht ist nicht gleich Licht. Das weiß jeder, der sich intensiv mit der Fotografie auseinandersetzt. Denn das Gelingen einer fotografischen Aufnahme hängt nicht unwesentlich von der Beleuchtung des fotografierten Objekts ab. Licht ist eines der faszinierendsten physikalischen Phänomene. Sein Ursprung

liegt 150 Millionen Kilometer von uns entfernt: die Sonne. Ohne ihre Lichtstrahlen, die sich mit einer Geschwindigkeit von 300.000 Kilometern pro Sekunde ausbreiten, gäbe es kein Leben auf der Erde. Und noch mehr: Erst mittels der Sonnenstrahlen erkennen wir die Welt. Ihr Licht beeinflusst, wie wir diese Welt empfinden.

Die Zusammenhänge zwischen Licht und Sehen haben die Menschen schon früh beschäftigt. Im Jahr 300 v. Chr. legte Euklid die mathematischen Grundlagen für



1935

Kodachrome

Kodak veröffentlicht den ersten Dreifarbfilm, der bis in die späten 90er-Jahre nahezu unverändert hergestellt wurde. Auch Agfa bringt mit Agfacolor einen vergleichbaren Film auf den Markt.

1937

Minox Riga

Die Vorreiterin aller Spionkameras: Die Minox Riga ist kaum größer als eine kleine Fernbedienung, funktioniert aber als Kamera im 8-x-11-Format.

1936

Canon Hansa

Die ehemalige Firma Kwanon veröffentlicht die erste 35-mm-Kamera mit Schlitzverschluss.



1947

Polaroid Sofortbildkamera

Edwin Herbert Land veröffentlicht die erste Sofortbildkamera. Die dafür eingesetzten Chemikalien Polyvinylalkohol und Jod geben seiner Technik ihren weltbekannten Namen: Polaroid.

1951

Metz Mecaflex

Die Canon EOS 100D ist die kleinste SLR der Welt? Das stimmt nur digital: Denn bis heute hält die Metz Mecaflex diesen Rekord – wenngleich nur analog.



1954

Leica M3

Die M3 legt den Grundstein, dem die luxuriöse M-Reihe von Leica treu bleibt: Wechselobjektiv und Messsucher.

Geheimnisvolle Strahlung

Gammastrahlen

Radioaktivität, Strahlentherapie, Sensorik, Sterilisation

Wellenlänge < 10 pm
Frequenz > 30 EHZ

Röntgen

Sicherheitstechnik, Tomografie, Materialprüfung, Strahlentherapie

Wellenlänge 10 pm – 1 nm
Frequenz 300 PHZ – 30 EHZ

Ultraviolett

Materialprüfung, Forensik, Desinfektion, Schwarzlicht

Wellenlänge 1 nm – 380 nm
Frequenz 789 THZ – 300 PHZ

Licht

Sichtbares Spektrum, Photosynthese, Fotografie, Photovoltaik

Wellenlänge 380 nm – 780 nm
Frequenz 384 THZ – 789 THZ

Infrarot (Wärme)

Heizung, Lichtschranken, Fernbedienung, Entfernungsmessung, Thermografie, Nachtsichtgeräte

Wellenlänge 780 nm – 1 mm
Frequenz 300 GHz – 385 THZ

Mikrowellen

Radartechnik, Mikrowellenherd, Funk, Mobilfunk, WLAN

Wellenlänge 1 mm – 1 m
Frequenz 300 MHz – 300 GHz

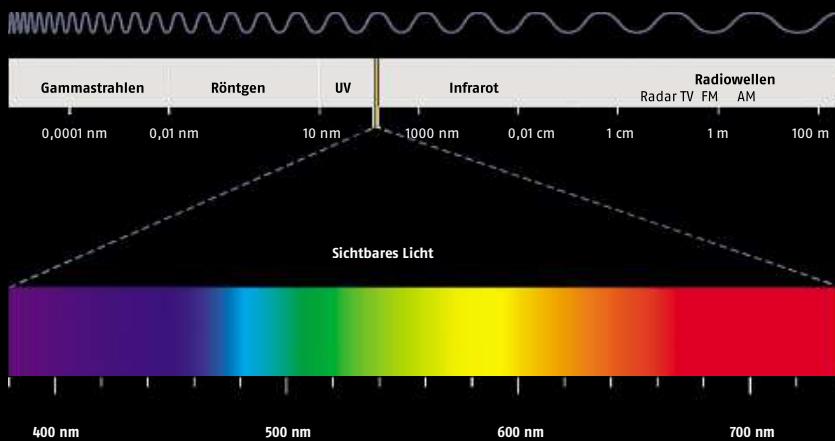
Radiowellen

Rundfunk, Navigation, Übertragung von Sprache und Bildern

Wellenlänge 1m – 10 km
Frequenz 3kHz – 300 MHz

Visueller Bereich – Für Menschen sichtbares Licht

Licht ist eine Form elektromagnetischer Energie, die gemeinhin auch „Strahlung“ genannt wird. Diese wandert in rhythmischen Wellen durch den Raum. Nur ein kleiner Teil des gesamten elektromagnetischen Spektrums im Wellenlängenbereich zwischen 380 und 750 nm ist für den Menschen sichtbar. In diesem Bereich sind sämtliche Spektralfarben enthalten, die der Mensch wahrnehmen kann. Kinder sehen in der Regel einen größeren Ausschnitt als ältere Menschen. Im Bereich 380–400 nm ist die Wahrnehmung generell gering und ein Fehlen dieses Wellenbereichs wird praktisch nicht bemerkt.



„die Lehre vom Licht“ (griech. optike). Er erkannte das fundamentale Reflexionsgesetz: Wenn Strahlen in einem beliebigen Winkel auf eine Fläche fallen, werden sie von dort in gleichem Winkel nach der anderen Seite hin reflektiert.

Der Perser Ibn Sahl beschrieb im Jahr 984 die Brechung von Lichtstrahlen. Und etwa um die gleiche Zeit experimentierten die Araber mit einer Camera obscura: Fällt Licht durch eine kleine Öffnung in einen dunklen Raum, erscheint an der Wand ein auf dem Kopf stehendes Bild der Außenwelt. Später entdeckten Gelehrte, dass mit einer Sammellinse vor der Öffnung schärfere und hellere Bilder entstehen.

Prisma spaltet Licht

1664 zerlegte der junge Isaac Newton das Sonnenlicht mit Hilfe eines Prismas in seine farbigen Bestandteile – und führte diese anschließend wieder zusammen.

Dutzende Jahrzehnte später hatten die Physiker bereits eine Erklärung für warmes und kaltes Licht. Durch Experimente mit Filtern hatten sie festgestellt, dass es unsichtbare Strahlen jenseits des sichtbaren Spektrums gibt, wie Infrarot, Ultra-

violett und Röntgen. Tatsächlich stellt Licht aus dem riesigen Gebiet der elektromagnetischen Strahlung nur einen winzigen Ausschnitt dar.

Faszination Regenbogen

Die Forscher waren fasziniert von den Himmelsfarben, dem Weiß der Wolken, das ins Grau umschlägt, je dichter die feinen Wassertröpfchen in der Atmosphäre zusammenliegen. Sie untersuchten auch den Regenbogen, dessen Farben auf Reflexion und Brechung der Lichtstrahlen an Regentropfen zurückzuführen ist.

Ähnlich komplex ist das Farbsehen: Welche Farbe ein Objekt hat, hängt von den, von ihm reflektierten Lichtstrahlen ab. Wird der Großteil aller Wellenlängen reflektiert, sehen wir den Gegenstand fast weiß. Werden nur bestimmte Spektralanteile reflektiert und andere absorbiert, entstehen Farben.



Farbwirkung: Wie wir Farben wahrnehmen, hängt mit dem Licht zusammen.



1955

Novoflex Schnellschussobjektiv

Einen schnappschussartigen Autofokus? Den gab's damals nicht! Für schnelle Motive entwickelte Novoflex deshalb den Schnellschussfokus, der per Pistolengriff blitzartig scharf stellen konnte.



1955

Olympus 35 S-3.5

Als erste japanische Kamera besitzt die Olympus 35 S-3.5 eine Hebel-schnalle zum Vorspulen des Films.

1956

Slik Tripod

Der Japaner Takatoshi Shiraishi gründet die Firma Slik und erfindet die vielleicht wichtigste Unterstützung für Fotografen: das Dreibein-Stativ.



1957

Digitale Rasterung

Die Geschichte der digitalen Fotografie beginnt mit diesem Bild: Russell A. Kirsch hatte einen Rotationsscanner entwickelt, der Schwarzweißbilder mit 176 x 176 Pixel lieferte.

1959

Nikon F

Mit der Nikon F stellten die Japaner ihre wohl bis dato wichtigste SLR vor: Eine 35-mm-Kamera, auf deren F-Bajonett auch noch heutige Nikon-Cams setzen.



1961

Tamron 95-205mm F/6,3

Das erste industriell gefertigte Zoom-Objektiv ist Wegbereiter eines neuen Segments: endlich werden Zooms bezahlbar. Der Markt beginnt zu boomen.

Wie Menschen Farben sehen

Der Gesichtssinn ist das wichtigste Sinnesorgan des Menschen. Mehr als 80 Prozent aller Informationen nehmen wir über Sehen wahr. Was passiert dabei im Auge?

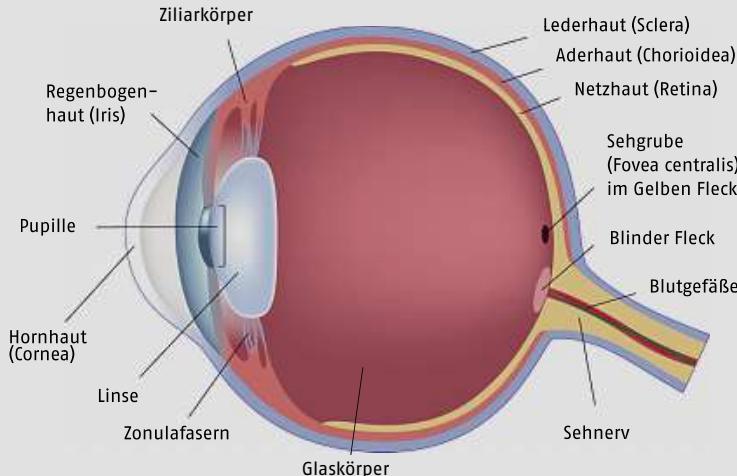
■■■ Jeder Kamerahersteller versucht, die menschliche Farbwahrnehmung bestmöglich zu imitieren. Doch welche Prozesse laufen in unserem Auge eigentlich ab? Die Antwort auf diese Frage liefert die Physiologie, die Lehre der Lebensvorgänge. Sie ist auch mit der Wirkung von Licht auf das Auge und das Gehirn befasst. Von zentraler Bedeutung sind dabei das Hell-Dunkel-Sehen und das Sehen von Farben. Das gelangt durch Hornhaut, Linse und Glaskörper auf die Netzhaut und wird dort von den Stäbchen und Zapfen wahrgenommen. Die dadurch erzeugten Signale werden an das Gehirn weitergeleitet und dort als Sinneseindruck verarbeitet.

Rot, Grün und Blau

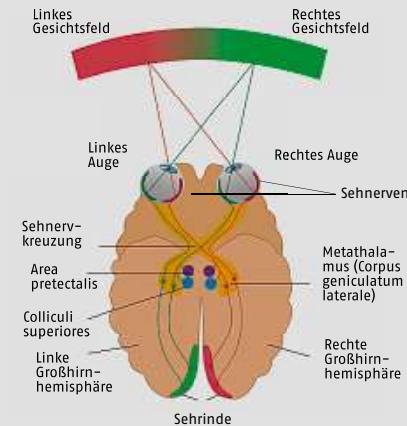
Was wir als Farben wahrnehmen, ist Licht mit einer bestimmten Energie. Durch unterschiedliche Wellenlängen werden die Zapfen unterschiedlich stark gereizt. Je nach Primärvalenzen (Rot, Grün, Blau) und deren Intensität wird eine andere Zapfenart angeregt. Bei normaler Beleuchtung kann ein menschliches Auge bis zu 100.000 Farbnuancen unterscheiden.

Augapfel: Das Auge funktioniert prinzipiell wie eine Lochkamera. Das Licht gelangt durch die Pupille auf die Netzhaut an der Rückseite des Augapfels. Dort wird es von lichtempfindlichen Sehzellen wahrgenommen, die über den Sehnerv einen Hochgeschwindigkeits-Impuls an das Gehirn senden.

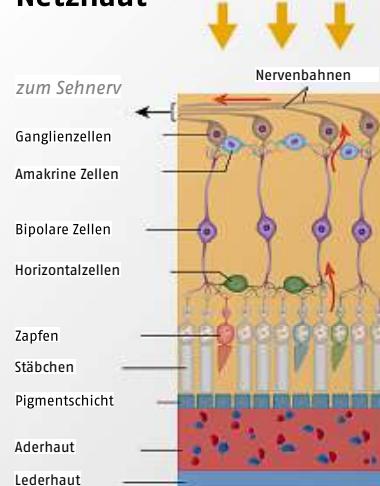
Aufbau des Auges



Verlauf der Sehbahn



Netzhaut



1981 Pentax ME-F

Noch nie war die Fotografie so einfach wie mit der Pentax ME-F. Denn die SLR fusioniert die moderne Autofokus-Technik mit der TTL-Messung.



1984 Pentax 645

Der japanische Hersteller Pentax legt den Grundstein seiner Mittelformat-Spiegelreflexkamera. 1997 erschien mit der Pentax 645N die weltweit erste Mittelformat-SLR mit Autofokus.



1985 Minolta 7000

Deutsche Kamerahersteller galten bis dato als technisch überlegen. Mit der Minolta 7000 änderte sich das: Die Japaner bauten den ersten Autofokus mit Mikroprozessor-Steuerung in eine Spiegelreflexkamera.



1985

Sigma 21-35 mm f 3,5-4,2
Zoom-Objektive sind groß im Kommen: Sigma widmet sich als Hersteller dem Weitwinkel-Bereich und veröffentlicht das erste Weitwinkel-Zoom.

OLYMPUS

Your Vision, Our Future



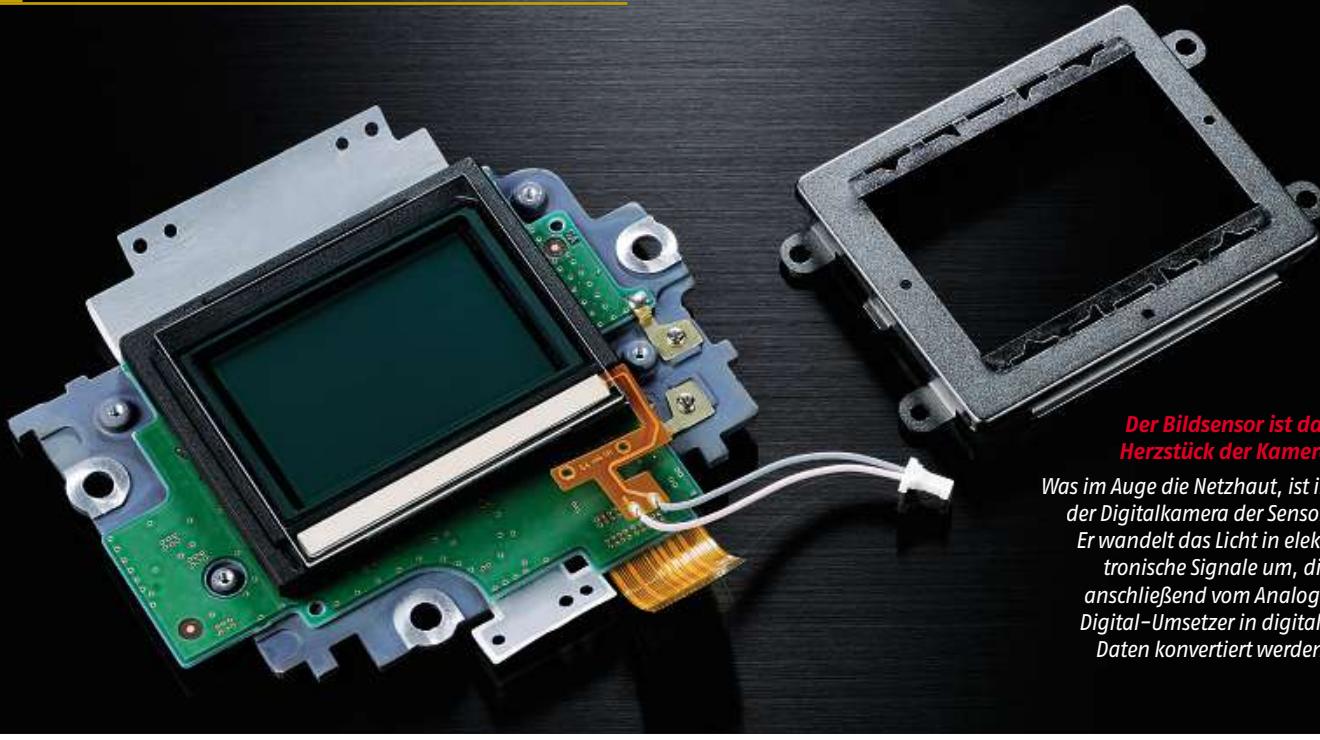
OM-D E-M1

Move into a New World

Die OM-D E-M1

Ausgestattet mit dem neuesten Sensor und Prozessor sowie dem DUAL FAST AF-System mit Kontrast- und Phasen-Detektions-Autofokus. Die staub- und spritzwassergeschützte OM-D E-M1 – extrem zuverlässig und vielseitig – mit mehr als 65 verschiedenen Four Thirds- und Micro Four Thirds-Objektiven kombinierbar.

ZUIKO
LENS SYSTEMS



Der Bildsensor ist das Herzstück der Kamera

Was im Auge die Netzhaut, ist in der Digitalkamera der Sensor. Er wandelt das Licht in elektronische Signale um, die anschließend vom Analog-Digital-Umsetzer in digitale Daten konvertiert werden.

Die Erfindung der Digitalfotografie

Rund 150 Jahre lang mussten Fotografen warten, ehe sie ihre Bilder unmittelbar sehen konnten. Dank der Erfindung der digitalen Fotografie lassen sich die Fotos jetzt direkt nach der Aufnahme betrachten.

Um Bilder auf einem Computer zu bearbeiten, müssen sie in eine mathematisch erfassbare Form umgewandelt werden. Der Rechner braucht eine klare Angabe, wie viele Bildpunkte es gibt und in welchen Tonwerten sie definiert sind. Dazu wird ein Bild in gleichgroße Bildelemente (Pixel) aufgeteilt, die jeweils nur aus einem Helligkeits- oder Farbwert bestehen. Umso feiner diese Pixel-Matrix, desto mehr Details werden im Bild aufgezeichnet. Da Computer im Prinzip sämtliche Daten auf Basis von „1“ oder „0“ berechnen, wird der Helligkeitswert jedes Pixels in

einem acht Werte langen 8-Bit-Code (Byte) gespeichert. Auf diese Weise lassen sich Halbtontöne mit 256 unterschiedlichen Helligkeitswerten erzeugen, inklusive Schwarz (0) und Weiß (255).

Moderne Kameras mit einer Bit-Tiefe von 12, 14 oder 16 Bit können deutlich mehr als 256 Tonwerte erfassen. 16 Bit entspricht 65.536 Tonwerten. Damit lässt sich ein Vielfaches mehr an Detailinformationen speichern, vor allem aus den Schattenbereichen im Bild. Farben werden aufgezeichnet, indem die Helligkeitswerte für die drei Spektralfarben Rot, Grün und

Blau (RGB) jeweils einzeln als 8-Bit-Code erfasst und hintereinandergereiht werden. Das RGB-Signal ist also ein 24-Bit-Code, der sämtliche Helligkeits- und Farbinformationen eines digitalen Bildes beinhaltet.



Steven J. Sasson
(*1950) konstruierte 1975 bei Kodak die erste Digitalkamera der Welt – direkt nach dem Studium. Der 3,6 Kilo schwere Klotz besaß einen 0,01-MP-Sensor.



1981

Olympus µ[mju:]-1

Besonders schick oder modisch waren Kameras bislang nie. Doch das änderte die µ[mju:] -1 von Olympus: Sie kombinierte leistungstarke Technik mit einem stilsicheren Design.



1989

Canon EOS-1

Die erste EOS-SLR für Profis setzte den Meilenstein für nahezu alle nachfolgenden SLR-Kameras des Herstellers.

1992

Nikon RS

Auf Basis der F601 baut Nikon die erste Unterwasser-SLR mit Wechselobjektiven.



1995

Canon EOS DCS 3

Satte 1,3 Megapixel, 260 MByte Speicher und 2,7 Bilder pro Sekunde gefallen an Canons erster digitaler Spiegelreflexkamera.

1995

Minolta RD-175

Drei CCD-Sensoren waren nötig, damit die wohl erste digitale SLR mit internem 16-MB-Speicher hochauflösende Fotos mit 1,75 Megapixeln speichern konnte.



2003

Die erste Ausgabe von CHIP FOTO-VIDEO

CHIP FOTO-VIDEO erscheint und etabliert sich bereits mit dem ersten Heft als meistverkaufte Zeitschrift in ihrem Segment.



2002

Hasselblad H1

Die erste digitale Mittelformat-Kamera der Schweden arbeitet sowohl mit einer analogen als auch digitalen Rückwand von Kodak sowie PhaseOne.

Megapixel und Sensorgrößen

Die Anzahl der Megapixel sagt nicht zwangsläufig etwas über die Bildqualität aus.

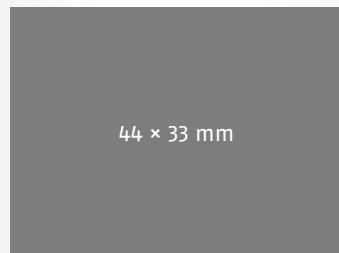
Sensorgröße Der Sensor ist das teuerste Bauteil. Je größer er ist, desto kostspieliger die Kamera. Als Maßstab hat sich in der professionellen Fotografie der Vollformatsensor (36 x 24 mm) etabliert. **Pixelanzahl** Sie wird in der Regel in Megapixel (Millionen Pixel) angegeben. Die Angabe der Sensor- und Bildauflösung dient als eines der wichtigsten Verkaufsargumente. Dabei haben zu viele

Megapixel auf einem vergleichsweise kleinen Sensor einen negativen Effekt: Das Bildrauschen nimmt zu.

Pixeldichte Die Anzahl der Pixel in Relation zur Sensorgröße. Sie ist mitentscheidend über die Bildqualität einer Kamera. Denn je größer ein einzelnes Pixel auf dem Sensor, umso besser Dynamikumfang und Rauschverhalten bei hoher ISO-Empfindlichkeit.



z.B. PhaseOne IQ280, 80 MP, 10.328 x 7.760 px

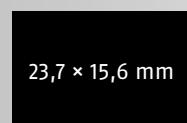


z.B. Pentax 645, 39,5 MP, 7.264 x 5.440 px

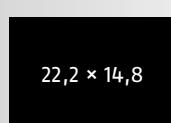
Schon gewusst? Smartphones werden mit Minisensoren ausgestattet. Selbst im iPhone steckt nur ein 1/3,2"-Sensor. Eine Ausnahme stellen die Nokia Lumia-Modelle 808 und 1020 mit 1/1,2"- bzw. 2/3"-Sensoren dar.



z.B. Nikon D800, 36,3 MP, 7.360 x 4.912 px



DX, ≤ 24,3 MP



APS-C, ≤ 20,2 MP



MFT, ≤ 16,3 MP



1", ≤ 36 MP



2/3", ≤ 12 MP



1/1,7"



1/2,3"



1/3,2"

VON ANFANG AN: FOKUS AUF INNOVATION!



Ricohflex III
Welterste seriengefertigte
zweiäugige Reflexkamera

Asahiflex I
Erste japanische
Kleinbild-SLR

Asahi PENTAX
Welterste SLR mit
Pentaprism

PENTAX Spotmatic
Welterste SLR mit einge-
bautem Belichtungsmesser

1950

1952

1957

1964

1981

1986

2006

2013

1994

2006

2013

2014

RICOH XRs
Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

PENTAX K10D
Erste Outdoor-DSLR

RICOH THETA
Welterste 360°
Vollsphären-Kamera

PENTAX 645Z
Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste SLR mit
Autofokus

Welterste Zoom-
Kompaktkamera

Erste Outdoor-DSLR

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Welterste Kamera
mit Solarbetrieb

Erste Outdoor-DSLR

Welte

Erste Mittelformat-DSLR
mit den Vorteilen einer
Kleinbild-DSLR

Die Autofokus-Revolution der 80er: Scharfstellen einfach auf Knopfdruck

Vor 30 Jahren revolutionierten die ersten Spiegelreflex-Modelle mit Autofokus die Fotografie. Heute ist die automatische Scharfstellung aus der Kamera nicht mehr wegzudenken.

Selten schaffte es eine Innovation in der Kameratechnik so schnell in den Bestand aller Geräte wie der Autofokus: Bereits auf der Photokina 1976 von Leica vorgestellt, fand das nützliche Helferlein binnen kürzester Zeit seinen Weg in Serienkameras. 1977 kam mit der Konica C35 AF die erste Autofokus-Kamera auf den Markt.

Die erste Spiegelreflex mit Autofokus war 1981 die Pentax ME-F, die einen Fokus-sensor in der Kamera mit einem Motor im Objektiv kombinierte. Das gleiche Prinzip wandte Nikon zwei Jahre danach bei der F3AF an. Später ging Nikon allerdings dazu über, wie Minolta (heute: Sony) sowohl Sensor als auch Motor ins Gehäuse einzubauen.

Nikon folgt Pentax

Canon entschied sich für einen anderen Weg und stellte 1985 seine AF-Objektive mit integriertem Motor vor. 1992 kehrte Nikon mit der AF-I-Serie ebenfalls zu den im Objektiv verbau-ten Motoren zurück. Eine wegweisende Neuheit waren später Ultraschallmoto- ren (USM), die ein nahezu geräuschloses Fokussieren ermöglichen.

Es gibt grundsätzlich zwei Verfahren zur automatischen Scharfstellung: den Phasenautofokus und den Kontrast-autofokus. Bei beiden handelt es sich um passive AF-Systeme, die keinen Messstrahl (z.B. Infrarot, Ultraschall) benötigen.

Bei der **Kontrastmessung** simuliert der Kamerasensor den Fokussiervorgang des Fotografen: Die Linsen bewegen sich hin und her, bis der maximale Kantenkontrast im Motiv gefunden ist. Ein eigenes AF-Messmodul gibt es nicht, stattdessen wer-den einige Pixel des Bildsensors

mit herangezogen. Die **Phasendetektion** ist präziser und schneller. Hierbei gelangt der Strahlengang über einen Hilfsspiegel auf das AF-modul und die Kamera weiß sofort, wie stark und in welche Richtung das Objektiv verstellt werden muss. Inzwischen integrieren einige Hersteller Phasen-autofokus-Pixel ebenfalls direkt auf dem Bildsensor.

Der **Hybrid-Autofokus** kombiniert beide Verfahren und wählt je nach Aufnahmesituation automatisch die schnellste Fokussiermethode.



AF-Pionier: Die Pentax ME-F war 1981 die erste Spiegelreflex-Kamera mit mit Autofokus.



Nikon F3-AF: 1983 brachte Nikon eine Autofokus-Version seines damaligen Flaggschiff-Modells auf den Markt.

2008

Micro-Four-Thirds

Panasonic und Olympus verabschieden den MFT-Standard, der heute als weitverbreitetes Format unter Systemkameras gilt. Der Four-Thirds-Sensor misst dabei gerade mal ein Viertel der Größe von 35-mm-Bildchips, auch Vollformat genannt.



2011

Sigma DP1 Merrill

46 Megapixel verteilt auf drei Ebenen versprechen bei der DP1 eine extrem kontrastreiche Bildschärfe. Denn statt Bayer-Sensor kommt die Foveon-Technik zum Einsatz, die Farbsignale kollektiv statt selektiv speichert.



2012

Lytro

Die sogenannte Lichtfeld-Technik gilt als Zukunft der Fotografie. Statt eines Fokuspunkts speichert die Kamera Bilder räumlich und ermöglicht so auch ein nachträgliches Fokussieren.



2012

Nikon D800

Mit ihren 36 Megapixeln liefert die Vollformat-DSLR die bislang höchste Auflösung bei Spiegel-reflexkameras.



2013

Sony Alpha 7R

Bei den Systemkameras kann sich die Alpha 7R von Sony mit 36 Megapixeln die Auflösungskrone aufsetzen.





TETENAL

seit1847.tetenal.de

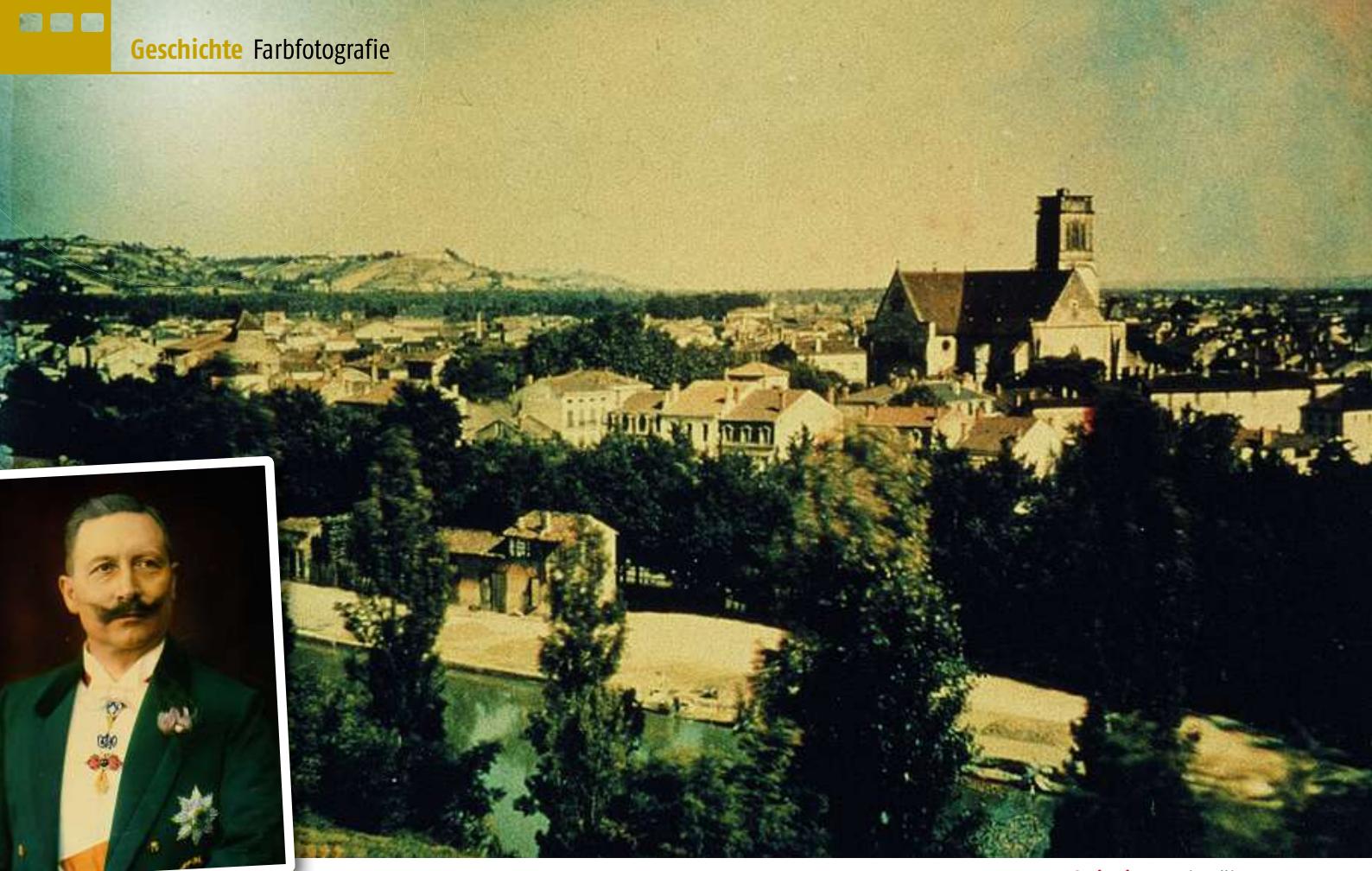
PAPIERE FÜR ERWACHSENE.

Spectra Jet wird volljährig – Tetenals Ink Jet Papiere feiern ihren 18. Geburtstag mit einem erneuerten Sortiment und neuem Design.



**spectra™
INK JET PAPER jet**

Händlersuche auf www.tetenal.de



Wie die Farben ins Foto kamen

In der Anfangszeit enthielten Fotos nur zwei Farben: Schwarz und Weiß. Mehr war aus technischer Sicht nicht möglich. Das sollte sich aber schon bald ändern.

■ ■ ■ Schon zu Beginn der Fotografie spielten die Farben eine große Rolle. Viele schwarzweiße Fotos wurden mithilfe aufwendiger Verfahren koloriert. Im Jahr 1861 versetzte der schottische Physikprofessor James Clerk Maxwell seine Studenten in Erstaunen: Er projizierte mit roten, grünen und blauen Filtern die Aufnahme einer schottischen Ehrenschleife farbig auf eine Leinwand. Das war die Geburtsstunde der Farbfotografie, auch wenn es sich nur um einen Versuch handelte.

Experimente mit farbigen Papierbildern unternahm wenige Jahre später der Franzose Louis Ducos du Hauron. Im Jahr 1868 reichte er die erste Patentschrift für die Farbfotografie ein und beschrieb darin

praktisch alle später ausgeübten Verfahren für bunte Lichtbilder. Es waren wiederum zwei Franzosen, die Brüder Louis und Auguste Lumière, die 1907 mit ihrer Autochromeplatte das erste kommerziell erfolgreiche farbfotografische Material herausbrachten.

Erfolg mit Kartoffelstärke

Es war ein Glasdiapositiv, auf dem sich ein Farbraster aus mikroskopisch feinen orange, grün und violett eingefärbten Kartoffelstärkekörnern befand. Diese dienten als winzige Filter und ließen nur Lichtstrahlen gleicher Färbung auf die schwarzweiße Fotoschicht durch. Die Autochromeplatten wurden bald in vielen

Farbpionier: Zu den ältesten Farbfotografien zählt diese Aufnahme von Agen (1877) des Franzosen Louis Ducos du Hauron. Kleines Bild links: Kaiser Wilhelm II ließ sich 1906 nach dem Pigmentverfahren porträtieren.



Farffilme: Koda-chrome und Agfa-color (1936) verwirklichen das Mehrschichtenprinzip mit farbiger Entwicklung. Die „Naturfarbenkamera“ (1929) mit Strahlenteiler-element machte gleichzeitig drei Aufnahmen in unterschiedlichen Farben.

Bild: alle Prophoto

Ländern verwendet. Ab 1912 gingen Fotografen des „National Geographic Magazine“, darunter der Stuttgarter Hans Hildenbrand, zu Autochrome über.

Filme statt Glasplatten

Mitten im Ersten Weltkrieg erhielt Autochrome Konkurrenz durch die neue Agfa Farbenplatte. Die zerbrechlichen Glasplatten waren aber unpraktisch, daher stellten Lumière und Agfa ab 1929/1932 auch entsprechende Filme her. Agfa zog die Kornrasterfilme allerdings nach dem Erscheinen der moderneren Agfacolor-Filme 1938 vom Markt zurück, während Lumière seine Farbfilme noch bis 1954 herstellte. Zeitlich überdauert wurden diese sogar von den erst 1958 aufgegebenen englischen Dufaycolor-Filmen. All diese Farbrastermaterialien sorgten bereits für eine weitläufige Verbreitung der Farbfotografie, auch wenn sie lange Belichtungszeiten erforderten, da die Farbstoffelemente die Lichtempfindlichkeit drückten.

Die älteren Farbverfahren waren kompliziert, sodass die Schwarzweiß-Fotografie lange dominierte. Das sollte sich nach der Einführung der sogenannten modernen Farbfilme und -papiere ändern. Die erste Idee dazu hatte der technische Leiter der Neuen Photographischen Gesellschaft, Rudolf Fischer, bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts: Mit Farbkupplersubstanzen in drei fest verbundenen Schichten wurden dabei gelbe, purpurne und blaugrüne Teilbilder entwickelt.

Hauchdünne Farbschichten

Erst Mitte der 1930er war es den bekannten Herstellern für Fotochemie Eastman Kodak und Agfa dann tatsächlich möglich, hauchdünne Schichten übereinander zu gießen. Zuerst brachte 1935 der Kodachrome-Schmalfilm den Vorteil, in jeder normalen Kamera benutzt werden zu können. Ein Jahr später folgte der entsprechende Diafilm und bald darauf im November 1936 Agfacolor Neu. Beide Filme brachten für Dias eine erhebliche Vereinfachung der Farbfotografie mit



Kodachrome und Agfacolor: Die Erfindung des Negativ-Positiv-Verfahrens bei Farbfilmen durch Kodak und Agfa ermöglichte auf einfache Weise farbige Color-Abzüge. Links ist das komplementärfarbene Negativ der rechts stehenden Porträtaufnahme zu sehen.

höheren Filmempfindlichkeiten mit sich. Fotobücher und Bildbände zeugen noch von dem anfänglich erreichten Leistungsstand dieser Filme. Von den deutschen Farbfotografen sind besonders Paul Wolff und Alfred Tritschler zu erwähnen, aus Amerika Ansel Adams und Ernst Haas. Anfang 1942 ließ Kodak mit Kodacolor einen Farbnegativfilm mit zugehörigem Colorpapier für Fotoamateure folgen.

Letzte Entwicklungen des Films

Auch bei Agfa in Deutschland war das Negativ-Positiv-Verfahren für Papierbilder zur gleichen Zeit fertig ausgearbeitet. Während des Zweiten Weltkriegs gab es bereits Nachahmer von Kodachrome und Agfacolor. Nach 1945 folgten weitere Fabrikate in Europa und Übersee, auch aufgrund der als Kriegsfolge freien Agfacolor-Patente. Bedingt durch die Teilung Deutschlands gab es hierzulande sogar zwei Sorten Agfacolor-Filme und -Papiere.

Alle fotografischen Filme konnten im Laufe der Zeit in der Farbwiedergabe erheblich verbessert und in ihrer Lichtempfindlichkeit stark erhöht werden. Noch kurz vor der Einführung der Digitalfotografie wetteiferten die großen Hersteller mit neuen Filmtypen, konzentrierten sich dann aber bald auf die Entwicklung der neuen Bildsensoren für Consumer-Kameras.

Mit Material von prophoto-online.de

Grundfarben und Farbstimmungen

Der Schweizer Psychologe Max Lüscher und die Sozialwissenschaftlerin Eva Heller haben sich intensiv mit den neun Grundfarben befasst.

ROT: Warnung, Kraft, Energie und Macht.

Aktivität
Veränderung

BLAU: Ruhe, Entspannung, Harmonie und Geborgenheit.

Zufriedenheit
Ruhe

GELB: Wärme, Veränderung und die Suche nach Neuem.

Veränderung
Lösung

GRÜN: Spannung, Energie, Natur, Kreativität.

Beharrung
Spannung

VIOLETT: Mystik, Verwandlung und Übergang ins Geheimnisvolle.

Verwandlung
Sensibilisierung

BRAUN: Passivität, Behaglichkeit, Erschlaffung, alt-modisch.

Behaglichkeit
Erschlaffung

GRAU: Neutralität, Distanz, Abschirmung, Absterben.

Abschirmen
Absterben

SCHWARZ: Zwang, Vernichtung, Tod und Abstraktion.

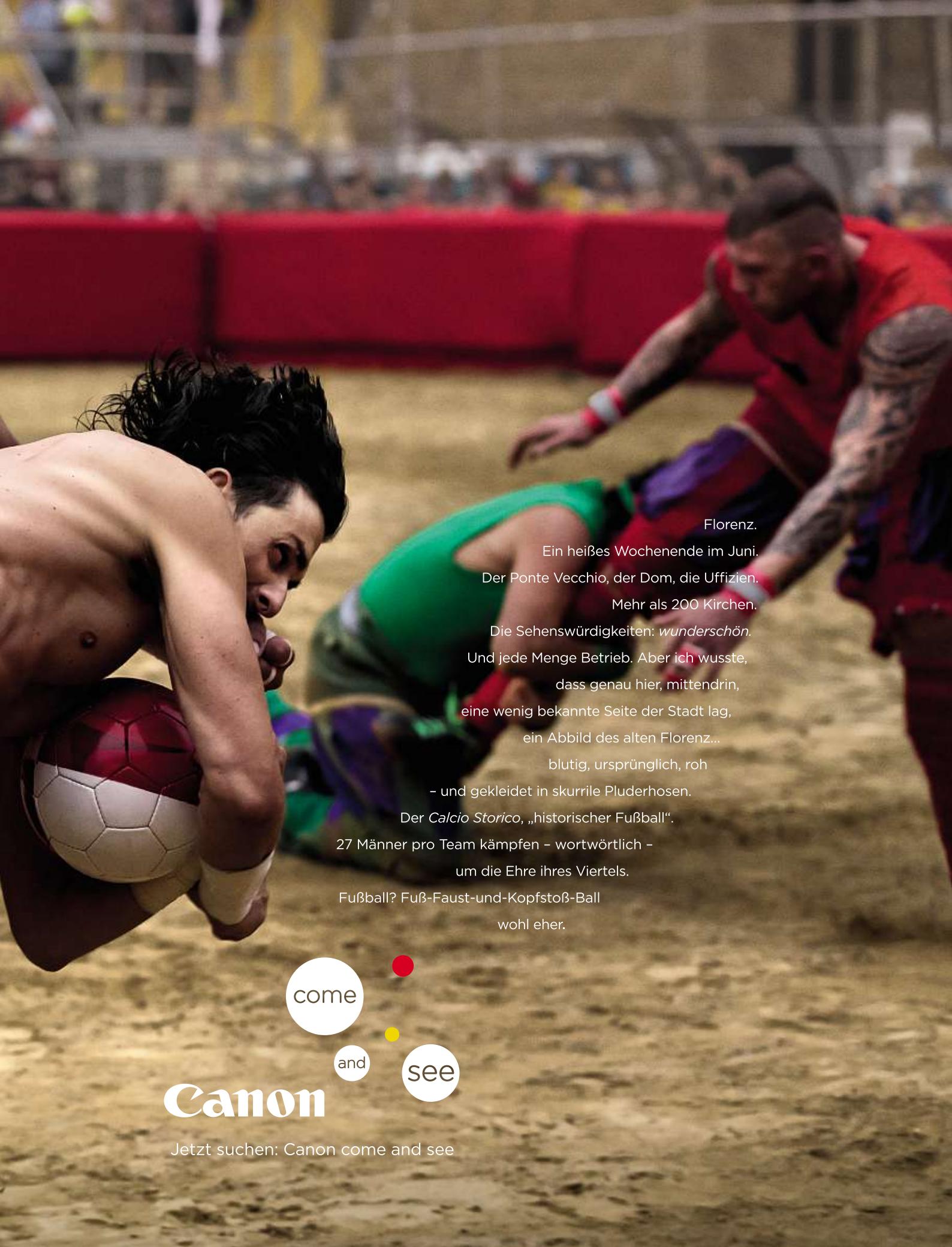
Zwang
Stauung

WEISS: Frieden, Freiheit, Befreiung, Unschuld.

Freiheit
Auflösung

In den 1940er Jahren entwickelten Kodak und Agfa das Negativ-Positiv-Verfahren.





Florenz.

Ein heißes Wochenende im Juni.

Der Ponte Vecchio, der Dom, die Uffizien.

Mehr als 200 Kirchen.

Die Sehenswürdigkeiten: *wunderschön*.

Und jede Menge Betrieb. Aber ich wusste,

dass genau hier, mittendrin,

eine wenig bekannte Seite der Stadt lag,

ein Abbild des alten Florenz...

blutig, ursprünglich, roh

- und gekleidet in skurrile Pluderhosen.

Der *Calcio Storico*, „historischer Fußball“.

27 Männer pro Team kämpfen - wortwörtlich -

um die Ehre ihres Viertels.

Fußball? Fuß-Faust-und-Kopfstoß-Ball

wohl eher.



come



and



see

Canon

Jetzt suchen: Canon come and see

7 große Irrtümer der Fotografie

Nichts ist schwieriger als Prognosen. So ist es auch in der Fotografie. Wir haben uns im Dreieck zwischen Pleiten, Pech und Pannen umgesehen und sieben Beispiele herausgefischt, bei denen die Vorhersage gründlich danebenging.

Wann: 1854

Wer: Historienmaler Paul Delaroche

Kurz nach dem Aufkommen der Fotografie haben einige Maler den Abgesang ihrer Zunft angestimmt. Da das neue Medium wirklichkeitsnahe Bildergebnisse lieferte, fürchteten die Künstler, das Porträtiertieren als Geschäftsfeld zu verlieren. Das mit den Porträts stimmte, die Malerei aber blieb weiter bestehen. Die Maler fingen an, die Abbildung der Wirklichkeit den Fotografen zu überlassen und widmeten sich mehr und mehr dem Abstrakten. Kurze Zeit später entstand auf diese Weise eine der bis heute wichtigsten und beliebtesten Kunstrichtungen überhaupt – der Impressionismus. Unsere Abbildung zeigt Claude Monets Meisterwerk „Soleil Levant“.

„Von diesem Tag an
ist die Malerei tot“





„Die Menschen
wollen ihre Bilder
dreidimensional
erleben“



Wann: Seit etwa 1850 bis heute

Wer: Viele Firmen seit den Kindertagen der Fotografie

Schon früh wollte man der Zweidimensionalität des Fotos an den Kragen und entwickelte zunächst die Stereofotografie, bei der zwei leicht unterschiedliche Bilder mittels eines Sehgeräts zu einem dreidimensionalen Eindruck verhelfen. Niedlich, aber nicht erfolgreich. Auch weitere

Versuche bis hin zu den 3D-Kameras und 3D-Bildern vor wenigen Jahren änderten bis heute nichts daran. So ist es auch mit 3D-Fernsehern unserer Tage, mit und ohne Brille: Die dritte Dimension ist ein Nischenmarkt. Tolle Bilder sind nach wie vor in Zweidimensionalität gefragt.

„Millionen Menschen wollen
ihre Bilder auf dem
TV-Schirm anschauen“



Wann: 1992

Wer: Kodak

Wer bei seiner Filmabgabe die Foto-CD orderte, bekam nicht nur analoge Bilder zurück, sondern seine Fotos auch in digitaler Form, die von jedem Computer mit CD-ROM-Laufwerk und geeigneter

Software gelesen, direkt gedruckt oder sogar nachbearbeitet werden konnten. Für den Gebrauch im Wohnzimmer wurden von Kodak gesonderte Abspielgeräte vertrieben, mit denen die Bilder

auf einem Fernseher angesehen werden konnten. Die Neuheit kam aber nie richtig in Schwung, weil wenig später das Digitalzeitalter begann und die normale CD-ROM schnell viel populärer war.

„Diese Kamera braucht keine Batterie, denn sie wird von der Sonne mit Energie versorgt.“



Wann: 1995

Wer: Canon

Die Canon Prima Sol war ein ganz besonderes Exemplar japanischer Ingenieurskunst und ihrer Zeit weit voraus – eine analoge Kleinbildkamera mit „Sonnenbetrieb“. Diese nur in geringen Stückzahlen verkauften Autofokus-Sucherkamera bezieht ihre Energie aus einem eingebauten Lithium-Ionen-Akku, der von einer Solarzelle auf der Vorderseite geladen wird. Im LCD-Fenster links kann man auf Knopfdruck den Ladezustand des Akkus ablesen. Wenn der Deckel mit der Solarzelle ganz nach unten geklappt ist, kommt eine eher normale Kleinbildkamera zum Vorschein. Die Idee war stark – aber das Produkt setzte sich am Markt nicht durch.

Wann: 1996

Wer: Alle Hersteller (außer Olympus)

Das Advanced Photo System (APS) war der Versuch einer umfassenden Modernisierung der Fototechnik, bevor die Digitalfotografie ihren Siegeszug begann. Es handelt sich um eine Hybridtechnik, die auf einem neuen Filmmaterial zusätzliche digitale Informationen über Aufnahme- und Verarbeitungsdaten aufzeichnet. Das System war mit dem 35-mm-Kleinbildfilm in nahezu jeder Beziehung inkompatibel und so musste benötigtes Systemzubehör in der Regel neu angeschafft werden. Das APS-Format konnte sich am Markt nicht behaupten, was auch an seinem späten Erscheinen lag. Die weitere Entwicklung der Digitalkameras ließ nämlich nicht mehr lange auf sich warten, und so wurde es zunehmend unsinnig, parallel dazu noch ein neues analoges Format einzuführen. Spätestens 2002 war die Entwicklung von APS vorbei. Geblieben ist davon eine der schönsten Kameras, die je entwickelt wurde und heute Kult-Status besitzt: die Canon IXUS der ersten Generation.

„Das Advanced Photo System wird die Fotografie revolutionieren“





„Verwackelt, verrauscht, zu dunkel – Handyfotos sind einfach nur schlecht.“

Wann: 2002 (gefühlt), 2010 bis heute (tatsächlich)

Wer: fast alle traditionellen Kamerahersteller

Sensoren mit bis zu 41 Millionen Pixeln, immer bessere Objektive, direkte Internetverbindung, Apps, die für grenzenlosen Bilderspaß sorgen: Die Smartphones haben in kürzester Zeit den Fotomarkt umgekämpft und als erstes die preis-

werten Kompaktkameras abgesetzt. Und dieser Trend wird sich fortsetzen. Auch in Zahlen spricht alles für die Mobiltelefone mit Kamerafunktion: Erreichte der Absatz digitaler Kompaktkameras in Deutschland vor fünf Jahren noch 8,5 Millionen

Exemplare, fanden 2012 nur noch knapp 6 Millionen dieser Modelle einen Käufer. Hingegen schoss der Absatz an fotofähigen Handys in die Höhe: Wurden im Jahr 2009 zirka 20 Millionen Stück verkauft, waren es 2012 über 30 Millionen.

„Der Film ist auch morgen noch unser Hauptgeschäft“

Wann: 1999

Wer: Kodak

Als Ende der 1990er Jahre jedermann bereits nach Digitalkameras schielte, verharrete das Kodak-Management im Glauben an die Ewigkeit des Films. Statt alle Kraft auf Digitalentwicklungen zu werfen (die bereits in den 70er Jahren ausgerechnet bei Kodak erfunden wurden und dann in einer Schublade verstaubten), wollte man die ausfinanzierte Silberhalogenid-Technologie bis zur Neige melken. Und als die Nachfrage im Westen nachließ, wollte man eben China und Russland mit gelben Filmschachteln und schwarzen Kameras im Brickett-Format beglücken. Ein fataler Fehler, denn die neuen Märkte stiegen gleich in die digitale Welt ein.



Fotos: Hersteller

Digitale Legenden

Diese zehn Kameras standen in CHIP FOTO-VIDEO nicht nur auf Platz eins der Bestenliste, sondern hinterließen auch sonst Eindruck.

01 05/2003

Sony DSC-F717

► UVP: 1.300 Euro ► 5 Megapixel ► TFT: 1,8 Zoll, 123.000 Pixel ► Besonderheit: erste Nummer eins

München, Mitte 2003 – die gerade erst gegründete Redaktion staunt: „Boah, fünf Megapixel für nur 1.300 Euro!“ Der erste Testsieger von CHIP FOTO-VIDEO ist gekürt – die Sony DSC-F717, eine Kompaktkamera, die heutzutage in puncto Gewicht und Größe eher als DSLR oder Hinkelstein durchgehen würde. Weitere Besonderheiten: ein schwenkbares Objektiv (!) und eine hohe Lichtstärke von f2,0.

02 09/2004

Nikon D70

► UVP: 1.100 Euro ► 6,1 Megapixel ► TFT: 1,8 Zoll, 130.000 Pixel ► Besonderheit: perfekte Einsteiger-SLR

München, Spätsommer 2004: Die Redaktion staunt erneut, eine Nikon-SLR setzt sich an die Spitze – die D70 mit APS-C-Sensor. Ein paar Eckdaten: rund 1.000 Euro Straßenpreis, 6,1 Megapixel, 1,8-Zoll-Display mit 130.000 Bildpunkten, sechs Motivprogramme, drei Fotos pro Sekunde. Das reicht, um Erzfeind Canon und dessen DSLR-Modell EOS 300D zu übertrumpfen.

03 12/2005

Canon EOS 5D

► UVP: 3.400 Euro ► 12,8 Megapixel ► TFT: 2,5 Zoll, 230.000 Pixel ► Besonderheit: Vollformat-Sensor

Das Imperium schlägt zurück: Canon präsentiert die EOS 5D. Die Redaktion hyper-ventiliert: Vollformat-Sensor mit 12,8 Megapixeln, 2,5-Zoll-Display, Magnesiumlegierung, neun AF-Messfeldern und, und, und. Nur Canons Slogan „Klein, unauffällig, leicht und handlich“ würden wir im Jahr 2013 nicht mehr so unterschreiben.





Kuriositäten

Sachen gibt's!

Kameras mit Strasssteinchen, zwei Linsen oder Bedienung per Stift: Vorhang auf für einige denkwürdige Megapixel-Momente.



► **Innovations-Urknaß:** Diese Kamera war ihrer Zeit voraus: Die 2005 von Kodak präsentierte EasyShare One besaß eine WLAN-Funktion, einen klappbaren, 3,0 Zoll großen Touchscreen und eine Videofunktion. Nachteile: Touchscreen-Bedienung nur per Stift und die geringe Auflösung von 4,0 Megapixel.



► **Linsen-Verdoppelung:** Noch mal Kodak, diesmal mit der Kraft der zwei Augen. Denn die EasyShare V570 besitzt nicht nur eine 39 bis 117 Millimeter starke Zoomoptik wie andere Digitalkameras, sondern dazu noch – direkt darüberliegend – ein 23-Millimeter-Weitwinkel-Objektiv.



► **Linksrum, rechtsrum, rundherum:** Samsung dreht durch und spendiert der Digimax i7 ein rotierendes 3,0-Zoll-Display. Casio dreht bei der TRYX EX-TR100 komplett durch und rotiert alles um alles mit einer Mischung aus Kamera und Webcam. Der Redaktion wird's schwindlig.



► **Gewagtes Design:** Cool, ein Flachmann! Öha, eine Contax-Kamera namens I4R? Noch besser: eine Kamera mit Alkoholdepot! Wie, nur eine Kamera? Wie langweilig. Und was soll das rechts sein, eine Schminkschachtel aus dem Kaugummi-Automaten? Es ist die Contax DVX mitsamt MP3-Player. Die Redaktion erblindet.

09 09/2012

Nikon D800E

► UVP: 3.200 Euro ► 36 Megapixel ► TFT: 3,2 Zoll, 920.000 Pixel ► Besonderheit: extrem hohe Auflösung

Eine Kamera, ein Rekordwert: 36 Megapixel! Und im Gegensatz zum Schwestermodell D800 verzichtet die 800E auf einen Tiefpassfilter, was ihre Fotos noch schärfer macht. Die Redaktion war selten so scharf auf eine Kamera-Neuheit. Immer wieder.

10 04/2014

Fujifilm X-T1

► UVP: 1.200 Euro ► 16,3 Megapixel ► TFT: 3,0 Zoll, 1.040.000 Pixel ► Besonderheit: Retro at its best

Das Urteil der Redaktion ist eindeutig: „In einem charmanten Retrogehäuse trifft superbe Bildqualität auf umfangreiche Ausstattung und hohe Geschwindigkeiten.“ Da fragen auch schon Kollegen aus Anzeigenabteilung und Vertrieb im CHIP Testcenter nach: „Kann ich die mal ausleihen?“ Nein, die habe ich schon reserviert!

04 02/2007

Pentax K10D

► UVP: 1.000 Euro ► 10,2 Megapixel ► TFT: 2,5 Zoll, 210.000 Pixel ► Besonderheit: Ausstattungskönigin

Die Redaktion ist erstaunt und begeistert: „Sensation: Die neue Digital-SLR K10D von Pentax schlägt im Test die Nikon D80 und die Canon EOS 400D und erringt Platz 1 in der 1.000-Euro-Klasse.“ Und da hält sie sich dank Top-Ausstattung inklusive Spritzwasserschutz und sehr guter Bildqualität rekordverdächtige 15 Monate.

05 02/2009

Canon EOS 5D Mark II

► UVP: 2.500 Euro ► 21 Megapixel ► TFT: 3,0 Zoll, 920.000 Pixel ► Besonderheit: überragende Bildqualität

Pentax K10D? Langweilig im Vergleich mit der 5D Mark II, die einen Vollformat-Sensor besitzt und in puncto Bildqualität alles in den Schatten stellt. Die Redaktion feiert: „Für das beste Bild und eine überragende Auflösung führt derzeit kein Weg an der 5D Mark II vorbei.“ Der Klassiker schlechthin.

06 07/2009

Panasonic Lumix GH1

► UVP: 1.500 Euro ► 12 Megapixel ► TFT: 3,0 Zoll, 430.000 Pixel ► Besonderheit: Vorreiter-Rolle

„Ist sie gar ein Vorbote der kommenden Kamera-Generation?“, fragt der Redakteur im Vorspann. Yep, scheint so! Die Redaktion ist verwirrt: eine neue Kameragattung. Panasonics Spiegellose bietet keinen optischen, sondern einen elektronischen Sucher und beherrscht Full-HD-Video. Der Siegeszug der DSLMs konnte beginnen.

07 11/2011

Sony Alpha 77

► UVP: 1.300 Euro ► 24 Megapixel ► TFT: 3,0 Zoll, 921.600 Pixel ► Besonderheit: XXL-Ausstattung

Die Redaktion ist fassungslos: Die Canon 5D Mark II vom Thron gestoßen! Die Sony Alpha 77 schlägt sie zwar nicht in puncto Bildqualität, bietet aber eine XXL-Ausstattung und arbeitet sozusagen mit Lichtgeschwindigkeit – schneller geht's nicht!

08 05/2012

Olympus OM-D E-M5

► UVP: 1.300 Euro ► 16 Megapixel ► TFT: 3,0 Zoll, 610.000 Pixel ► Besonderheit: spritzwassergeschützt

Ein Novum: Eine spiegellose Systemkamera mit zahlreichen Dichtungen, die sie vor Wasser und Staub schützen. Auch sonst staunt die Redaktion: OLED-Touchscreen, Retro-Look, schneller Autofokus, hohe Auflösung, großer Dynamikumfang.

Foto? Sofort!

Wie aus der einfachen Frage eines kleinen Mädchens eine echte Erfolgsgeschichte der Fotografie wurde.



■ ■ ■ Diese Produktpräsentation hätte einem Steve Jobs zur Ehre gereicht: Edwin H. Land betritt in einer umgebauten Lagerhalle die Bühne, zündet seine Pfeife an und beginnt mit den Worten „Photography will never be the same after today“. Er zieht aus der inneren Jackettasche ein Gerät, das sich auseinandergeklappt als Kamera erweist. Das beeindruckt die anwesenden Aktiönaire, Journalisten und Mitarbeiter – auch wenn das Jacket – wie erst später bekannt wird – offenbar eine Spezialanfertigung mit größerer Tasche ist.

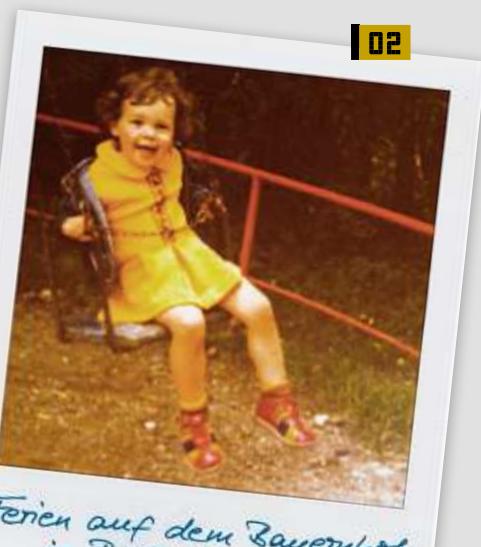
Dann demonstriert Land das wahre Potenzial der Pocketkamera: Er schießt fünf Bilder in weniger als zehn Sekunden und alle Fotos werden sofort „ausgespuckt“. Der Auftritt ist bis aufs Kleinste vorbereitet und perfekt umgesetzt. Einige Journalisten behaupten, Steve Jobs hätte sich tatsächlich einiges von Land abgeschaut.

Doch der Reihe nach: Die Geschichte beginnt bereits 29 Jahre zuvor – also 1943 in Santa Fe, New Mexico. Eine Familie macht Ferien und der Vater hält die schönsten Augenblicke – und vor allem seine dreijährige Tochter Jennifer – im Bild fest. Da fragt das Mädchen, ob sie die Aufnahme denn gleich anschauen könne. Land sagt natürlich nein. Aber nach eigenem Bekunden hatte er bereits eine Stunde nach der scheinbar naiven Frage eine erste Idee, wie dieses Problem zu lösen sei.

Sonnenbrillen & Optik fürs Militär

Land ist zu diesem Zeitpunkt 35 Jahre alt und Teilhaber der Firma Polaroid, die er ein paar Jahre zuvor mit dem Physikprofessor George Wheelwright gegründet hat. Das Geschäft von Polaroid basiert in den Anfangsjahren auf einem von Land erfundenen Material, das Licht polarisiert. Neben Sonnenbrillen produziert Polaroid während des Weltkriegs vor allem spezielle Optiken fürs Militär, was die Firma wirtschaftlich auf stabile Beine stellt.

Vier Jahre nach der Frage seiner Tochter gelingt Land der Durchbruch: Er präsentiert der Öffentlichkeit die Entwicklung eines Fotos in einem einzigen Schritt, ganz ohne Dunkelkammer. Bereits ein Jahr danach erscheint „Model 95“ – die erste Sofortbildkamera der Welt. Die Apparate werden im „Jordan Marsh department store“ in Boston für 89,75 US-Dollar pro Stück angeboten. Verkaufsstart ist der 26. November 1948.



01 Genialer Erfinder

Edwin H. Land zeigt Anfang der 1970er-Jahre seine SX-70-Polaroid-Kamera.

02 Einzigartige Erinnerung

Jedes Polaroid-Foto ist ein Unikat. Das gilt auch für die Bildentwicklung: Der untere, breite Rand enthält die Chemikalien, die beim Auswurf des Films durch zwei Walzen ins Bild gedrückt werden.

03 Legendäres Design

Generationen von Fotografen erinnern sich an das markante Spektralfarbenmuster der Verpackung – ein Relikt aus der Zeit, als Polaroid noch optische Geräte und Linsen produzierte.



03

Land hofft, die Kameras bis Weihnachten loszuwerden. Doch bereits am Ende des ersten Verkaufstages sind alle verfügbaren Geräte vergriffen. Und das, obwohl Sofortbildfotografie 1948 eher unkomfortabel ist: Aus einer sperrigen Balgkamera kommt ein brauner Sepia-Abzug, dessen Motiv erst nach einiger Zeit entwickelt ist. Zum Schluss muss auch noch ein Schutzblatt vom Bild abgezogen werden.

Egal: Die Amerikaner fragen „Model 95“ so stark nach, dass es auch in der Folge noch zu Lieferengpässen kommt. Es rücken weitere Kameramodelle nach, die Sepia-Töne weichen modernen Schwarz-Weiß-Aufnahmen und schließlich sind die ersten Farbbilder möglich. Der Erfolg ist gigantisch, die Firma wächst rasend schnell, doch für Land ist die Geschichte

noch nicht zu Ende erzählt. Zwei Dinge stören ihn massiv: Die unhandliche Größe der Kameras und der Umstand, dass von jedem entwickelten Foto ein unansehnliches Deckblatt übrig bleibt. So wie Raucher überall ihre Kippen wegwerfen, hinterlassen Sofortbild-Fotografen der 50er- und 60er-Jahre ihre abgerissenen Deckblätter wo sie gehen und stehen. Am Ende mahnt sogar ein Hinweis in der Bedienungsanleitung, den Ort des Fotografierens doch bitte sauber zu verlassen.

Die Lösung des Deckblattproblems bringen Jahre später die Reagenzien Kaliumhydroxid und Titandioxid. Land ersinnt eine Technik, die diese beiden Stoffe sofort nach der Aufnahme in einer alkalischen Lösung über das bereits belichtete Bild ausbreitet. Denn in basischem Umfeld

bilden diese beiden Stoffe eine lichtundurchlässige Schicht, welche die Rolle des Deckblattes übernimmt. Die alkalische Lösung frisst sich dann in einer bestimmten Zeit durch eine chemische Barriere, bis sie auf eine saurehaltige Schicht trifft. Im nun sauren Milieu klart der lichtundurchlässige Film wieder auf – als würde jemand das Deckblatt wegziehen.

Jetzt, da der neue Film Marktreife erlangt hat, braucht Land noch eine dazu passende handliche Kamera für seine Instantbilder. Die „Polaroid SX-70 Land Camera“ wird 1972 auf dem sagenumwobenen Lagerhallen-Event vorgestellt. Die Kamera wird vom Tage an zum Verkaufshit.

Im Prinzip eine Spiegelreflex

Und Klappern gehört zum Handwerk: So behauptet Land in einem Interview zur Markteinführung, die SX-70 wäre das Ergebnis von mehr als 20.000 technologischen Durchbrüchen. Auch wenn das nicht ganz stimmen mag – die SX-70 ist auf jeden Fall ein Meilenstein in der Kameratechnik. Die Lichtführung durch das effiziente 4-Linsen-System ist präzise und gleichzeitig robust ausgeführt. Der Technik nach ist die SX-70 eine Spiegelreflexkamera: Ein Spiegel wirft das Bild in Richtung Sucher. Wird der Auslöser gedrückt, klappt der Spiegel kurz weg, sodass ein dahinterliegender Spiegel die Lichtstrahlen auf das Fotopapier lenken kann. Der Akku, der Kamera und Transportsystem mit Energie versorgt, ist in die Filmkassette integriert.

Auch äußerlich ist die SX-70 ein absolutes Novum unter den Kameras ihrer Zeit: Zusammengeklappt misst das Gerät gerade mal einen Zoll (2,54 cm) in der Höhe. Je nach Kleidungsstück kann sie damit schon eine echte Pocket-Kamera sein.

Trotz des hohen Preises von 180 US-Dollar wird die SX-70 in den folgenden Jahren millionenfach verkauft und avanciert zur Design- und Lifestyle-Ikone. Künstler wie Helmut Newton und Andy Warhol entdecken die SX-70 für sich. Neben der Tatsache, dass jedes Polaroid-Foto per se ein Unikat ist, reizen die Künstler besonders die im Vergleich zur klassischen Fotografie revolutionären Möglichkeiten, das Ergebnis zu beeinflussen. So werden frische Abzüge mit Stiften traktiert, um Konturen einzufügen oder ganze Teile des Bildes zu löschen. Manchen ist selbst das nicht genug und sie fri-

„Photography will never be the same after today“

Edwin Herbert Land bei der Vorstellung der SX-70 im April 1972

ren die sich entwickelnden Bilder ein, bis der Kunst Genüge getan ist.

Dass in all den Jahren kein anderer Hersteller zur Konkurrenz wird, ist vor allem den unzähligen Patenten zu verdanken, die der Firma Polaroid und ihrem Boss Land erteilt werden. Selbst der Branchengigant Kodak scheitert auf Dauer an der Patent-Wagenburg. Allein auf Land sind 533 Erfindungen registriert. Das bedeutet Platz zwei hinter Thomas Alva Edison.

Schwierige Digitalisierung

Erst mit 71 Jahren gibt er die Firmenleitung ab, bleibt seiner Entwicklungsabteilung jedoch als Berater erhalten. 1991 stirbt Edwin H. Land; den Wechsel zur Digitalfotografie bekommt er nicht mehr mit. Polaroid meistert die neue technische



3 Sofortbild meets Digitaltechnik: Polaroid setzt heute auf eine Technik, bei der die Farbpigmente bereits ins Papier eingebettet sind („Zero-Ink“)

Herausforderung zunächst und bringt 1998 und 1999 eine Reihe Digitalkameras in den Handel. Doch die können mit der Konkurrenz aus Fernost nicht mithalten und so geht Polaroid 2001 in die Insolvenz.

Heute ist das Unternehmen wieder im Geschäft: Nachdem es 2008 die analoge Sofortbildära für beendet erklärt und die Filmproduktion in Holland stillgelegt hat, bietet es nun einen Fotodienst, aber auch Tablets und Digitalkameras an. Eines der Modelle verfügt sogar über eine Sofortbildfunktion, die allerdings auf einer neueren Technik („Zero-Ink“) basiert.

Doch es gibt auch einen Retter der guten, alten Sofortbild-Fotografie: Der Österreicher Florian Kaps kaufte Teile der alten Produktionsstätten und gründete das Label „Impossible“. Unter www.the-impossible-project.com kann man heute Sofortbild-Filmkassetten kaufen.

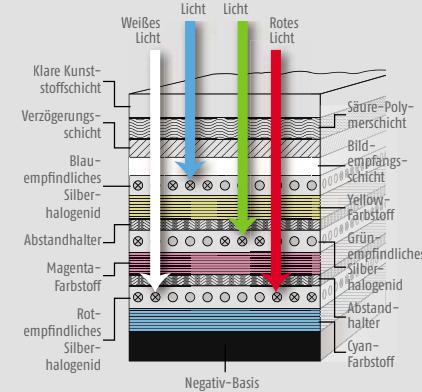
Service & Technik

Hintergrund: Drei der 17 Polaroid-film-Schichten enthalten Silberhalogenid-Kristalle, die jeweils für einen Teil des Lichtspektrums sensibilisiert sind: Blau, Grün und Rot. Angrenzend an jede dieser Silberhalogenid-Schichten befindet sich je eine Farbstoffsicht, deren Farbe jedoch komplementär zur Farbe des Lichtes ist, für das die darüberliegenden Silberhalogenidkristalle sensibilisiert sind (Gelb, Magenta und Cyan). Abstandshalter trennen diese Schichtpaare jeweils voneinander. Trifft nun ein Photon auf ein dafür sensibilisiertes Silberhalogenid-Kristall, steigt die darunterliegende Farbe auf und verbindet sich mit dem Halogenid. Diese Farbe wird dadurch blockiert. Gleichzeitig steigen aber die übrigen Farben auf und bilden in der Bild-empfangsschicht das fertige Positiv.

Beispiel: Ein blauer Ball auf weißem Grund wirft weißes und blaues Licht auf den Film. Da in weißem Licht die Spektralfarben Blau, Grün und Rot enthalten sind, werden die Silberhalogenide in allen drei Schichten aktiviert und die Farben entsprechend zurückgehalten. Es entsteht der weiße Hintergrund (keine Farbe). Das blaue Licht, das vom Ball reflektiert wird, blockiert nur die oberste Halogenidschicht. Die Farben Magenta und Cyan steigen in die Bildempfangsschicht auf und mischen sich dort zu Blau.

Beschaffung: Der Kauf von Filmkassetten ist dank des Engagements der Firma Impossible kein Problem mehr: Eine Kassette kostet zwischen 15 und 21 Euro – je nach dem, für welches Kameramodell Sie welche Art

Der Integral-Film im Schnitt



Film suchen. Sie können im Internet kaufen – müssen aber nicht, denn mittlerweile haben viele Händler die Filmkassetten in der Ladentheke liegen. Sofortbild-Kameras gibt es gebraucht bei Händlern, auf eBay und sogar im Polaroid-eigenen Shop für Preise zwischen 30 (Polaroid 600er-Serie) und 400 Euro (SX 70 in perfektem Zustand).

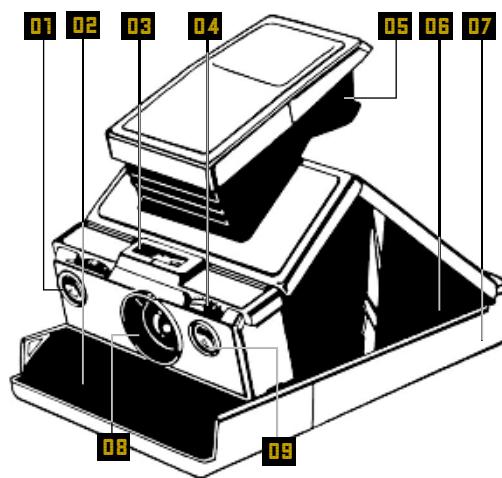
Auch spezielles Zubehör, wie zum Beispiel Blitzwürfel, Taschen, Prospekte und Bedienungsanleitungen sind ohne größere Anstrengungen zu beschaffen. Beste Voraussetzungen also für den Einstieg in ein Hobby voll analoger Magie.

Polaroid-Kameras

Kosten	30–400 Euro
Verfügbarkeit	█ █ █ █
Technikanspruch	█ █ █ █
Ersatzteillage	█ █ █ █
Reparaturanfälligkeit	█ █ █ █

Polaroid SX-70 im Detail

- 01 Auslöser
- 02 Bildausgabeschacht
- 03 Blitzleistensockel
- 04 Hell/Dunkel-Regler
- 05 Vergrößerungskular
- 06 Filmkassette mit Batterie
- 07 Polymergehäuse
- 08 Objektiv (4 Linsen)
- 09 Helligkeitssensor



► Sofortbildsammler

Das Leben der Anderen

Polaroid als Sammelgebiet? Ja klar! Alle Kameras von den 50ern an bis heute, gern auch Sonnenbrillen oder alte Scanner! ... aber Fotos? Bilder die jemand, den man nicht kennt, von jemandem gemacht hat, den man ebensowenig kennt? Das gibt's durchaus! Bei eBay etwa finden sich einige Händler und Privatanbieter, die einzelne Bilder oder ganze Konvolute zum Verkauf eingestellt haben. Auf einem großen Flohmarkt am Rande von München treffe ich Hendrik und Christian, die beide auf der Suche nach Sofortbildern sind und die ich beim Durchstöbern des von mir bewachten Schuhkartons voller Polaroid-Aufnahmen einfach anspreche.

Während Hendrik das Thema erst vor fünf Jahren mit „The Polaroid Book“ von Barbara Hitchcock – einem Bildband über die Sofortbildsammlung der Polaroid Corporation – entdeckt hat, sammelt Christian schon seit seiner Jugend Fotos aller Art. In den vergangenen Jahren lag sein Schwerpunkt aber deutlich auf Sofortbildern. „Mir wurde irgendwann klar, dass jedes Polaroid ein Original, ein Unikat ist. Da gibt es keine beliebig oft herstellbaren Abzüge. Das ist an sich schon Kunst. Wenn die Bilder dann noch besonders gut gemacht sind, dann ist es erst recht Kunst und wert gesammelt zu werden.“ Hendrik hingegen reizte der Gedanke, irgendwann eine ähnliche große und spektakuläre Sofortbild-

sammlung zu haben, wie die Polaroid Corporation im bereits genannten Bildband.

Aber findet man tatsächlich Hochkultur, wenn man Bilderkisten aus Nachlässen und Haushaltsauflösungen durchstöbert? „Nein!“ geben beide unisono zu – finden es aber überhaupt nicht schlimm: Schnell merke man, so Christian, „dass auf den Bildern, die man so angeboten bekommt, eher das normale Leben von vor 30 Jahren drauf ist. Und man entdeckt typische Dinge, die man auch mal hatte. Das geht von Frisuren und Klamotten über Einrichtungsgegenstände und Autos bis hin zu typischen Veranstaltungen oder Ausflugszielen, die heute keinen Hund mehr hinter dem Ofen vorlocken. Daraus ergibt sich dann auch die Kategorisierung; bei geschätzt 25.000 Polaroids, die Hendrik besitzt, ein wichtiges Thema. Hendrik teilt seine Funde in Sparten wie Urlaub, Alltag, Auto, Mode, Promis, Kunst, Erotik und Skurriles ein. Innerhalb dieser Kategorien ordnet er die Bilder nach Datum – in der Regel eine Schätzung.

Ist denn auch Voyeurismus im Spiel? Hendrik: „Aber ein ganz harmloser! Man kennt die Leute nicht und würde sie heute auch nicht wiedererkennen. Trotzdem vergleicht man sein Leben heute und damals mit dem, was man auf den Bildern zu erkennen glaubt.“

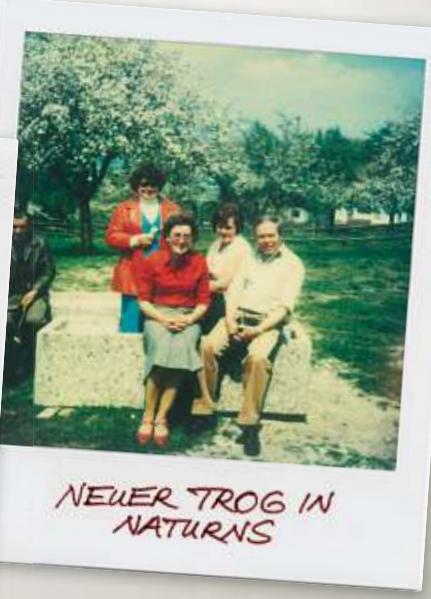
**„Jedes Polaroid ist ein Unikat.
Das ist an sich schon Kunst“**

Hendrik, Foto-Sammler aus Niederbayern



Momentaufnahmen

Sofortbildsammler gehen auf Flohmärkten und Webbörsen auf Fotojagd. Die Geschichten zu den unbekannten Personen und Motiven entstehen in der Vorstellung der Sammler, oft wird die Fantasie durch kleine Bildbeschriftungen beflügelt.



Kamera-Kuriositäten

In 175 Jahren Fotografie sorgten auch einige Spezialkameras und manchmal nicht ganz ernstzunehmende Konzepte für Begeisterung.

■ ■ ■ Canon, Nikon, Sony? Langweilig!

Dauergäste auf jeder Hochzeit, jedem Kindergeburtstag oder Touristenkreuzer. Wer auffallen möchte, hängt sich eine Lego-Kamera um den Hals und behauptet, Profi-Fotograf zu sein. Auch schön: Mit einer traktorgroßen Camera obscura um die Häuser ziehen und vortäuschen, einen neuen Pentax-Prototypen zu testen. Selbst Haustiere lassen sich mittlerweile mit einer Cat- oder Dog-Cam zweckentfremden: Kamera umschalten und Garfield bis in die hintersten Winkel verfolgen.

01 2007

CatCam von Mr. Lee

Stubentiger goes TV: Übertragungen aus der Dachrinne, dem Vogelnest oder dem Katzenklo – live und in Farbe auf dem 60-Zoll-Flatscreen. Einfach am Halsband fixieren und jeden Schritt nachvollziehen. Besonders geeignet für fremdfutterte Tiere, die plötzlich nicht mehr durch die Katzenklappe passen. Wem das nicht reicht, kann Kater & Co. auch per Satellit überwachen lassen („CatTrack“). Selbstverständlich auch für Hunde und Hundeklappen geeignet.

02 2011

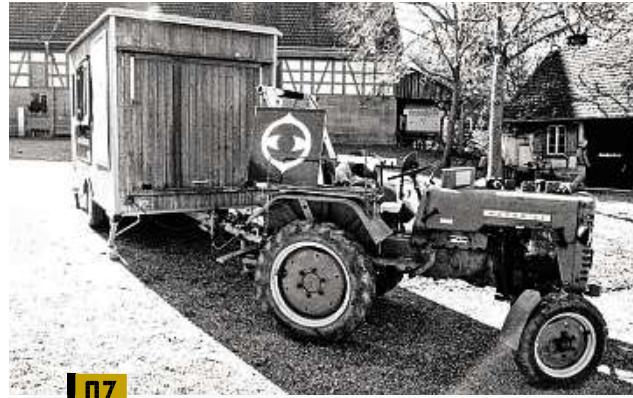
FishEyes-Angelrute

Von der Köter-Cam zur Köder-Cam: Tauchen Sie ab in tiefe Gewässer, ohne dabei nass zu werden! Möglich macht's eine Hightech-Rute mit integrierter Kamera am Angelhaken. Damit Sie keine Autoreifen, Klappstühle oder Kuchenformen an Land ziehen.

03 1903

Brieftauben-Prototyp

Dabei ist die Idee mit den fotografierenden Tieren schon uralt: Die Brieftaubenfotografie wurde im Jahr 1903 vom Kronberger Apotheker Julius Neubronner erfunden. Der Hobbyfotograf wunderte sich, warum eine seiner Tauben mit vier Wochen Verspätung ausgesprochen wohlgenährt nach Hause kam und montierte eine Kamera an ihr. Ob das ohnehin schon dralle Tier abstürzte, ist nicht bekannt.





04 2009

Lego-Kamera

Auch die Steinchen von Lego gibt es schon ziemlich lange: seit 1932. Da war es nur eine Frage der Zeit, bis die erste Digicam zum Selberbauen erschien. Vor fünf Jahren war es soweit: 3 Megapixel, integrierter Akku, Aufladung via USB, 4,5-cm-LCD-Display, eingebauter Blitz. Geeignet für Fotografen ab fünf Jahren. Wir staunen Bauklötze und strahlen in allen Regenbogenfarben.

05 2014

Google Glass

Größere Kinder strahlen ebenfalls und freuen sich über die Google-Brille. Der Preis des für 2014 angekündigten Spielzeugs fällt hoch aus: die Privatsphäre. Datenschützer befürchten, dass die Brillen die Umgebung des Trägers ausspionieren, da sie über eine integrierte Digitalkamera verfügen. Inklusive Augensteuerung, Sprachbefehlen und Gesichtserkennung. Korken knallen bei der NSA, hurra!

06 2013

Panono-Wurfkamera

Die Kamera durch die Gegend werfen und dabei coole Aufnahmen schießen? Das geht tatsächlich! Das Zaubwort lautet „Panono“, eine kugelrunde, in Deutschland entwickelte Panoramakamera, die wie ein Handball aussieht. Im Inneren sitzt ein Beschleunigungssensor, der am höchsten Punkt alle 36 Kameras gleichzeitig auslöst. Ergebnis: ein 360-Grad-Bild mit 108 Megapixeln. Aber nicht der Frau Gemahlin an den Kopf schmeißen.

07 2013

Bauwagen-Knipse

Von klein und flexibel zu groß und behäbig: eine Camera obscura im Bauwagen-Format, gezogen von einem Traktor! Mitglieder der Fotogruppe Licht 21 zogen letztes Jahr mit so einem Oschi durchs Schwabenländle und schossen so tatsächlich Bilder. Analoge Fotografie in ihrer essenziellsten Form.

08 2006

XXL-Lochkamera

Und wenn wir schon mal von Gigantismus sprechen, muss auch die größte Lochkamera der Welt erwähnt werden: ein Flugzeughangar im kalifornischen Irvine mit 10 mal 33 Meter großer Leinwand. Belichtungszeit: zehn Tage. Motiv: Landebahn und Tower. Sinn und Zweck: unbekannt.

Top-Trend 1850: Stereofotografie

Dreidimensionales Sehen ist für uns vollkommen natürlich. Fotokameras „sehen“ das Motiv hingegen nur mit einem Auge. Die Lösung des Problems war schnell gefunden: die Stereofotografie.

■ ■ ■ Zwei Augen sorgen für zwei unterschiedliche Bilder. Unser Gehirn vermischt das aus unterschiedlichen Winkeln betrachtete Objekt dann unwillkürlich zu einem plastischen Bild. Dieses Phänomen versuchte man schon früh technisch umzusetzen und entwickelte verschiedene Verfahren der Stereofotografie. Sie war ein Medium zur Unterhaltung und Belehrung und ihre Nachfolger leben heute in 3D-Filmen und für wissenschaftliche Anwendungen weiter.

Stereoskope waren als Betrachtungsgeräte eine wichtige Voraussetzung zum plastischen Sehen von Fotos. Der englische

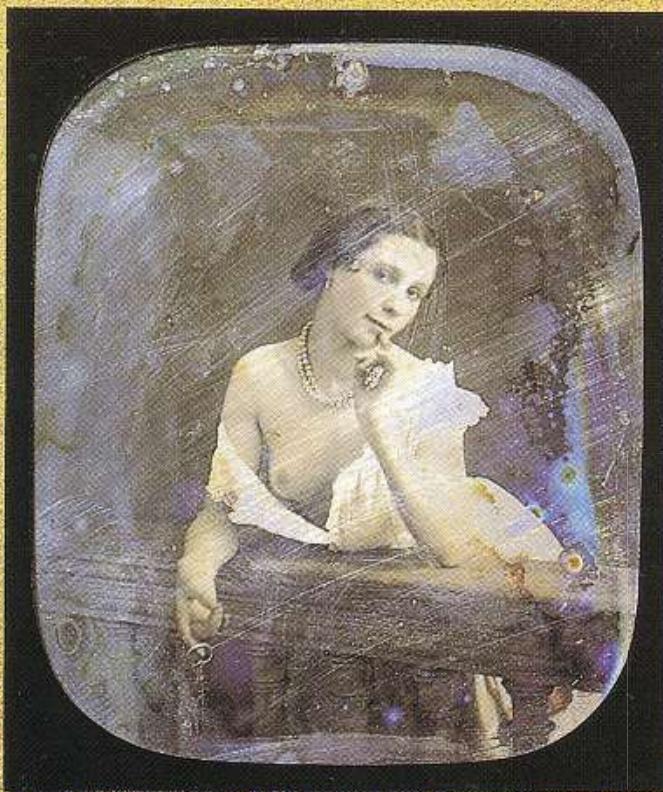
Physiker Charles Wheatstone stellte 1838 die Möglichkeit des räumlichen Sehens mit eigens dafür angefertigten Bildern in einem Stereoskop der Öffentlichkeit vor. Er hatte bereits im Jahr 1833 ein Gerät konstruiert, das gewinkelte Spiegel nutzte, um den 3D-Effekt von stereoskopischen Zeichnungen sichtbar zu machen.

Zwei Kameras nebeneinander

Nach 1839 übertrug Wheatstone die Stereoskopie auf die Fotografie und ließ sie von William H. Fox Talbot, dem englischen Erfinder der Kalotypie Aufnahmen produzieren. Die von Talbot und anderen

für Wheatstone auf Papier angefertigten Kalotypien sollen die ersten Stereofotografien gewesen sein. Sie wurden anfangs mit zwei nebeneinanderstehenden Kameras aufgenommen.

Der schottische Physiker Sir David Brewster konstruierte 1849 die erste echte Stereokamera mit zwei Objektiven, die zum frühen Erfolg der Stereofotografie wesentlich beitrug. Er ließ sie in Paris von dem Optiker Jules Dubosq anfertigen. Sein Aufnahmegerät wurde auf der Weltausstellung 1851 in London sogar von Königin Victoria bewundert. Während die frühen Stereokameras noch ein Holz-



In den Anfängen: Schon mit den ersten Fotomaterialien, den Daguerreotypien, wurden Stereoaufnahmen gemacht. Viele Bilder wurden von den Fotografen koloriert.



Bild: Bildarchiv Koshofer (3), Klaus Kempf/Bildarchiv Koshofer, Luckyimages/Shutterstock.com



Erster 3D-Western: Mit dieser, aus heutiger Sicht sehr einfach gestalteten Fotomontage wurde im Jahr 1953 für Hollywoods ersten 3D-Western mit dem Titel „Arena“ geworben.

gehäuse besaßen, brachte Kodak 1896 die erste Stereokamera aus Metall auf den Markt, gefolgt von einer Rollfilmkamera. Im Jahr 1905 kam in Deutschland die Voigtländer Stereoscope heraus und später die Heidoskop von Franke & Heidecke.

Populärer Zeitvertreib

Die weiteste Verbreitung erreichten Stereofotografien in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Stereoskope dienten in vielen Haushalten wohlhabender Familien zur Unterhaltung – ähnlich dem Fernsehen oder dem Smartphone-Surfen heute. Man kaufte Bilder oder nahm sie selbst auf. Die ersten deutschen Daguerreotypien auf versilberten Kupferplatten sollen

1841 von Ludwig Moser in Königsberg als Stereo-Bildpaare angefertigt worden sein. Bereits ein Jahr später zeigte der Schweizer Kupferstecher Johann Baptist Isenring handkolorierte Daguerreotypien.

Die Stereofotografie erhielt Impulse durch die Einführung des nassen Kolloidumverfahrens. Ende der 1880er-Jahre kam mit den Trockenplatten ein zweiter Aufschwung. Sie lösten die umständlichen Nassplatten ab, die kurz vor der Aufnahme mit fotografischer Emulsion beschichtet werden mussten. Dann flautete das Interesse ab und Fotoplatten, Filme und die Kinos versetzten die Stereofotografie zum Ende des 19. Jahrhunderts in einen Dornröschenschlaf. Sie lebte aber in

Stereokameras:
Einer Sammlung von Stereokameras unterschiedlicher Modelle der Jahre 1920 bis 1956. Im Vordergrund ist in der Mitte das erfolgreiche amerikanische Modell „Stereo Realist“ von 1947 zu sehen.



Stereoskopie heute: 3D-Brille im Alltag

Ein guter Kinofilm hat nicht nur eine packende Story, sondern auch eine außergewöhnliche Darstellung. So kommen viele Filme auch in 3D ins Kino. Insbesondere bei Kinder- und Actionfilmen ist diese Art des Kinoerlebnisses populär.

Preissturz der 3D-Brillen

Der Fortschritt der dafür benötigten 3D-Brillen geht allerdings so weit, dass auch bereits Zuhause voller 3D-Genuss realisiert werden kann. Während der Preis für eine LCD-Shutterbrille zum Verkaufsstart mit mehreren Hundert Euro noch recht kostspielig war, ist heutzutage eine solche Brille bereits für weniger als 20 Euro zu haben. Selbst günstige Fernseher sind heute oft mit 3D-Funktionalität ausgestattet.

Einheitliche Funktionsweise

Eine Shutterbrille funktioniert wie eine rot-grüne „Anaglyphenbrille“, die den Anfang der 3D-Brillen darstellte. Der grundlegende Unterschied dieser beiden Verfahren ist, dass die Shutterbrille im Gegensatz zur Anaglyphenbrille die Bildtrennung nicht durch Farbfilter realisiert, sondern zwei elektronisch steuerbare LCD-Gläser besitzt, die abwechselnd ein linkes und ein rechtes Halbbild zeigen.



3D im Kino: Immer öfter sorgen auch Kinofilme für extravaganten 3D-Genuss. Für den Film muss eine sogenannte Shutterbrille getragen werden.

den 1920er- und nochmals in den 1950er-Jahren als Liebhaberei von Amateuren vorübergehend wieder auf. 1928 wurde in Berlin die noch existierende Deutsche Gesellschaft für Stereoskopie gegründet.

Neben dem Heidoskop von Franke & Heidecke zählte die Voigtländer Stereoflektoskop zu den Spitzenkameras nach dem Ersten Weltkrieg. Im Jahr 1927 bot auch Zeiss Ikon zwanzig verschiedene Stereokamera-Modelle an. Für den Rollfilm brachten Franke & Heidecke Anfang der 1930er-Jahre die Rolleidoskop heraus. Die Stereo Realist aus den USA, eingeführt im Jahr 1947, gab als neue Kleinbildstereokamera von hoher Qualität der Stereofotografie nochmals großen Auftrieb.

Stereo-Vorsatz für Leica

Der erste Stereo-Vorsatz für einäugige Kameras war schon 1855 von dem Franzosen F. A. Barnard erfunden worden. Im Jahr 1930 kam ein Stereo-Vorsatz zur Leica heraus, 1941 gefolgt von einem für die Contax. Mit den Prismenvorsätzen wurden innerhalb des Kleinbildformats 24 x 36 mm zwei hochformatige Bilder aufgenommen. Doppelobjektive für Leica und Contax ermöglichen Aufnahmen im Format 18 x 24 mm. Zeiss Ikon nahm 1951 die Fertigung von Stereo-Doppelobjektiven und -Vorsätzen für die Contax, die Contaflex und weitere Kameras wieder auf. Für die stereoskopische Kleinbildprojektion gab es Geräte mit Strahlenteiler-Vorsätzen oder Doppelobjektiven.

Bilder in Rot und Grün

Für schwarzweiße Abbildungen ist immer noch das schon 1853 von Wilhelm Rollmann entwickelte Anaglyphen-Verfahren beliebt. Zwei Teilbilder müssen seitlich verschoben übereinander in Rot und Grün gedruckt oder projiziert werden. Die Betrachtung erfolgt mit einer entsprechenden Rot-Grün-Brille. Inzwischen ist das Verfahren auf die Wahrnehmung von Farbaufnahmen erweitert worden.

Angenehmer ist die Betrachtung mit farblosen Polarisationsfilter-Brillen, welche nur Lichtstrahlen in einer Schwingungsebene durchlassen und die anderen

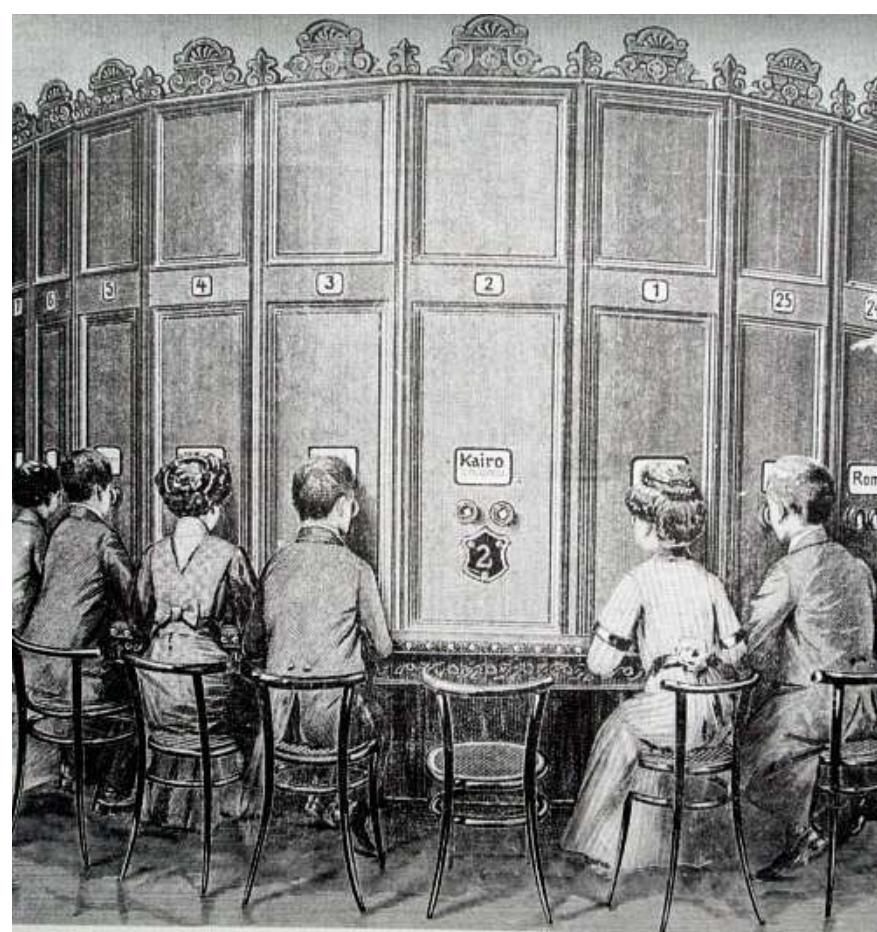


Bild: Bildarchiv Koshofer

Hereinspaziert ins Kaiser-Panorama! Ab 1880 wurde in vielen Städten „photoplastische, naturwähre Rundreisen“ angeboten. Bis zu 25 Personen konnten im Kreis sitzen und sich gleichzeitig verschiedene Motive von Städten auf der ganzen Welt in Stereo ansehen.

verschlucken. Sie machten eine einwandfreie Projektion von Farbdias möglich. Die frühen „3D-Brillen“ konnten ab 1936 von Carl Zeiss und Käsemann sowie später auch von Polaroid preiswert industriell hergestellt werden und beflogen damals die Stereoprojektion.

1896 hatte A. Berthier das Verfahren mit Stereo-Teilbildern in Streifenform hinter einer linsenförmig geprägten Schicht erfunden. Ein Raster aus schmalen Streifen für das linke und rechte Bild wird vor das Stereobild gesetzt. Dadurch erscheint es beim Betrachten mit beiden Augen ohne Hilfsmittel plastisch, weil je nach Blickwinkel nur die Streifen, aus denen sich das linke oder rechte Halbbild zusammensetzt, gleichzeitig gesehen werden.

Heute werden Linsenrasterbilder in hoher Auflage beispielsweise als Postkarten und Werbedisplays hergestellt. Mit wenig Erfolg gab es dafür außerdem in den 1980er-Jahren auch Kameras mit drei oder vier Objektiven zur Aufnahme der Bilder auf Farbnegativfilm und als Kopie auf Linsenraster-kaschiertem Colorpapier. Das nur von wenigen Laboren ausgeübte Verfahren konnte sich allerdings wegen der Bildkosten nicht durchsetzen.

Digitale 3D-Fotografie

Als 3D in neuen Fernsehern Standard wurde, gab es neue Vorstöße der Kamerahersteller, 3D einigermaßen bezahlbar und vor allem einfacher handhabbar am Markt zu etablieren. Mit wenig Erfolg: Von Fujifilms „Real-3D“-Kamera hört man nichts mehr. Sonys 3D-Panorama, zusammengezett aus mehreren Aufnahmen eines Serienbild-Panoramenschwenks, fristet ein Nischendasein. *Mit Material von prophoto-online.de*

Ihre Blütezeit hatte die Stereoskopie in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

SIGMA



Über 50 Jahre führend in der Objektivherstellung:



21-35mm F3,5-4,2
Zoom



28-300mm F3,5-6,3
DG Makro



A - 50mm F1,4
DG HSM

Ihre Beziehung zur Fotografie wird sich verändern – SIGMAs Initiative begibt sich auf die nächste Stufe.

1961 gründete Michihiro Yamaki das Unternehmen SIGMA Corporation in der japanischen Hauptstadt Tokio. Dort befindet sich auch heute noch die Firmenzentrale.

Unsere Produkte sind das „Ergebnis“ von höchster Fertigungskunst und Spitzentechnologie, geschultem Fachwissen und von über 50 Jahren Erfahrung in der Produktion und Entwicklung. Wir sind einer der wenigen Hersteller, deren Kameras und Objektive ausschließlich in Japan hergestellt werden und den Titel „100 Prozent Made in Japan“ tragen.

2012 führten wir mit der Global Vision eine Premiummarkenstrategie ein, die sich an den höchstmöglichen Qualitätsstandards orientiert. Die Hochleistungsobjektive in den Produktkategorien Contemporary, Art und Sports setzen neue Maßstäbe in Qualität sowie Verarbeitung und unterstreichen den High-End-Leistungsanspruch unserer Marke.



Schöne Grüße aus ...

Die gute alte Postkarte hat die Zeit bis heute überdauert: Trotz Facebook, SMS und E-Mail ist sie als persönlicher Gruß an die Lieben zu Hause nach wie vor beliebt.

■ ■ ■ Postkarten-Motive des Eiffelturms, der Gondoliere in Venedig, der verrückten Sehenswürdigkeiten von Las Vegas erfreuen – versehen mit einigen persönlichen Worten – als Nachricht im Briefkasten bis heute die Daheimgebliebenen. Die Fotografien auf den Vorderseiten der Karten lassen den Empfänger ein wenig an den Erlebnissen teilhaben und der Empfänger freut sich, dass der Reisende an einen denkt und sich die Mühe gemacht hat, Briefmarke und Karte zu kaufen und auf den Weg zu schicken. Vorläufer der Postkarte wie wir sie kennen, gab es schon vor Jahr-

hunderten. Von ersten offen lesbaren Mitteilungen, die mit der Post versandt wurden, war schon Ende des 18. Jahrhunderts die Rede. Die Pariser Stadtpost bot die „Petite Poste“ erstmals 1760 im innerstädtischen Postverkehr an.

Preußische Correspondenzkarte

Rund 100 Jahre später verabschiedete der US-Kongress ein Gesetz, dass Privatleuten den Versand von bedruckten Karten per Post erlaubte. Die erste Erlaubnis solche Karten in Amerika herzustellen hatte ein Gentleman namens John P. Charlton.

1865 wurde die sogenannte offene Karte auch in Preußen offiziell eingeführt. Als reine Wortmitteilung diente sie vor allem dazu, den Besuch eines Handelsvertreters anzukündigen.

Die damals Correspondenzkarte genannte Drucksache wurde am 1. März 1872 in Postkarte umbenannt und kurz vor der Jahrhundertwende gewannen durch die Möglichkeiten neuerer Druckverfahren auch bunte Ansichtskarten immer mehr an Bedeutung. 1927 wurden die Maße von 14,8 x 10,5 cm als Standardformat für Postkarten eingeführt.



Persönliche Botschaften: Eine von Hand geschriebene oder mit eigenen Fotoaufnahmen gestaltete Postkarte ist nach wie vor eine der schönsten Arten, aus dem Urlaub zu grüßen.

Die Bildpostkarte mit Schönheiten und Sehenswürdigkeiten eines Ortes oder einer Region entwickelte sich zu einer beliebten Werbung für den Fremdenverkehr. Dem Aufschwung der Postkarte mit Bild kam auch zugute, dass Zeitungen und Illustrierten erst später begannen, Fotos zu drucken.

Ihre goldenen Zeiten erlebte die Postkarte in den Jahren vor dem Ersten Weltkrieg. Damals kamen auch die ersten Foto-postkarten auf den Markt. Kodak stellte 1900 die No. 3A Faltkamera vor, deren Aufnahmen sich direkt auf Papierkarten im Format 83 x 139 Millimeter drucken

ließen. Bis 1914 verkaufte Kodak jährlich rund 45.000 3A-Modelle. Sieben Jahre später führte der Hersteller einen Service namens „Real Photo Postcard“ (RPPC) ein. Das Angebot fand viele Nachahmer und bald entdeckten Verlage das Geschäft mit massenweise gedruckten Fotopostkarten als lukrative Einnahmequelle.

Die Chicago Ferrotype Company, einer der schärfsten Konkurrenten von Kodak, fertigte von 1911 bis 1930 eine besonders bei Straßenfotografen beliebte Kamera: Die Mandel Post Card Machine benötigte keinen Negativfilm und produzierte

Postkarte gegen E-Mail

Trotz Telefon, E-Mail und SMS verschickte 2012 noch jeder Zweite seine Urlaubsgrüße auch als Karte oder Brief per Post. Dies war das Ergebnis einer Forsa-Umfrage unter deutschen Urlaubern ab 14 Jahren. Demnach verschickten damals bereits 17 Prozent auch Nachrichten über Soziale Netzwerke wie Facebook. 15 Prozent gaben an, gar keine Urlaubsgrüße zu senden.

Positivbilder direkt auf Papierkarten – die Abbildungsqualität war allerdings nicht besonders hoch. Besonders populär waren von Beginn an Darstellungen von Sehenswürdigkeiten und Landschaften. Aber auch Bilder von Unglücken oder lokalen Ereignissen fanden zahlreiche Käufer.

Kreative Vielfalt

In den folgenden Jahrzehnten war der Kreativität um die Grußkarten aus der Ferne nahezu keine Grenzen gesetzt. So gab es in den touristischen Hochburgen bald spezielle, mit Kamera ausgestattete Maschinen, mit denen es möglich war, sein Abbild in Postkartenmotive zu integrieren und dementsprechend mit einer persönlichen Note zu versehen. Mit den Errungenchaften des Mobilfunks und des Internets entstan-

Im Jahr 1865 führte Preußen offiziell den Vorläufer der Postkarte, die sogenannte Correspondenzkarte ein.

den weitere neue Formen der Postkarte. So ist es heute möglich, auf dem Smartphone eine Karte mit eigenen Bildern zu gestalten und diese von unterwegs an einen Online-Dienstleister zu verschicken. Der druckt dann eine echte Postkarte, die wie gewohnt den Empfänger per Briefträger erreicht.

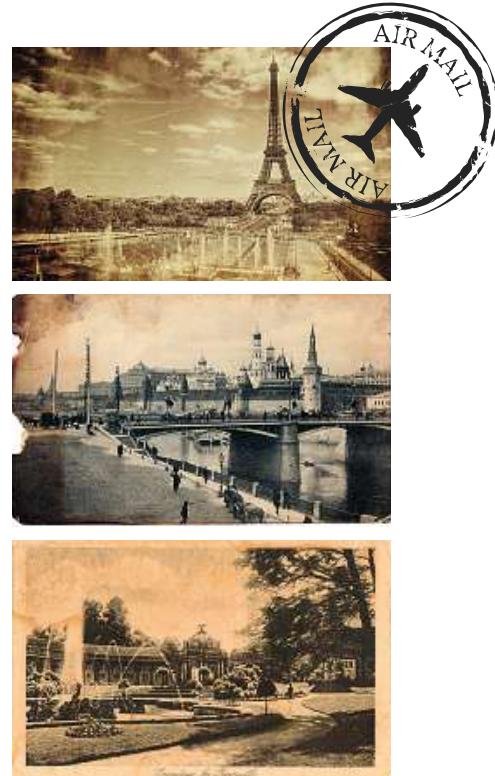
Trend zur Individualität

Gerade persönliche Fotos machen besondere Freude und entsprechen dem aktuellen Trend zu immer individuelleren Lösungen – ohne dass eine schöne Tradition abhanden kommt. Zum Beispiel mit einer selbst gestalteten Postkarte mit dem aktuellen Bild des Enkels am Strand im Sommerurlaub für die daheimgebliebenen Großeltern.

Längst gibt es für diese moderne Art der Postkarten auch Apps, die einem bei der Gestaltung und dem Versand helfen. Bei der mit eigenen Bildern gestalteten Post-

karte kann zwischen unterschiedlichsten Größen gewählt werden, etwa dem klassischen Postkarten- beziehungsweise Panoramaformat oder auch der Jumbo-Version. Alternativ kann man für seine Postkarten bei manchen Anbietern die verschiedensten Fotomotive auswählen und diese mit eigenen Texten versehen.

Postkarten aus verschiedensten Zeiträumen haben sich schon früh zu einem beliebten Sammelgebiet entwickelt. Vor allem historische Stücke aus dem endenden 19. Jahrhundert und aus den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts sind sowohl als Beleg der Fotografie anderer Zeiten interessant als auch als Dokument, wie Stadtbilder und Landschaften ehemals aussahen. Daraus hat sich ein großer Markt unter der Bezeichnung Philokartie zum Sammeln und Erforschen von Postkarten entwickelt. *Mit Material von prophoto-online.de*



Historische Foto-Postkarten:
Schwarz-Weiß-Aufnahmen aus
Paris, Moskau und Bayreuth.

Postkarten lassen sich heute auch mit eigenen Fotos gestalten und per Smartphone-App verschicken.



Fotos per Post: Mit dem Beginn der Massenfotografie Anfang des 20. Jahrhunderts brach das Goldene Zeitalter der Postkarte an. Kodak und andere Hersteller brachten spezielle Postkarten-Kameras auf den Markt. Große Verlage druckten massenweise Standard-Motive.

Bilder: plustoo/Sergey Goncharov bei Shutterstock.com; Stadt Bayreuth, PV Bildarchiv; Illustrationen: Nikiteev_Konstantin/Shutterstock.com; Textquelle: Prophoto



PROFESSIONAL

Besuchen
Sie uns!

Photokina
Halle 4.2



Professionelles Fotozubehör.

Mit dem Professional-Sortiment setzen wir weitere Maßstäbe im Zubehörbereich. Die exklusiven Taschen, Filter, Speicherkarten und Reinigungsprodukte sind im gut sortierten Fotofachhandel erhältlich und zeichnen sich besonders durch hochwertige Qualität und einen hohen Materialanspruch aus.

Mehr Infos unter www.hama.de/professional

hama
THE SMART SOLUTION



Der Film lebt weiter

Wer kennt ihn nicht, den Foto-Film, den es seit über 130 Jahren gibt. Trotz heutiger hochmoderner Digitaltechnik ist er nach wie vor noch von sehr großer Bedeutung – und das vollkommen zurecht!

Der Film erlebt aktuell sogar eine Renaissance, denn die Schwarzweißfotografie und auch das Heimlabor stoßen, besonders bei jungen Fotografen, wieder auf Interesse. Vertriebsunternehmen bieten neben Farbfilmen für die kreative Bildgestaltung, vor allem viele Schwarzweiß-filmtypen an. Dazu gehören auch Filme für wissenschaftliche und technische Zwecke. Farbfilme werden noch von Fujifilm und Kodak hergestellt.

Beginn der Filmfotografie

Vor den Filmen waren die vergleichbar unhandlichen Trockenplatten beliebt. Um 1890 gab es schon ein gutes Dutzend Hersteller in Deutschland. Es störte aber, dass ihre Träger aus zerbrechlichem Glas bestanden. Viele Fotografen und Hersteller suchten nach Ersatz für die Glasplatte.

Voraussetzung war die Erfindung des Celuloids als biegsame und unzerbrechliche Unterlage um 1870. Der „Stripping“-Film, als erster wirklich brauchbare Rollfilm, wurde im Jahr 1884 vom Amerikaner George Eastman entwickelt. Er erzeugte allerdings ein Papiernegativ, das auf Glasplatte übertragen werden musste.

Für diesen Film brachte Eastman 1888 die legendäre Kodak-Box heraus. Der Film für 100 kreisrunde Aufnahmen musste samt Kamera an Kodak eingesandt werden. Dort wurde dann wieder ein neuer Film eingelegt – getreu Eastmans Spruch „You press the button, we do the rest“.

Dieser Zeit ist allgemein auch als Beginn der Amateurfotografie bekannt. Nur wenig später folgte von Kodak der erfolgreiche American Film, der aus einem neuartig, transparentem Film auf Celluloid-Basis bestand.

Samuel N. Turner erfand 1895 den Rollfilm mit – wie heute noch üblich – rückseitig angehängtem, lichtdichtem Papier. Das war eine Revolution in der Filmgeschichte, da der Tageslicht-Rollfilm nicht mehr zwingend im Dunklen in die Kamera eingelegt werden musste. Daraufhin erwarb Eastman eine Lizenz zur Herstellung dieses Films, der zum Ende des

„You press the button, we do the rest“

Werbeklugen von Kodak, 1888

20. Jahrhunderts sehr populär wurde. Dazu trug auch die von Kodak im Jahr 1900 herausgebrachte, simple „Brownie“-Kamera bei. Kodaks Konkurrent Agfa begann erst zu dieser Zeit mit der Herstellung von Rollfilmen in verschiedenen größeren Aufnahmeformaten. Die Filme mussten sich erst gegen die großformatigen Plattenkameras mit ihren fotografisch besseren Bildern durchsetzen.

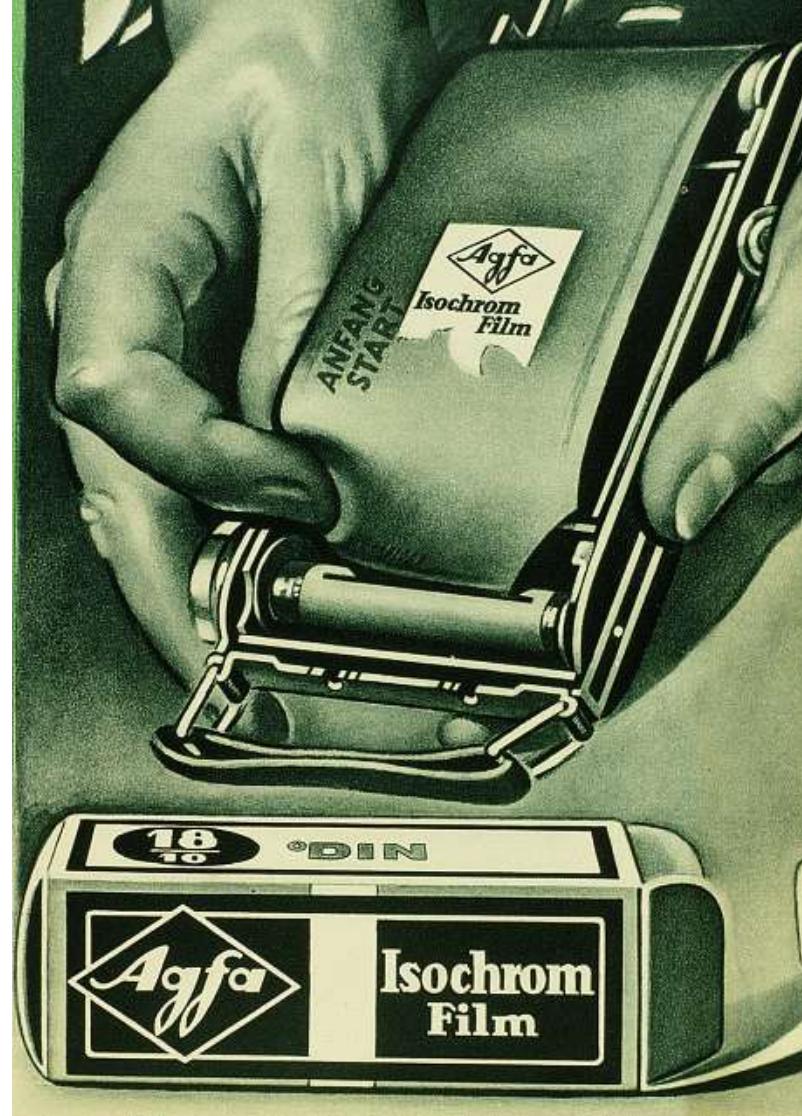
Leica als Vorreiter

Immer wieder wurden neue Kamerakonstruktionen erfunden, mit dazu passenden Filmfabrikaten und umgekehrt: Der Kleinbildfilm, heute noch weltweiter Standard, war der Konstruktion der Leica-Kamera durch Oskar Barnack zu verdanken. Diese Leica wurde 1925 auf der Leipziger Frühjahrsmesse vorgestellt. Barnack benutzte den 35 mm breiten Kinofilm, wobei er das Bildformat auf 24 x 36 mm vergrößerte. Der erste Kleinbildfilm war ein von den Perutz-Photowerken fabrizierter feinkörniger Film für Luftaufnahmen.

Die Voraussetzung für Schnappschüsse auch bei schlechten Lichtverhältnissen war eine hohe Filmempfindlichkeit. Robert Koslowsky gelang 1936 bei der Agfa der bis 1945 geheim gehaltene Goldeffekt. Er ermöglichte höhere Empfindlichkeiten mit feinerem Korn. Weitere Fortschritte in der Feinkörnigkeit brachten flache, lichtempfindliche Silberkristalle, wie die 1982 von Kodak eingeführten tafelförmigen „T-Grains“ für eine effektivere Lichtausbeute. Sie kamen zunächst Farbfilmnen zugute.

Siegeszug der Farbfilme

Die Farbfilme setzten sich ab 1979 endgültig durch, als sich der Anteil von Farbfotos weltweit auf mehr als 90 Prozent erhöhte. Der Fotobranche gelang es, die Fotoamateure zum Umstieg von Schwarzweiß auf Farbe zu bewegen, wozu auch Preissenkungen beitrugen. Die Erfindung des schließlich erfolgreichen Mehrschichtenfilms mit farbiger Entwicklung war deutschen und amerikanischen Erfindern zu verdanken: Dem Chemiker Rudolf Fischer um 1912 für das zu seiner Zeit noch nicht realisierbare Grundprinzip. Außerdem waren die Musiker und Fotoamateure Leo Godowsky jr. und Leopold



All Bilder: courtesy of Prophoto-online.de

Agfa-Rollfilmkamera: Das obige Bild zeigt, was beim Einlegen des Rollfilms in die Kamera zu beachten war. Die Bedienung der Kamera war kinderleicht.



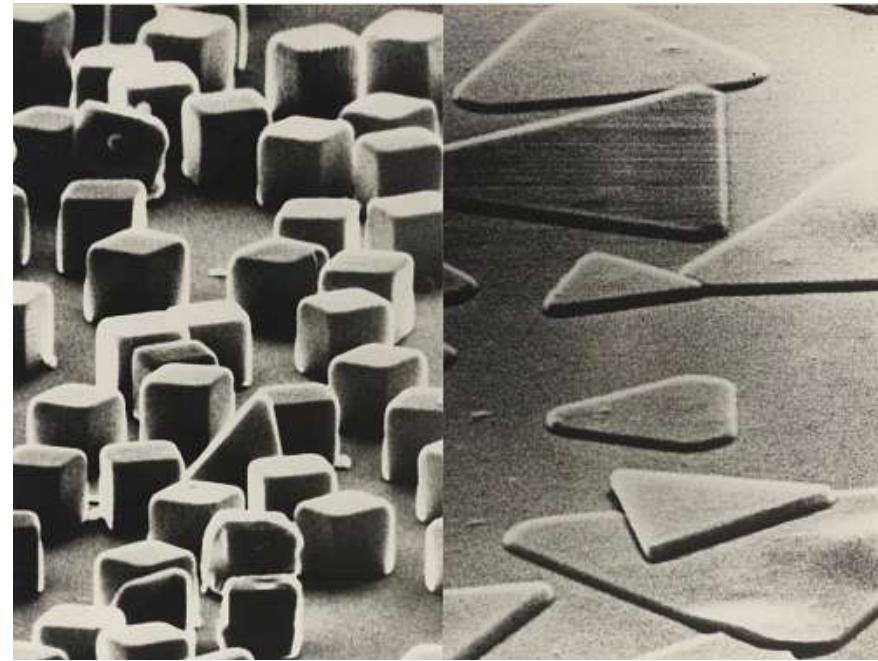
Mannes für den legendären Kodachrome-Film, als ersten seiner Art verantwortlich.

Im Jahr 1936 erfanden die Chemiker Gustav Wilmanns und Wilhelm Schneider von Agfa erfanden das universelle Agfacolor-Verfahren für Dias, Negative, Papierbilder und Kinofilme. Die auf diese ersten Filme folgenden Negativfilme verhalfen der Farbfotografie für jedermann bald zum Durchbruch.

Nach dem Zweiten Weltkrieg begann der Wettlauf der Filmhersteller in Europa, Japan und Amerika. Das Filmmaterial wurde immer professioneller – mit sehr hoher Farbbrillanz, mit wärmeren und kühleren Farben und für die höhere Empfindlichkeitsausnutzung durch die Push-Entwicklung. Die Filme wurden auch erheblich in ihrer Schärfe und Feinkörnigkeit verbessert. Im Laufe der Zeit erreichten die Farbfilme die angestrebte hohe Empfindlichkeit von Schwarzweißfilmen. Schließlich konnte auch die Bild- und Farbstabilität erhöht werden und die Scanbarkeit – als wichtigen Schritt hin zur Digitaltechnik – optimiert werden.

Erleichtertes Fotografieren

Der seit 1963 mehrschichtige Aufbau der Filme ermöglichte einen nochmals größeren Spielraum in der Belichtung sowie eine hohe Feinkörnigkeit. Niedriger empfindliche Filmschichten sind dabei mit höher empfindlichen verbunden. Solche komplizierten Filmstrukturen, zu denen noch Filter-, Kontroll-, Schutz- und



All Bilder: courtesy of Prophoto-Online.de

Analoge Zeiten:
Im oberen Bild sind die kubischen Kristalle im Vergleich mit den flachen Kristallen (T-Grains) zu sehen. Das linksstehende Bild zeigt die Erfinder von Kodachrome Leo-polod Mannes und Leo Godowsky jr.

Trennschichten hinzukamen, erforderten äußerst präzise Technologien für den Filmherstellung. Zusätze, wie die von Kodak 1972 eingeführten DIR-Kuppler, erzeugen besondere Effekte, Schärfe und Feinkörnigkeit. Systeme für ein vereinfachtes Film-Einlegen – wie die Agfa Karat-Patrone (1937), das Kodak Instamatic-System (1963) und den Kodak Pocket Film (1972), verhalfen der Fotografie zum weiteren Durchbruch. Ihre kleineren Bildformate erforderten neue, feinkörnigere Filme.

Eine besondere Rolle spielen noch heute die Sofortbildfilme. Ihr Pionier war

einst der Amerikaner Edwin Land gewesen, der sie 1948 über seine Polaroid für schwarzweiße Aufnahmen und 1963 für Farbbilder verkaufte. Hergestellt wurden sie zunächst von Kodak.

Sofortbilder genießen nach wie vor Beliebtheit, zum Beispiel auf Partys, Firmen-Events oder Hochzeiten. Die Firma Impossible Project produziert in der ehemaligen Polaroid-Fabrik in Holland noch heute entsprechende Filme. Fujifilm setzt vor allem auf seine Instax-Sofortbildkameras und bietet auch einen Smartphone-Fotodrucker. *Mit Material von prophoto-online.de*



Agfacolor: Das erste Negativ-Positiv-Verfahren für Kleinbildfilm mit drei Farbschichten im sogenannten Tripack.

Der mehrschichtige Aufbau der Filme verbesserte die Bildqualität deutlich.

Lochkamera selbst basteln

Halten Sie Pappe und Kleber bereit. Denn wir zeigen Ihnen, wie Sie mit ein bisschen Geschick eine eigene Kamera bauen können.

■ ■ ■ Ein kleiner Kasten, der Geschichte schrieb – so könnte man die sogenannte Lochkamera auch beschreiben. Das Wörtchen „Kamera“ scheint für den kleinen Hohlkörper mit einer winzigen Öffnung auch ein bisschen übertrieben zu sein. Dennoch geht eine enorme Faszination von Lochkamera-Fotos aus. Der typische Pinhole-Look, der durch Unschärfe und fade Farben im Motiv bestimmt wird, findet auch heute noch viele Anhänger. In Photoshop-Workshops lernt man zum Beispiel, diesen Look nachzuahmen.

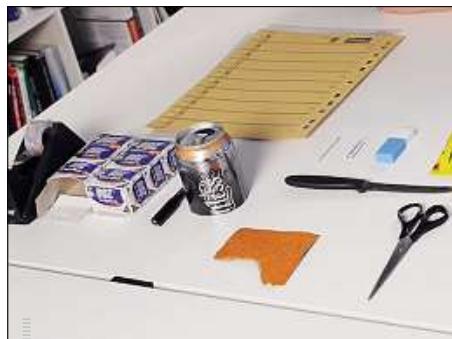
Dabei sind das Prinzip und die Technik dahinter so einfach, dass man sich die Kamera sogar mit wenig Aufwand selbst basteln kann. Ohne optische Linse wird das Bild durch eine winzige, nicht mal stecknadelgroße Öffnung auf ein lichtempfindliches Material auf der Innenseite projiziert. Ob das Foto gelingt, hängt dabei vor allem von zwei Faktoren ab. Zum einen davon, ob die Mitte des Loches richtig ausgemessen wurde. Zum anderen

spielt es eine Rolle, ob ausreichend lange belichtet wurde. Die Schärfe im Motiv hängt letztendlich von der Größe der Öffnung ab – wie bei einer richtigen Blende. Je kleiner das Loch ausfällt, desto schärfer das Bild. Danach muss nur noch der Film entwickelt werden – fertig sind die Fotos!

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit unserer Bastelanleitung und Ihrer wahrscheinlich ersten Selbstbau-Kamera.

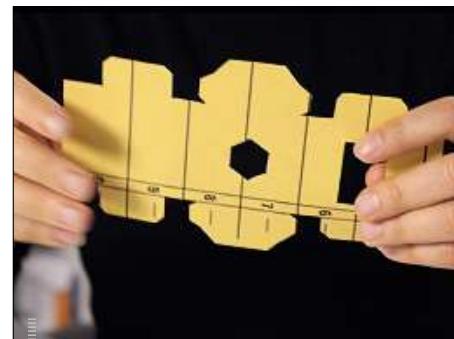


Kamera Marke Eigenbau:
Schönes Design sieht anders aus,
aber die Kamera funktioniert.



1 Das brauchen Sie

Um die Kamera zusammenzubauen zu können, benötigen Sie eine Schere, ein Messer, Klebstoff, eine leere Getränkendose, ein Stück Schleifpapier, eine Nadel und mehrere Rollen Analog-Filmmaterial.



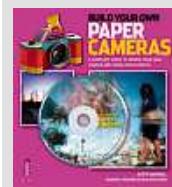
2 Vorlage ausschneiden

Die Schablone kann unter [http://galerie\(chip.de/lochkamera](http://galerie(chip.de/lochkamera)) heruntergeladen und ausgedruckt werden. Es empfiehlt sich, sie auf einen dickeren Karton zu übertragen, um die Stabilität und Langlebigkeit der Kamera zu erhöhen.



3 Blende basteln

Die Blende entscheidet, wie viel Licht auf den Film fällt. Durchstechen Sie ein ca. 4 x 4 cm großes Blechstück aus einer Getränkendose. Schleifen Sie anschließend das Einstechloch mit dem Schleifpapier wieder glatt.



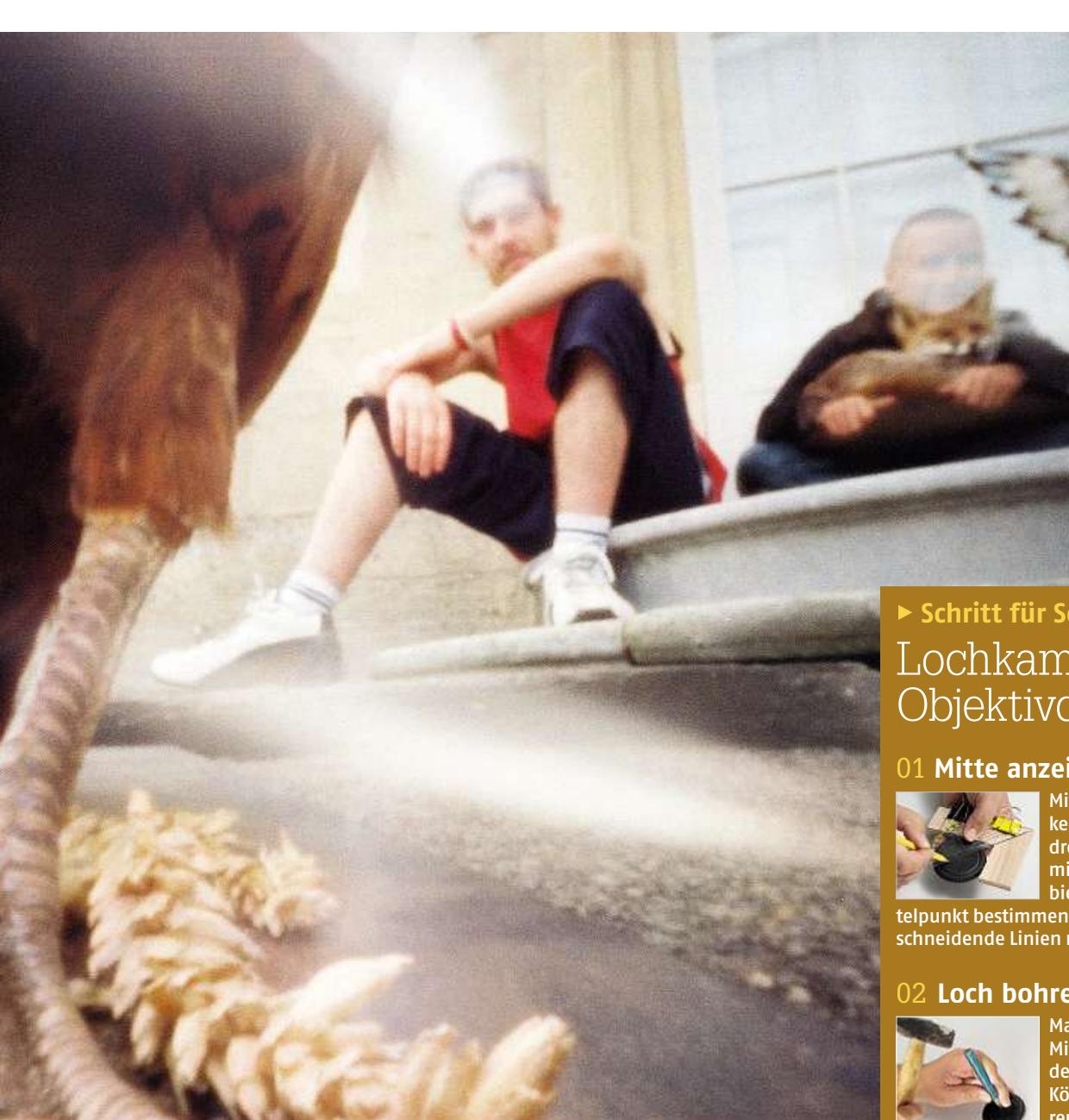
► Buchtipp

Build Your Own Paper Cameras

Ein klasse Buch, das verschiedene Eigenbau-Anleitungen sehr detailliert Schritt für Schritt darstellt.

Justin Quinnell: Build Your Own Paper Cameras

Preis: 20 Euro,
Format: 21 x 23,5 cm, 96 Seiten, ISBN 978-1905814626, www.ilex-press.com



► Schritt für Schritt

Lochkamera aus Objektivdeckel

01 Mitte anzeichnen



Mit einem Holzwinkel und einem Geodreieck können Sie mit einer Mittelhalbierenden den Mittelpunkt bestimmen. Zwei sich überschneidende Linien reichen dazu aus.

02 Loch bohren

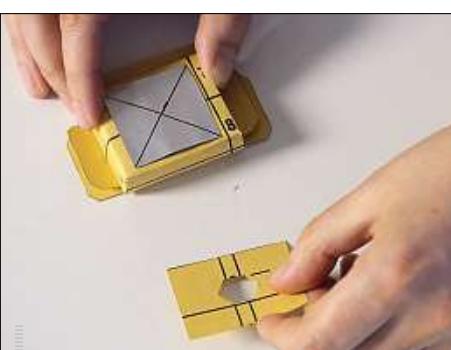


Markieren Sie die Mitte des Objektivdeckels mit einem Körner und bohren Sie ein Loch in die Mitte des Deckels. Die Bohrgröße sollte dabei etwa 2 mm betragen.

03 Alufolie aufkleben



Kleben Sie einen Streifen Alufo- lie über das Bohrloch und stechen Sie anschließend mit einer Nadel mittig ein möglichst kleines Loch in die Folie. Je kleiner das Loch ausfällt, desto schärfer die Fotos.



4 Zusammenkleben

Klicken Sie die Vorlage an den vorgezeichneten Stellen und tragen Sie Klebstoff auf den ebenfalls vorgegebenen Verbindungsstellen auf. Final fixiert wird erst nach dem Einlegen des Films in Schritt 5.

5 Film einlegen

Zwei Filme werden per Klebefilm zu einem verbunden, um das einfache Weiterdrehen zu ermöglichen. Erst danach wird die Rückseite der Kamera komplett verschlossen. Die Kamera ist nun einsatzbereit.





Bilder, die die Welt veränderten

Gr. Foto: iStockphoto/Tommlj, Kleine Fotos v. li. n. re.: © Bert Stern/courtesy Schirmer/Mosel
München, Aus dem Buch: Marilyn Monroe/Bert Stern: The Last Sitting; Neil Armstrong/NASA;
Yevgeny Khalev/getty Images; Bettmann/CORBIS; Arthur Lasse (o.); Ian MacMillan/Universal
Music (U.); Bentley Archive/Roper/Popperfoto/getty Images/Ian Wetherell



Die Erfindung der Fotografie hat unsere Wahrnehmung grundlegend verändert. Viele Augenblicke wären längst vergessen, hätte die Kamera sie nicht festgehalten.

■ ■ ■ Ein gutes Foto schafft, was keinem anderen Medium gelingt: Es hält einen flüchtigen Moment im Bild fest. Und es erzählt eine große Geschichte auf einer kleinen Fläche von wenigen Zentimeter. Es sagt mehr als tausend Worte.

Im Laufe der Zeitgeschichte sind Milliarden von Fotos entstanden. Ein Bruchteil davon hat sich tief in unser Gedächtnis gebrannt: Es sind Bilder, die die Welt veränderten. Im wahrsten Sinn des Wortes.

Nach ihrem Erscheinen war plötzlich alles anders. Das Foto hatte irgendetwas mit seinem Betrachter gemacht. Ihn in den Bann gezogen, ihn berührt, verführt, womöglich zu Tränen gerührt. Es hat ihn aufgerüttelt, angestachelt. Oder aber es hat ihm einen kurzen Moment voller Besinnung und Glück geschenkt.

Manche Bilder sehen wir uns immer wieder an. Wir hängen sie an die Wand, speichern sie auf dem Smartphone. Unver-

hofft begegnen sie uns beim Stöbern in Büchern und Magazinen. Und als Postkarten und Poster in Geschäften.

Es ist nicht das Medium, die Technik an sich, die wir bewundern. Uns fasziniert vielmehr der Inhalt und die visuelle Kraft der Aufnahmen. Oder anders gesagt: Es sind die Geschichten hinter den Bildern, die uns interessieren.

Ikonen der Zeitgeschichte

Auf den folgenden Seiten finden Sie einige der großartigsten Geschichten, die die Fotografie je erzählt hat. Zwanzig ikonenhafte Zeitdokumente, die man, hat man sie einmal gesehen, nie wieder vergisst ...



Fotos: Karl Blossfeldt; Wikipedia/Unbekannt (kl. Foto u.)

1900 | Karl Blossfeldt | Haarfarn**Formprinzipien der Natur**

Wie Kunstschmiedearbeiten wirken diese in achtfacher Vergrößerung aufgenommenen Haarfarnwedel. Das ist keineswegs Zufall: Mit all seinen „Photographien“, die als Zeichenvorlagen für Modelleure dienten, wollte Karl Blossfeldt verdeutlichen, dass die besten Konstruktionslösungen in der Natur bereits vorhanden sind. So geht von den auf ornamentale Grundformen reduzierten Bildern auch heute noch eine zeitlose Faszination aus.

Blossfeldt hat seine Pflanzendetails in der Tradition mittelalterlicher Herbarien stets vor grauem oder weißem Hintergrund fotografiert, ohne ablenkendes Beiwerk. Dazu soll er eine selbst gebaute Kamera mit dem Format 9 x 12 benutzt haben. Um klare Formen und scharfe Kanten zu erzielen, waren die als Negative dienenden Glasplatten meist mit orthochromatischer Emulsion beschichtet. Von den entwickelten Negativen stellte Blossfeldt dann Diapositive her, die er im Rahmen seiner Unterrichtstätigkeit zum Abzeichnen an die Wand oder zum direkten Abgreifen auf Papier projizierte.



Karl Blossfeldt (1865 – 1932) wurde in Schielen im Harz geboren. Nach der Lehre als Modelleur absolvierte er ein zeichnerisches Grundstudium. 1890 erhielt er den Auftrag, in Rom botanische Zeichenvorlagen zusammenzutragen. Erst spät erschienen seine Bilder in Zeitschriften, Büchern und Ausstellungen. 1928 veröffentlichte er das bekannte Werk „Urformen der Kunst“, fünf Jahre später folgte der Band „Wundergarten der Natur“.

1924 | Man Ray | Le violon d'Ingres**Ein weltbekannter Rücken**

Die Aufnahme zeigt einen nackten Frauenrücken, den zwei f-förmige Öffnungen eines Violoncellos zieren. Die Frau trägt eine Art Turban auf dem Kopf und um ihre Hüften ist locker ein Tuch drapiert. Nicht nur durch die Bemalung wird die Assoziation eines Cellos hervorgerufen, sondern auch die Körperform erinnert an ein Cello – ein Eindruck, der noch dadurch verstärkt wird, dass die Arme der Frau nicht sichtbar sind.

Mit diesem Motiv spielt der Fotograf Man Ray auf die Gemälde „Akt von hinten gesehen“ und „Die Badende von Valpençon“ von Jean Auguste Dominique Ingres an. Und auch der Titel der Fotografie „Le violon d'Ingres“ weist unmittelbar darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen Man Rays Fotografie und dem klassizistischen Maler besteht.

Die Frau auf dem Foto ist Kiki de Montparnasse, Aktmodell, Sängerin und Malerin, die mehrere Jahre lang Man Rays bevorzugtes Modell und auch seine Geliebte war. Für die Aufnahme hatte der Fotograf Kikis Rücken zunächst pur abgelichtet. Anschließend malte er die beiden „f“-Öffnungen auf das entwinkelte Bild und fotografierte es nochmals ab.



Man Ray (1890 – 1976) wurde – vermutlich unter dem Namen Michael Rudnitzky – in Philadelphia geboren. Ab 1911 arbeitete er in New York zunächst als Maler und Bildhauer. Später experimentierte er mit Doppelbelichtungen oder Negativdrucken, wobei sich sein abstrakter, surrealistischer Stil entwickelte. 1921 zog Man Ray nach Paris, wo er mit seinen Fotografien in der Modebranche Fuß fasste und diese in „Harper's Bazaar“, „Vogue“ und „Vanity Fair“ veröffentlichte.



Foto: © Man Ray Trust, Paris/NG Bild-Kunst, Bonn 2014/kg-images, McKeown/Express/Getty Images (kl. Foto o.)

1932
Henri Cartier-Bresson |
Behind the Gare St. Lazare

Unbedingt ungeschminkt

Es ist der Zauber des Augenblicks, auf den es Henri Cartier-Bresson ankommt. Eben der entscheidende Moment. Er war überzeugt davon, dass jeder noch so flüchtige Moment in einem Zusammenhang steht. Und so erzählen seine 126 Fotos mit dem Titel „The decisive moment“ Geschichten. Sie haben einen Anfang und ein Ende, die beide nicht zu sehen, aber zu erahnen sind. Noch scheint dieser Mann, der es offensichtlich eilig hat, geradezu schwerelos über die Wasseroberfläche zu schweben, aber dennoch hört man schon das „Platsch“ der nächsten Sekunde.

Für seine Bilder, die er wegen der größeren künstlerischen Wirkung in Schwarz-Weiß fotografierte, benutzte er überwiegend die handlichen Kleinbildkameras vom Typ Leica M, die grundsätzlich mit einem 50-Millimeter-Standardobjektiv ausgestattet waren. Die Bildkomposition musste von Anfang an stimmen, denn die Vergrößerung sollte das gesamte Negativ zeigen – keine nachträglichen Ausschnitte. Und: kein Blitzlicht. Er selber sagt, warum: „Kein Blitzlicht, das versteht sich wohl aus Rücksicht vor dem Licht, selbst wenn es dunkel ist. Andernfalls wird der Fotograf unerträglich aggressiv.“ Auch Inszenierungen und Mehrfachaufnahmen brauchte er nicht. Er verglich sich mit einem Bogenschützen, der durch das konzentrierte Zielen den Zufall vorausahnte.



Henri Cartier-Bresson (1908 – 2004) wurde als Kind reicher Eltern geboren. Er war nicht nur ein bekannter Fotograf, sondern auch Regisseur, Schauspieler, Maler und Mitbegründer der Fotoagentur Magnum Photos, deren Labors er auch die meiste Dunkelkammerarbeit überließ. Er entkam im 2. Weltkrieg zweimal aus deutscher Kriegsgefangenschaft und fotografierte die Befreiung von Paris.





1950 | Robert Doisneau | Le Baiser de l'Hôtel de Ville

Ganz Paris träumt von der Liebe

Ein Liebespaar küsst sich selbstvergessen inmitten des Verkehrs und umgeben von Passanten. Mit der Seine-Metropole als Kulisse, und wie beiläufig fotografiert, unterstreicht dieses Bild den Mythos von Paris als Hauptstadt der Liebe. Die Aufnahme entstand gegenüber dem Pariser Rathaus und wurde lange für einen Schnappschuss des Fotografen gehalten. Tatsächlich ist es eine Auftragsarbeit für das US-Magazin „Life“

aus dem Jahre 1950 für eine Reportage mit dem Thema „Verliebte in Paris“.

Die Identität des abgelichteten Paares war über viele Jahrzehnte unbekannt. Erst 1992, als ein Ehepaar vorgab, das abgebildete Paar zu sein, und vor Gericht einen Anteil an den Verkaufserlösen einklagte, gab der Fotograf zu, dass er zwei Schauspielschüler engagierte und für die Rolle bezahlt hatte. Françoise Bornet, die damals mit

ihrem Freund vor der Kamera in Paris agierte, verkaufte 2005 den Erstabzug für 155.000 Euro an einen anonymen Schweizer Sammler.



Robert Doisneau (1912 – 1994) war gelernter Graveur. 1929 fing er an zu fotografieren und wurde 1934 Werksfotograf bei Renault. Ab 1939 arbeitete er als Fotojournalist, nach dem Krieg unter anderem für die Zeitschrift „Vogue“. Ab 1952 zog er als freischaffender Fotograf mit seiner Kamera durch die Straßen von Paris.

1945 Yevgeny Khaldei |
**Sowjetische Flagge
auf dem Reichstag**

Weltbekannte Manipulation

Die Aufnahme des Soldaten, der heldhaft die sowjetische Flagge über dem zerstörten Berlin hisst, wirkt wie zufällig aufgenommen. Tatsächlich wurde sie vom Fotografen jedoch sorgfältig inszeniert. Yevgeny Khaldei hatte rote Tischtücher mit Hammer und Sichel versehen lassen, die er am 2. Mai 1945 zwei Rotarmisten auf dem Reichstagsgebäude als Fahne in die Hand drückte.

Die so entstandenen Fotos kamen jedoch bei der Agentur nicht gut an, da die Soldaten „Beute-Uhren“ am Handgelenk trugen. Eine Uhr musste aus den Negativen gekratzt werden. Später wurde bekannt, dass auf den ursprünglichen Fotos wohl auch keine dramatischen Rauchwolken zu sehen waren. Doch obwohl sie mehrfach manipuliert wurde, schuf Khaldei mit seiner Aufnahme eine weltbekannte fotografische Ikone des Zweiten Weltkriegs.



Yevgeny Kholdei (1916 – 1997) wurde in der Ukraine geboren. Ab den 30er Jahren arbeitet er als Fotojournalist und wird bald von der sowjetischen Nachrichtenagentur TASS engagiert. Ab 1941 arbeitet er als Kriegsfotograf und begleitet den Vormarsch der Sowjetarmee nach Westen.



Foto: Yevgeny Kholdei/Getty Images; Peter Turnley/Corbis (kl. Foto li.)

1934 Ian Wetherell |
Loch Ness Monster

56 Jahre vor Photoshop

Seit 1934 befeuert dieses Schwarzweiß-Foto weltweit die Schauer-Phantasien und in den schottischen Highlands den Tourismus. Blieben die angeblichen Ungeheuer-Sichtungen im Loch Ness zwischen 16. und frühem 20. Jahrhundert noch im Rahmen lokaler Mythen und Horrorschichten, nahm das Ganze ab 1933 Fahrt auf. Der Inverness Courier berichtete von einem „Monster“ im See, was Heerscharen von Reportern anlockte. Es wurde Zeit für ein Foto. Und siehe da, eine von vier Fotoplatten, die am 19. April 1934 in der Apotheke von Invermoriston zum Entwickeln abgegeben wurden, zeigte ein saurierartiges Ungetüm. Die Vorstellung eines versteckt am Seegrund lebenden Ungeheuers wurde schnell Allgemeingut. Bis sechs Jahrzehnte später ein Totenbett-Geständnis enthüllte, dass der „Nessie-Korrespondent“ der Mail, Marmaduke Wetherell, für das Bild zusammen mit seinem Stiefsohn ein Spielzeug-U-Boot mit monsterartigem Plastik-Aufbau zurecht gezimmert hatte ...



Foto: Bentley Archive/Popperfoto/Getty Images/Ian Wetherell

Ian Wetherell hat sich, zwar spät, aber doch, den Rang eines begabten Illusions-Fotografen gesichert. Entfernung und Kamera-Einstellung sind so perfekt gewählt, dass die kleine U-Boot-Plastik-Kombination astrein als Ungeheuer durchgeht.



Bert Stern: „*The Complete Last Sitting*“
 Schirmer/Mosel, Format: 27,5 x 32 cm,
 464 Seiten, Preis: 98 Euro,
 ISBN: 978-3-8881-4191-1



Fotos: © Bert Stern/courtesy Schirmer/Mosel München. Aus dem Buch: Marilyn Monroe/Bert Stern The Last Sitting, dpapicture Alliance/Rose Hartman (kl. Foto u.)

1962 | Bert Stern | Last Sitting

Ein einzigartiges Shooting

20 Jahre nach Marylin Monroes Tod erschien 1982 ein Fotoband mit 2.571 Aufnahmen – die in der Geschichte der Fotografie umfassendste Dokumentation eines Star-Shootings. Irritierend und bewegend zugleich war, dass der Band auch die von Marylin Monroe zerkratzten oder mit Nagellack durchgestrichenen Dias und Kontakt-abzüge zeigte. Man sah, wie sie nicht gezeigt

werden wollte, dachte unwillkürlich an die Mischung aus manisch-depressiver Erkrankung, Alkohol und Tabletten, die ihr Leben zerstörten. Das Shooting, das der Filmstar der Vogue und ihrem Fotografen Bert Stern zugesagt hatte, fand im Juni 1962 im Bungalow 264 des Bel-Air Hotels in Los Angeles statt. Dass sie, nur begleitet von ihrer Hair-stylistin, überhaupt kam und wie gelöst und

mit welcher Präsenz vor der Kamera agierte, war bemerkenswert. Eine „Traumfrau“, die Schaden genommen hatte, aber vor der Kamera noch immer eines war – wunderbar.



Bertram Stern (1923 – 2013) war 39 Jahre alt, als er 1962 Marilyn Monroe fotografierte. Seit 1960 war er bei der US-amerikanischen „Vogue“ unter Vertrag. Dem Shooting mit Marilyn Monroe folgt der große Erfolg: Studiogründungen, Twiggy-Kollektion 1967, Vorbild für Antonis Film „Blow-up“. In den 70er Jahren zerbricht alles: Bankrott, Scheidung ... Nach dem Absturz fasst er wieder Fuß und erreicht mit „Last Sitting“ 1982 schließlich neue Berühmtheit.

1960 | René Burri |
Men on a Rooftop

Geometrie der Häuserschluchten

Die Aufnahme von René Burri aus São Paulo besticht durch ihre Komposition: Verschiedene Ebenen brechen die strengen Vertikalen auf: Links in der Tiefe die im gleißenden Sonnenlicht liegende, von Fahrzeugen und Passanten unregelmäßig gesprenkelte Straßen schlucht. Aufsteigender Dunst verbindet die Helligkeit der Straße mit dem dunklen Muster der Hochhäuser, bringt Bewegung in den strengen Rhythmus der im Schatten liegenden Gebäude mit ihren schwarzen Rechtecken. Den entscheidenden Kontrapunkt der Komposition bildet die sich von rechts ins Bild schiebende, von der schon tiefstehenden Sonne erfasste Dachterrasse. Die Silhouetten der vier Männer in ihren schwarzen Anzügen und deren Schlagschatten bilden einen scharfen Kontrast zu der leuchtend hellen Fläche und ziehen so das Auge des Betrachters magisch auf sich.



René Burri (* 1933) begann seine Fotokarriere im Alter von 13 Jahren mit einer Aufnahme von Winston Churchill. Nach der Ausbildung zum Fotografen erscheinen erste Bildreportagen in Magazinen. Als 1962 sein Fotoband „Die Deutschen“ publiziert wird, eine Zusammenstellung von Aufnahmen aus Ost- und Westdeutschland, ist der Leica-Fotograf schon drei Jahre Vollmitglied der Fotoagentur Magnum.



Foto: René Burri/Magnum Photos-Agentur Focus
dpa/picture Alliance/KEystone/Sandro Campardo (kl. Foto li.)

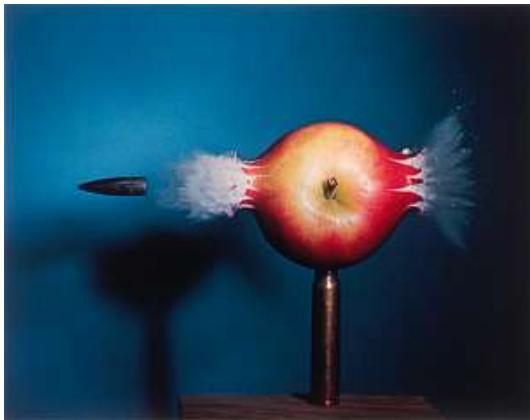
1966 | John Dominis |
A leopard about to kill a baboon

Inszeniertes Drama

Ein Leopard hält kurz vor dem tödlichen Zupacken inne, weil seine Beute, ein Pavian, einen verzweifelten Gegenangriff wagt. Was spektakulär wirkt, ist jedoch auf dubiose, man könnte auch sagen perfide Art und Weise zustande gekommen: Alles ist inszeniert. Als die gefangene Raubkatze in der Savanne vor einer Gruppe von Pavianen freigelassen wird, jagen die Affen in wilder Flucht auseinander. Aber dann dreht sich einer von ihnen plötzlich um und geht, anstatt auf einen hohen Baum zu flüchten, auf den Leoparden los. Sekunden später ist der Pavian tot. Er ist nicht das einzige Foto-Opfer, denn bis zu der erregenden Aufnahme hatte es, so der Fotograf, „zahllose Versuche“ gegeben. Solche in den 60er- und 70er-Jahren üblichen Praktiken sind mittlerweile übrigens verboten.



John Dominis (* 1921) wurde in Los Angeles geboren und studierte zunächst Cinematography. Nach 1945 arbeitet er als freier Fotograf unter anderem für „Life“. Dominis war als einer der ersten Fotoreporter im Vietnamkrieg, porträtierte über viele Jahre John F. Kennedy und Stars wie Frank Sinatra oder Steve McQueen. In den 70er Jahren wurde er Herausgeber von People Magazine und Sports Illustrated.



1964 Harold Edgerton | Bullet Through an Apple

Angehaltene Zeit

Vor tiefblauem Hintergrund durchschlägt ein abgefeuerter Projektil einen Apfel, der – sinnigerweise – auf einer Patronenhülse aufgespießt ist. Eine spektakuläre Aufnahme, doch Harold Edgerton ging es vor allem darum, mit technischen Mitteln sichtbar zu machen, was das menschliche Auge nicht erfassen kann.

Hier etwa kam ein Mikroblitz zum Einsatz, bei dem Reflektoren das Licht zu einem Spot bündeln. Aufgrund der geringen Blitzlichtmenge musste die Belichtung bei Dunkelheit erfolgen. Das Auslösen des Blitzes genau im richtigen Moment – die Blitzdauer lag bei ungefähr 1/3 Mikrosekunde – verlangte eine ausgefeilte Versuchsanordnung: Vor dem Apfel war ein Mikrofon platziert. Auf das Geräusch des Gewehrschusses hin wurde via elektronischem Zeitverzögerungsschalter ein Signal weitergeleitet, das den Blitz auslöste. „Stopping Time“ hat Edgerton diese und ähnliche Aufnahmen genannt. Eine der bekanntesten ist die formvollendete weiße Krone, die ein Milch tropfen beim Auftreffen in einer roten Schale mit Milch hervorbringt.



Harold E. Edgerton (1917 - 1990), Elektroingenieur, Professor am „Massachusetts Institute of Technology“, 1937 Bronzemedaille der Royal Photographic Society für seine Hochgeschwindigkeitsfotografie. Während des Zweiten Weltkriegs entwickelt Edgerton für die US Army einen für nächtliche Aufklärungsflüge geeigneten Blitz. Später wendet er sich der Sonar- und Unterwasser-Fotografie zu und arbeitet mit Tiefsee-forschern wie Jacques-Yves Cousteau zusammen.

1960 Alberto Korda | Guerrillero Heróico

Eine Bildikone der Revolution

Die Aufnahme entstand am Nachmittag des 5. März 1960 während einer Trauerfeier vor dem Friedhof Colón in Havanna. Zum Gedenken an die Opfer eines Angriffs von Konterrevolutionären hatten sich Hunderte von Menschen versammelt, unter ihnen auch Ernesto Che Guevara. Der Fotograf Alberto Korda war an diesem Tag für die Zeitung „Revolución“ unterwegs, sah Guevara und machte zwei Aufnahmen. Doch die Bilder wurden nicht veröffentlicht; Korda schenkte sie dem italienischen Verleger Giangiacomo Feltrini. Erst nach Che Guevaras Tod brachte dieser die Fotos an die Öffentlichkeit und wusste sie richtig zu vermarkten. Wohl kein Bild wurde so oft zitiert, adaptiert und sogar religiös stilisiert wie das Konterfei des kubanischen Revolutionärs. Korda selbst hatte nie Tantiemen verlangt.



Alberto Díaz Gutiérrez (1928 - 2001) begann seine Karriere im Jahr 1956 als Werbe- und Modefotograf in Havanna. Dort arbeitete in seinem Fotostudio, das er „Korda“ nannte, in Anlehnung an die ungarischen Regisseure und Produzenten Alexander und Zoltan Korda. So kam er auch zu seinem Künstlernamen „Korda“. Zwischen 1959 und 1968 arbeitete Korda als Fotoreporter. In dieser Zeit entstand die berühmte Aufnahme von Che Guevara.



Fotos: Alberto Korda/dpa/picture alliance/CPA Media Co. Ltd/Revolutionary Cuba; AFP/Addiberto Roque/dpa - Reporterdigital/picture alliance (kl. Foto r.)



Fotos: Bettmann/Corbis/Arthur Sasse; Weiraub/Pix Inc./The LIFE Images Collection/Getty Images (kl. Foto re.)

1951 Arthur Sasse | Einsteins Zunge

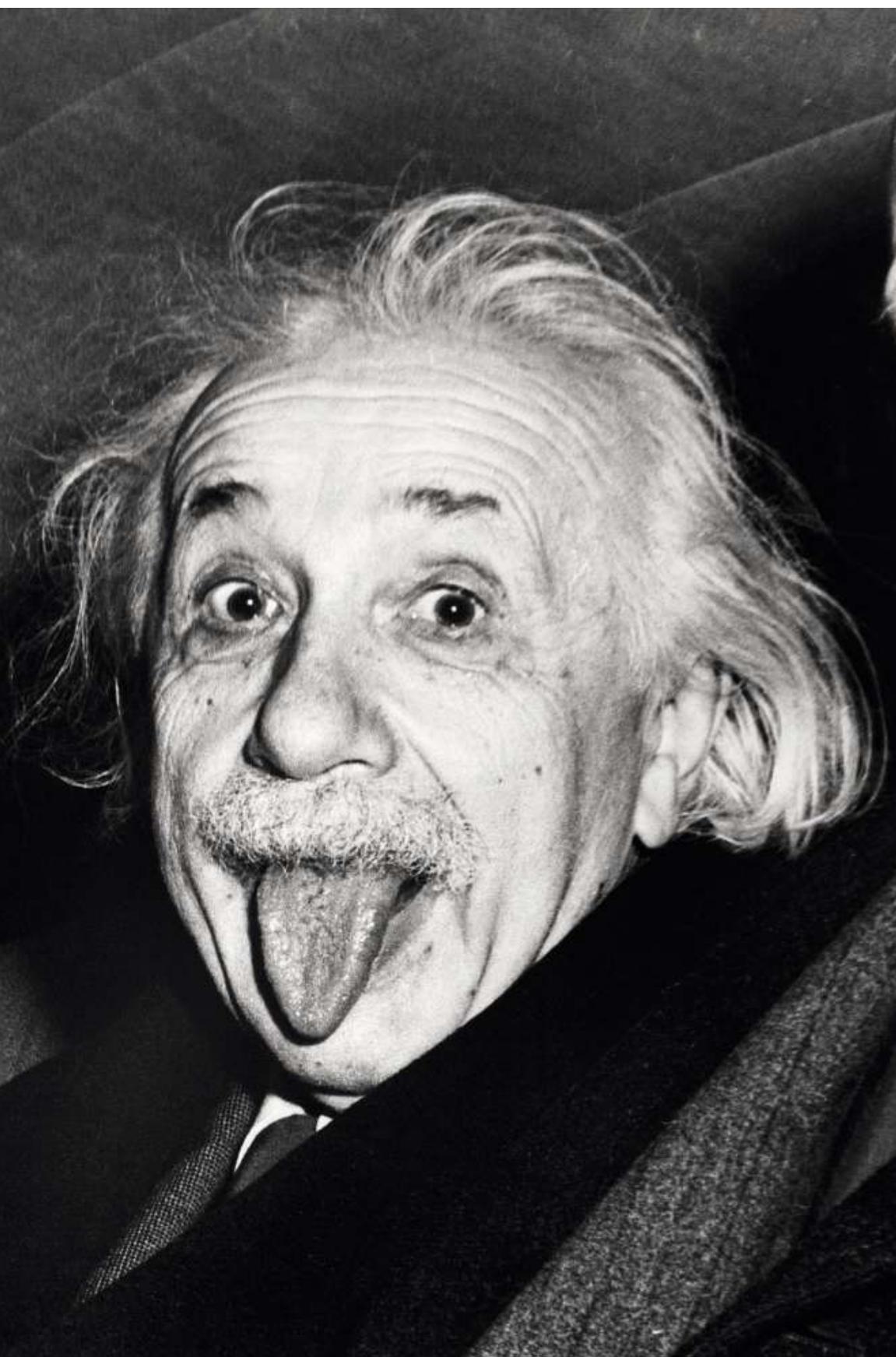
Ein Schnappschuss geht um die Welt

Es ist der 14. März 1951. Der Physiker und Nobelpreisträger Albert Einstein feiert seinen 72. Geburtstag und kommt gerade von einer Veranstaltung, die ihm zu Ehren in Princeton ausgerichtet wurde. Einstein, dem dieser ganze Medienrummel zuwider ist, gelingt es allerdings nicht, den Kameras der Journalisten zu entgehen. Obwohl er bereits in der Limousine sitzt und immer wieder sagt: „Es reicht, es reicht“, lassen ihn die Paparazzi nicht in Ruhe und wollen ihn in „Geburtstagspose“ ablichten. Das wird dem „Popstar“ der Wissenschaft schließlich zu viel und er streckt den verblüfften Fotografen die Zunge raus. Just in diesem Moment drückt einer der Pressefotografen auf den Auslöser.

Das Originalfoto zeigt Albert Einstein, wie er zusammen mit dem ehemaligen Direktor des Institute for Advanced Study und dessen Frau auf der Rückbank des Autos sitzt. Einstein gefiel das Bild und die Haltung, die es verkörperte, sehr. Er schnitt es so zurecht, dass nur noch er zu sehen war, ließ sich davon mehrere Abzüge machen und verschickte diese als Grußkarte an Freunde, Bekannte und Kollegen. So war es Einstein selbst, der das Foto zu seinem Markenzeichen machte – zum Leidwesen der Familie und der Jerusalemer Hebrew University, die als Nachlassverwalterin versuchte, Einsteins „Image“ zu kontrollieren.



Arthur Sasse arbeitete mehrere Jahre bei der Agentur United Press International als Pressefotograf.





Fotos: Andy Warhol/Universal Music; dpa/picture alliance/IMAGO/Nora Schuster (kl., Foto u.)

1971 | Andy Warhol | Sticky Fingers

Das Kult-Cover der 70er Jahre

Eigentlich hätte „Sticky Fingers“, das neunte Album der Rolling Stones, mit Gebrauchsanweisung erscheinen müssen. Nicht wegen der gut gefüllten knalligen Jeans, sondern wegen des echten Reißverschlusses auf dem Cover. Der durfte nämlich nur offen getragen werden, wollte man nicht Gefahr laufen, den Titel „Sister Morphine“ zu zerkratzen. Gegen die Kratzer an anderen Plattenhüllen half allerdings nur eines: Der Reißverschluss musste weg – und damit auch der eigentliche Gag. Denn das Öffnen vermittelte den Eindruck, auf die Unterhose zu schauen. Ohne den Reißverschluss blickte man dagegen einfach auf ein Stück weiße Pappe. Das minderte das Aufsehen, das Andy Warhol mit seiner Idee erregte, aber absolut nicht.

Idee und Umsetzung zu dem Cover stammen aus der „Factory“ von Andy Warhol, der auch das Foto gemacht hat. Bis heute wird gerätselt, wer das Modell war. Sicher ist: Entgegen der ersten Gerüchte war es nicht Mick Jagger. Doch der hatte den Auftrag erteilt, von dem viele Kreative nur träumen können.



Andy Warhol (1928 – 1987) ist einer der einflussreichsten Künstler des 20. Jahrhunderts. Er wurde in Pittsburgh als Andrew Warhola geboren und begann seine künstlerische Karriere als Schaufensterdekorateur. 1949 änderte er seinen Namen und zog nach New York, wo er sich als Maler, Grafiker, Designer und Filmmacher betätigt. Hier gründete er 1962 in einer ehemaligen Feuerwache seine erste „Factory“, in der Mitarbeiter und Freunde an der Produktion von Kunst beteiligt sind.

**1969 | Iain MacMillan |
Abbey Road, The Beatles**

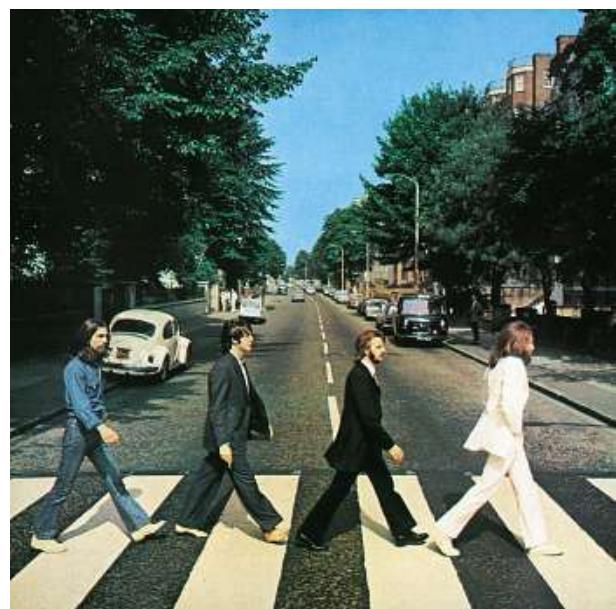
Ein Zebrastreifen schreibt Geschichte

Nur zehn Minuten blieben dem Fotografen Iain MacMillan am 8. August 1969, um die „Fab Four“ beim Überqueren des Zebrastreifens in der Nähe der EMI-Studios (später: Abbey Road Studios) abzulichten, in denen die Beatles über Jahre hinweg ihre Platten aufnahmen. Während ein Polizist den Verkehr aufhielt, balanzierte MacMillan mitten auf der Straße auf einer wackligen Trittleiter, um aus dem richtigen Aufnahmewinkel das berühmte Cover-Foto für das Album „Abbey Road“ zu schießen.

Nach Erscheinen der Platte kam das bizarre Gerücht auf, Paul McCartney sei bei einem Autounfall gestorben und auf dem Cover durch einen Doppelgänger ersetzt worden. Als Indizien führten die Verschwörungstheoretiker etwa die Tatsache an, dass der linkshändige McCartney auf dem Bild seine Zigarette in der rechten Hand hält und dass er als einziger seinen rechten Fuß vorne hat und barfüßig ist.



Iain MacMillan (1938 – 2006) ist gebürtiger Schotte, studierte Fotografie und arbeitete in den frühen 60ern für verschiedene Magazine und Zeitungen, unter anderem für die „Sunday Times“. 1966 entstand die Fotoserie „The Book of London“, die Bilder aus dem täglichen Leben in der Stadt zeigt. Dabei lernte er Yoko Ono und John Lennon kennen, der ihn schließlich auch beauftragte, das Foto für das Cover aufzunehmen.



Fotos: Iain MacMillan/Universal Music; Picture courtesy of Jeff Jarrett (kl., Foto o.)



1969 | Neil Armstrong | Mondlandung

Die ersten Schritte auf dem Mond

Das Foto, das häufig im Zusammenhang mit der ersten Mondlandung veröffentlicht wurde, zeigt nicht, wie meist behauptet, Neil Armstrong, den ersten Mann auf dem Mond, sondern Edwin „Buzz“ Aldrin, den Piloten der Mondlandefähre „Eagle“. Im Visier des Astronauten spiegelt sich dessen Schatten, der Fotograf Armstrong sowie die Mondlandefähre.

Die Aufnahme entstand am 21. Juli 1969 und dokumentiert die erste Mondbegehung

durch die beiden Astronauten Neil Armstrong und Edwin Aldrin. Diese und weitere Fotografien, die während des Mond-Aufenthalts aufgenommen wurden, waren die Grundlage vieler Verschwörungstheorien, laut derer eine Landung auf dem Mond nie stattgefunden haben könnte. Indizien hierfür seien etwa die gute Qualität der Bilder, die ohne einen Sucher fotografiert worden waren oder auch die Tatsache, dass die Kameras für die Temperaturen auf dem

Mond nicht geeignet gewesen seien. Für das Foto kam eine modifizierte Version der Mittelformatkamera Hasselblad 500EL zum Einsatz. Sie war mit einem 60-Millimeter-Biogon-Objektiv und Polfilter ausgestattet.



Neil Armstrong (1930 – 2012) erwarb bereits mit 16 Jahren seine Pilotenlizenzen. Drei Semester Studium zum Flugzeugingenieur, Militärdienst, Ausbildung zum Kampfpiloten. 1962 wählte ihn die NASA als Astronaut aus. Nach mehreren Raumflügen leitete er im Jahr 1969 die Mondlandungsmission „Apollo 11“. Dabei betrat er am 21. Juli 1969 als erster Mensch den Mond: „That's one small step for man, one giant leap for mankind“ (Das ist ein kleiner Schritt für den Menschen, ein riesiger Sprung für die Menschheit).



1989 | Elliott Erwitt | Paris, Eiffel Tower, 100-year anniversary

Feinsinnige Hommage

Der Eiffelturm, ein Paar in inniger Umar-
mung – damit identifiziert sich die „Stadt
der Liebe“ immer wieder gern. Auch Dauer-
regen kann der Symbolkraft des Bildes, der
französischen Leichtigkeit und dem Savoir-
vivre nichts anhaben. Pfützen, die Passanten
im Weg sind, werden federleicht mit einem
eleganten Sprung überwunden. Dass die
Aufnahme-Objekte sich gegenüber dem hel-
leren Himmel als Silhouetten abheben, lässt
das Motiv noch stärker, fast ikonenhaft wir-

ken. Das zum 100sten des Eiffelturms ent-
standene Bild gilt mittlerweile als Klassiker.

Erwitt, bekannt als Meister des Schnapp-
schusses, verlässt sich bei seinen Fotografien
in der Regel auf seine außergewöhnliche
Beobachtungsgabe und den glücklichen
Zufall. Doch nicht bei der Aufnahme vor
dem Wahrzeichen von Paris: Sie entstand
bei künstlichem Regen, gebuchte Modelle
übernahmen die Rolle des Liebespaars
und der Passanten. Das Motiv erinnert an

eine Fotografie eines früheren Meisters der
Momentaufnahme, die ebenfalls in Erwitts
Geburtsort Paris entstanden ist: Henri Car-
tier-Bresson lichtete schon 1932 einen
Mann beim Sprung über eine riesige Pfütze
am Bahnhof Saint-Lazare ab. Ob Zufall oder
bewusste Hommage – für Elliott Erwitt war
Cartier-Bressons eine große Inspiration.



Elliott Erwitt (* 1928) wurde in Paris
geboren und wuchs in Italien auf.
1939 floh er in die USA. Seine Vorliebe
gehört dem Schnappschuss, der Essenz
des Augenblicks. Intuitiv lässt er Situationen auf
sich zukommen, spürt mit leisem Witz das Absurde
im alltäglichen Leben auf.

1996 | Charles O'Rear | Bliss

Grüne Idylle auf dem PC

Welcher PC-Nutzer kennt sie nicht, die hügelige Graslandschaft unter dem mit Wolken schleiern durchsetzten blauen Himmel. Dabei handelt es sich um das standardmäßig voreingestellte Hintergrundbild in Windows XP. Das „Bliss“ (Wonne, Glück) getaufte Bild entstand in Sonoma County, einem Weinanbaugebiet in Kalifornien. Auf geradezu ideale Weise assoziiert man mit dem grasbedeckten Hügel und dem weiten Himmel mit einigen Stratocumulus- und Cirrus-Wolken die „Grüne Idylle“.

Diese starke Wirkung nutzte auch der Softwarehersteller Microsoft für seine 200 Millionen US-Dollar teure Werbekampagne zur Einführung des Betriebssystems Windows XP im Oktober 2001. Zum einen spiegelten die Blau- und Grüntöne die Markenfarben des Windows-Systems optimal wider, zum anderen werden diese Farbtöne von den meisten Menschen positiv wahrgenommen.



Charles O'Rear (* 1941) wohnte in den 90er Jahren in St. Helena in Sonoma County, USA. Fast täglich fuhr er an den Weinbergen dort vorbei. An einem Tag im Januar 1996 stoppte er spontan am Highway und nutzte das klare Winterwetter für diese Aufnahme, übrigens ohne Verwendung eines Stativs. Im Weinanbaugebiet von Sonoma Valley hatte sich Anfang der 90er Jahre eine Pflanzenseuche ausbreitet, der viele Weinstöcke zum Opfer fielen, weshalb die Hügel nur noch mit Gras bedeckt waren.



Fotos: Charles O'Rear/Microsoft; Charles O'Rear/Corbis (kl. Foto li.)

2001 | Thomas Hoepker | Blick von Williamsburg, Brooklyn, auf Manhattan

Ambivalenz eines Motivs

In scheinbarer Ahnungslosigkeit genießen Ausflügler den Spätsommertag, unberührt vom Desaster jenseits des East River. Das berühmte Bild von Thomas Hoepker entstand am Morgen von 9/11 als Schnappschuss auf dem Weg zum brennenden World Trade Center. Erst 2006 hat der Magnum-Fotograf das Foto veröffentlicht. 2001 empfand er die idyllische Szene als zu unpassend in der Reaktion auf das Horror-Szenario. Das Motiv wurde weltweit kontrovers diskutiert. Doch der Schein trügt: 2006 meldete sich Walter Sipser, rechts außen im Bild, zu Wort. Er berichtete, dass er und seine Freundin in dieser Szene geschockt mit Passanten diskutieren. Hätte der Fotograf nachgefragt, er hätte davon erfahren. Sipser fühlte sich missbraucht für ein attraktives Foto.



Thomas Hoepker (* 1936) zählt zu den bedeutendsten deutschen Fotojournalisten. Er arbeitete ab 1950 unter anderem für den „Stern“, der in den 70ern seine aufsehenerregende Reportage über die DDR veröffentlichte. Seit 1976 lebt Hoepker in New York. Von 2003 bis 2007 war er Präsident von „Magnum“. Hoepkers Bilder reflektieren sein engagiertes, humanistisches Weltbild.



Thomas Hoepker: „Photographien 1955-2005“
Schirmer/Mosel, Format: 29,5 x 28 cm,
272 Seiten, Preis: 39,80 Euro,
ISBN 978-3-8296-0219-8



Fotos: © Thomas Hoepker/Magnum Photos/courtesy Schirmer/Mosel München
Aus dem Buch: Thomas Hoepker: Photographien 1955-2005; Ikonas/Hudcov/cristia/Getty Images (kl. Foto re.)



Kämpfer im syrischen Bürgerkrieg:

Bei den World Press Awards 2013 gewann AFP-Fotograf Fabio Bucciarelli aus Italien den zweiten Preis mit diesem Bild eines Kämpfers der Freien Syrischen Armee.

Mit der Kamera in den Krieg

Bildjournalisten berichten direkt aus den Krisenherden der Welt. Als Augenzeugen geraten sie nicht selten selbst ins Kreuzfeuer ...

■ ■ ■ Ohne die Fotografie wäre unser Weltbild wesentlich eingeschränkt. Reportagebilder informieren uns fast von Anbeginn der Fotografie über wichtige Ereignisse rund um den Erdball. In Zeitungen und Magazinen strahlen uns die Porträts berühmter Zeitgenossen entgegen, aufregende Sportfotos erinnern an die wichtigsten Wettkämpfe und Reisebilder zeigen uns die Schönheit unseres Planeten.

Aber die Welt hat leider nicht nur positive Seiten. So sind Fotoreporter rund um den Globus unterwegs, um hautnah von Krisen- und Kriegsgebieten zu berichten. Manche der Bilder haben in der 175-jährigen Geschichte der Fotografie mit ihrer Aussagekraft erst die Schrecken eines Krieges bewusst gemacht, einige der Bilder gehören zu denen, die sich unvergesslich in das Gedächtnis der Menschheit eingeprägt haben und einzelne leiteten auch ein politisches Umdenken ein.

Bilder der Schlachten

Die Bilder aus den Anfängen der fotografischen Kriegsberichterstattung vermittelten oftmals eine Atmosphäre, die

der distanzierten Betrachtung von Bildnissen der Malerei mit den gewaltigen Schlachtenszenen ähnelt. Einige der ersten Fotografien dieses Genres stammen aus dem deutsch-dänischen Krieg im Jahr 1864, der in der Schlacht um die Düppeler Schanzen gipfelte. Ein ausgesprochen blutiges Geschehen, das mehrere tausend Soldaten das Leben kostete.

Aufnahme in Siegerpose

Die Fotografen, die von Kriegsschauplätzen berichteten, konnten mit den damaligen fotografischen Mitteln natürlich keine Momentaufnahmen machen. Meist kamen sie erst nach den Kämpfen und fotografierten das von Toten und Verletzten bereinigte Schlachtfeld, gelegentlich auch mit Truppen in Siegerpose. Im amerikanischen Bürgerkrieg 1861–1865 waren es oftmals Studiofotografen, die mit ihrem kompletten Entwicklungs- und Vergrößerungsequipment auf große Wagen gepackt in den Krieg zogen.

Ihr bekanntester Chronist war Mathew Brady, der nur selten selbst die Schlachtfelder besuchte, sondern Assistenten aussandte. Er spezialisierte sich

auf Aufnahmen von Leichen und Amputationen. Als ein Pionier der Kriegsfotografie gilt auch der Brite Roger Fenton. Er hat, wie viele seiner Fotografenkollegen und im 19. Jahrhundert üblich, wegen der langen Belichtungszeiten den größten Teil seiner Fotos, die im Krimkrieg entstanden, gestellt. Unterwegs war er mit einem großen Pferdewagen, der ihm als fahrbare Dunkelkammer diente.

Die Entwicklung der Massenpresse im 19. Jahrhundert gab auch der Kriegsfotografie einen entscheidenden Schub. Fotos vom Spanisch-Amerikanischen Krieg oder vom Burenkrieg in Südafrika fanden schon um die Jahrhundertwende den Weg in die Illustrierten der damaligen Zeit.

Im Ersten und Zweiten Weltkrieg war aus einem großen Teil der Reportagefotos Elend und Tod verbannt. Die Fotografen suchten sich ihre Motive am Rande des Schlachtfelds bei kartenspielenden Soldaten oder in Pflegesituationen. Ein „Zensurbuch für die deutsche Presse“ kontrollierte, welche Bilder nach Meinung der Herrschenden veröffentlicht werden sollten.

Legendäre Fotoreporter

Im Zweiten Weltkrieg, inzwischen mit handlichen Kleinbildkameras ausgestattet, waren die Fotografen dann für internationale Nachrichtenagenturen und Magazine als Kriegsbeobachter unterwegs. Einer, dessen Namen unweigerlich mit dem Begriff Kriegsfotograf verbunden ist, war Robert Capa. Von Robert Capa, dem späteren Mitbegründer der berühmten Fotografenagentur Magnum, stammte auch das Zitat „Wenn deine Bilder nicht gut genug



Photographic Van: Der Brite Roger Fenton reiste Mitte des 19. Jahrhunderts mit einem Pferdewagen durch Europa, der ihm als fahrbare Dunkelkammer diente.

sind, warst du nicht nah genug dran“, das eines der Leitlinien der Reportagefotografie geworden ist. Der US-amerikanische Fotograf ungarischer Herkunft fotografierte sowohl im Indochina Krieg als auch im Spanischen Bürgerkrieg. Dort entstand am 5. September 1936 sein berühmtestes Bild, das eines Soldaten im Moment seines Todes im Gefecht. Capas Lebensgefährtin Gerda Taro kam bei einem Unfall 1937 in den Kriegswirren in Spanien um. Gerda Taro war eine der wenigen weiblichen Kriegsfotografen, die in dieser männlichen Domäne arbeiteten.

Frauen an der Front

Die erste Kriegsberichterstatterin der US-Armee war Margaret Bourke-White, die unter anderem im Zweiten Weltkrieg den deutschen Überfall auf Moskau und die Befreiung des Konzentrationslagers Buchenwald fotografierte.

Welche Bedeutung und welchen Einfluss Fotos haben können, haben vor allem der Korea- und der Vietnamkrieg gezeigt. Eines der berühmtesten Bilder ist das der neunjährigen Phan Thi Kim Phúc, die vor einem Napalmangriff aus ihrem Dorf flieht. Für die Veröffentlichung dieses Fotos, das der Pressefotograf Nick Út gemacht hatte, sorgte der legendäre deutsche Fotograf und Bildredakteur Horst Faas. Das Bild (Seite 90) wurde zum World Press Photo des Jahres 1972 gewählt und Nick Út dafür mit dem Pulitzerpreis ausgezeichnet. Als Nick Út, der das Bild mit einer Leica fotografiert hatte, in die Leica Hall of Fame aufgenommen wurde, kam es bei einer Veranstaltung der Leica Camera AG zur photokina 2012 zu einem bewegenden Moment, als Phan Thi Kim Phúc auf den Fotografen traf.

Legendäre Kriegsdokumente

Ein erschreckendes Dokument war auch die öffentliche Erschießung von Nguyen Van Lém in Saigon 1968. Es war das zweite Bild aufgenommen vom AP-Fotografen Eddie Adams, das weltweit für die Schrecken des Vietnamkrieges stand. Zu den



bedeutendsten zeitgenössischen Kriegsberichterstattern gehört der US-amerikanische Fotograf James Nachtwey, der mit seinen Bildern des Vietnamkrieges, die er in Schwarzweiß aufnahm, in allen namhaften Magazinen abgedruckt wurde. Sein erklärt Ziel war es, zu einem Anti-Kriegsfotograf zu werden.

Zahlreiche Kriegsfotografen wie Robert Capa, Larry Borrow und Henri

**„Wenn deine Bilder nicht gut genug sind,
warst du nicht nah genug dran“**

Robert Capa (1913 – 1954), Kriegsfotograf



Omaha Beach (Robert Capa, 1944)

D-Day – Operation Overlord

Das Foto: Am 6. Juni 1944 landeten 160.000 Soldaten der Alliierten im Rahmen der Operation Overlord in der Normandie. Sie sollen die deutschen Besatzer aus Nordfrankreich zurückdrängen und den Zweiten Weltkrieg beenden. Der Kriegsfotograf Robert Capa ist Teil der sogenannten D-Day-Offensive, er sitzt in einem der ersten Landungsboote und schwimmt zusammen mit den amerikanischen Truppen am Omaha Beach an Land. Zehntausende Soldaten verloren an diesem Tag ihr Leben. Unter Dauer-

beschuss fotografiert er den Einsatz im Auftrag des New Yorker „Life“-Magazines. In den ersten beiden Stunden des Angriffs schießt er 106 Bilder. Die Filme schickte er mit dem Schiff zurück nach England. Dort im Fotolabor werden die Negative von einem Assistenten beim Entwickeln versehentlich zu stark erhitzt und größtenteils zerstört. Vom D-Day bleiben gerade mal elf schlecht entwickelte Fotos übrig. „Life“ unterteilt die verschwommenen Bilder später mit den Worten „Slightly Out of Focus“ und entschuldigt die mangelnde Qua-

lität mit den vor Aufregung zitternden Händen des Fotografen. Robert Capa selbst äußerte sich nie zu dem Entwicklungsmalheur.



Robert Capa (1913 – 1954) arbeitete nach dem Vorsatz „Wenn deine Bilder nicht gut genug sind, warst du nicht nah genug dran“. So befand sich der US-amerikanische Fotograf ungarischer Herkunft immer mitten im Gefecht. Der Mitbegründer der Magnum-Fotoagentur war bei insgesamt fünf Kriegen im Einsatz, unter anderem im Spanischen Bürgerkrieg, im Zweiten Weltkrieg und im Indochinakrieg. In Vietnam trat er 1954 auf eine Mine und erlag seinen Verletzungen.

Die Geschichte der Kriegsfotografie war auch immer eine Geschichte der Bildmanipulation.

Der nahe Hungertod

Das Foto: So berühmt dieses Foto ist, nach seinem Erscheinen 1993 in „New York Times“ ging es um die ganze Welt, so kontrovers wurde es diskutiert. Zur Auszeichnung der Aufnahme mit dem Pulitzer-Preis 1994 kamen Vorwürfe, der Fotograf Kevin Carter sei seiner ethischen Verpflichtung, dem Kind zu helfen, nicht nachgekommen. Mancher Kommentator ging so weit, ihm vorzuwerfen, selbst ein Geier zu sein. Am 11. März 1993 begleiteten Carter und der Fotojournalist João Silva einen der UN-Hilfsflüge im Rahmen der „Operation Lifeline Sudan“. Sie landeten auf einer Piste nahe des Dorfes Ayod im Südsudan. Vom Hunger gezeichnete Menschen kamen auf das Flugzeug zu. Während Getreide an die Bevölkerung verteilt wurde, fotografierte Carter die sich abseits haltenden Kinder. Ein Wimmern machte ihn auf ein Mäd-

chen aufmerksam. Als er sich dem geschwächten Kind näherte, landete im Hintergrund ein Geier. Carter schoss mehrere Fotos. Er selbst sagte später, er habe 20 Minuten gewartet, dass der Geier die Flügel öffnet, was bei vielen moralische Empörung hervorrief.



Kevin Carter (1960 – 1994) kam in Johannesburg, Südafrika, zur Welt. Nach einem Jahr Pharmaziestudium und dem Militärdienst arbeitete er in einem Fotoladen und erhielt erste Aufträge als Sportfotograf für Zeitungen. Mit vier jungen Fotografen, sie werden als „Bang-Bang Club“ bekannt, dokumentierte er von den späten 80er-Jahren an die Gewaltexzesse in den Townships. Ein Jahr nach dem Sudan-Foto und noch vor dem Pulitzer-Preis fotografierte Carter in Thokoza mit Ken Oosterbroek, als dieser von einer Kugel tödlich getroffen wurde. Zwei Monate später nimmt sich Kevin Carter das Leben. In seinem Abschiedsbrief schreibt er von Geldsorgen und den ihn quälenden Erinnerungen an die Gewalt.

Famine in Sudan (Kevin Carter, 1993)



Foto: © Kevin Carter/Sygma/Corbis; Reuters/STR New (kl. Foto o.)

Huet verloren ihr Leben, während sie die Kriege dokumentierten. Horst Faas hat ihnen und vielen anderen Fotografen, die im Vietnam und Indochinakrieg starben, 1997 den beeindruckenden Bildband „Requiem“ gewidmet. Viele der darin abgebildeten Aufnahmen sind von erschreckender Schönheit.

Die Geschichte der Kriegsfotografie war auch immer eine Geschichte der Bildmanipulation. Teilweise fielen Bilder wegen der gezeigten Grausamkeiten der Zensur zum Opfer. Oftmals waren es aber Propagandaabsichten, wegen denen die Aufnahmen verfälscht wurden. Wollte die Bevölkerung eine realistische Berichterstattung, war es vielen Machthabern wichtiger, ein geschoßtes Bild zu zeigen. Heldenhaft und sauber sollte ein Krieg dargestellt werden. Die Fotos sollten die Moral aufrecht erhalten und nicht selten auch als Legitimation für das Handeln der eigenen Kriegspartei dienen.

Wo beginnt die Manipulation?

Wo die Fälschung beginnt und wo sie endet, beschäftigt bis heute die Gemüter. Sind Bilder nur Fälschungen, weil aus dem Foto etwas wegetuschiert wurde oder auch dazu getan wurde? Oder ist auch die Inszenierung einer Situation – wie sie in den Anfängen der Fotografie gang und gäbe war – eine Fälschung? Weltherühmt geworden ist zum Beispiel das Bild der sowjetischen Soldaten, die am 2. Mai 1945 die Flagge ihres Landes auf dem Reichstagsgebäude hissten (Seite 59). Der Fotograf Jewgeni Chaldej hatte nie bestritten, dass es eine Inszenierung war, die nachträglich noch durch die Bearbeitung düstere Rauchschwaden erhielt. Die eigentliche Erstürmung des Reichstags war übrigens schon zwei Tage zuvor, am 30. April, erfolgt. Ebenfalls 1945 inszenierte der AP-Fotograf Joe Rosenthal ein ähnliches Bild mit sechs amerikanischen Soldaten auf der japanischen Pazifikinsel Iwo Jima.

Soldaten an der Kamera

Wie der „Spiegel“ unlängst berichtete, gibt es in Israel Spezialkurse für Soldaten, die nicht den Kampf mit der Waffe, sondern den Umgang mit der Kamera lernen sollen. Laut Armeesprecher Micha Ohana findet Israels Existenzkampf auch im Internet statt. Die Welt solle die Auseinander-



Tiananmen Square in Peking (Stuart Franklin, 1989)

Die Macht der Ohnmacht

Das Foto: Tausende Studenten halten seit Monaten den Platz des Himmlichen Friedens in Peking besetzt. Was mit Demonstrationen nach dem Tod des 1987 geschassten KP-Generalsekretärs Hu Yaoban begonnen hatte, war im Mai zu gewaltigen Massenprotesten und öffentlichen Hungerstreiks angewachsen. Am 3. Juni 1989 antwortet die Parteiführung mit Panzern auf die Proteste. In Pekings Innenstadt eskaliert die Situation immer weiter: Schusswaffeneinsatz, brennende Barrikaden, viele Tote und Verletzte. Die rund 5.000 verbliebenen Besetzer auf dem Tian'anmen-Platz erreichen einen „freien Abzug“. Obwohl der Widerstand damit im Wesentlichen gebrochen ist, gehen die Unruhen weiter. Am 5. Juni verfolgt der in seinem Hotel unter Hausarrest stehende Fotograf Stuart Franklin das Geschehen auf den Straßen

vom Balkon seines Zimmers aus. Er sieht, wie sich ein junger Mann, in jeder Hand eine Einkaufstasche, auf der Prachtstraße Chang'an einer Kolonne von Panzern in den Weg stellt und hält diesen unglaublichen Moment mit seiner Kamera fest. Einem französischen Studenten gelang es, die Filmrolle in einer Tee-kiste nach Paris zu schmuggeln. Was mit dem unbekannten „Panzermann“ geschah, ist nicht bekannt.



Stuart Franklin (* 1956) wurde in London geboren und begann mit 16 Jahren, Fotografie zu studieren. Danach arbeitete er für „Sunday Times“ und „Sunday Telegraph Magazine“. Zwischen 1980 und 1985 war er für die Agentur „Sygma“ in Paris tätig. 1989 wurde er Mitglied bei „Magnum“. Seit 1990 beschäftigte er sich vermehrt mit der Feature-Fotografie. Er lieferte über 20 Geschichten für das „National Geographic Magazine“ und veröffentlichte mehrere Bildbände.

setzung aus Israels Blickwinkel wahrnehmen. Man wolle zudem zeigen, dass die Armee keine Menschenrechte verletzt.

Die Anwesenheit von Kameras und das Wissen, gefilmt zu werden, hat unterschiedliche Wirkungen auf die Protagonisten. Während sich manche Gewalttäter vor der Kamera nur allzu gerne als Brutalo in Szene setzen, halten sich andere im Beisein von Medien im Zaum.

Angesichts der Bilderflut im digitalen Zeitalter reagiert das Publikum inzwischen oftmals abgestumpft auf Kriegsbilder. Viele verlieren den Glaube an die Wahrheit der Fotografie – und vergessen darüber, dass es Manipulationen, Inszenierungen und Ausschnitte, die nur den gewollten Teil des Motivs zeigen, schon seit jeher geben hat. Dennoch ist es vor allem durch die sozialen Medien und die zunehmende Kommunikation über Bilder wesentlich schwieriger geworden, Geschehnisse falsch darzustellen oder die Wahrheit zu verschleiern.

Mit Material von prophoto-online.de

Sportfotografie: Immer am Ball



Kaum ein anderes Genre der Fotografie hat sich in den vergangenen Jahrzehnten so verändert wie die Sportfotografie. Werfen Sie mit uns einen Blick auf die mühseligen Anfänge, die großen Skandale und die packenden Bilder.



■ ■ ■ Vor allem der Umbruch von der Analog- zur Digitalfotografie und die Möglichkeit der schnellen Datenübertragung haben zu grundlegenden Veränderungen im Alltag der Sportfotografen beigetragen. So ist es heute beispielsweise problemlos möglich, bereits während des Geschehens erstes Bildmaterial an die Redaktionen zu übetragen.

In den Anfängen der Fotografie wurden Sportfotos nicht deshalb aufgenommen, um die Öffentlichkeit mit Bildern von Wettkämpfen und Sportlern zu versorgen, sondern vorrangig, um Bewegungsabläufe festzuhalten und studieren zu können. Einer der ersten Sportfotografen war der Franzose Étienne-Jules Marey, der einer staatlichen Kommission zur Reform der Lei-

besübungen an Schulen vorstand und 1894 Präsident der Société Française de Photographie wurde. Er nutzte die Olympischen Sommerspiele 1900 in Paris, um anhand einer Reihe von ihm entwickelter Apparate, Bewegungsstudien von den besten Sportlern der Welt aufzunehmen.

Leibesübungen im Fokus

Mareys Landsmann Albert Londe baute sich für die Chronofotografie, wie die fotografische Dokumentation von Bewegungen oder Prozessen genannt wurde, Ende des 19. Jahrhunderts eigene Aufnahmesysteme – beispielsweise eine Kamera mit zwölf Objektiven. Er nutzte seine Vorrichtung im medizinischen Bereich, um zum Beispiel muskuläre Bewegungen darzustellen.



Inszenierte Sportfotografie:
Da Sportfotografen über gute Kontakte zu Spielern und Agenturen verfügen, fotografieren sie häufig auch Porträts oder erstellen Werbeaufnahmen für Sponsoren. Dieses Bild des argentinischen Weltfußballers Lionel Messi entstand im Auftrag von Adidas.

Im Jahr 1879 war Eadweard Muybridge erstmals eine fotografische Bewegungsstudie gelungen. Mit einer Anordnung von zwölf Fotoapparaten mit Fallbrettverschluss gelang ihm die Rekonstruktion der Bewegung von Pferden. Der Fotograf bewies mit den sensationellen Aufnahmen, dass sich während des Galops zu einem bestimmten Zeitpunkt alle vier Beine in der Luft befinden.

Ähnliche Arbeiten erstellte sieben Jahre später der deutsche Fotopionier Ottomar Anschütz. Mit nicht weniger als 24 elektrisch miteinander verbundenen Kameras hielt er im Auftrag des Preußischen Kriegsministerium Reiter und Pferde des Militärischen Reitinstituts in Hannover fest. Anhand der Bilder wurden neue Instruktionsmethoden für die Kavallerieschule erarbeitet.

Wirkliche Bedeutung als eigene Kategorie erlangte die Sportfotografie erst in den 1930er-Jahren. Damals begannen die Sportzeitschriften, die bis dahin bevorzugten Illustrationen durch echte Fotos zu ersetzen. Doch beschränkt durch die technischen Grenzen waren dynamische Bilder zu dieser Zeit eher eine Seltenheit. Meist wurden die Sportler posierend in gestellten Aktionen abgebildet. Verbreitet waren damals kurioserweise auch Aktaufnahmen im sportlichen Kontext.

Jubel und Tränen

Zur Zeit des Nationalsozialismus setzte sich eine fotografische Darstellung der Sportler als Helden der Neuzeit durch. Die Fotografin und Regisseurin Leni Riefenstahl prägte mit ihren Aufnahmen diese Zeit wie kein anderer. Damals standen Siegertypen im Vordergrund, die bitteren Niederlagen wurden hingegen seltener mit der Kamera festgehalten. Heute zählen auch die Tränen der Verlierer zu den begehrten Motiven der Fotografen.

Dass Sportaufnahmen aber nicht immer die ganze Wahrheit erzählen, bewies 1966 die Aufnahme des scheinbar vollkommen niedergeschlagenen Uwe Seeler, der nach der WM-Niederlage im Londoner Wembley-Stadion das Grün verließ. Entstanden war dieses Foto aber nicht nach dem legendären Endspiel zwischen Deutschland und England, sondern bereits in der Halbzeitpause, als es noch unentschieden stand. Fotografiert hatte das berühmte Bild einer der bekanntes-

ten Sportfotografen Deutschlands, Sven Simon, der eigentlich Axel Springer Junior hieß und der Sohn des gleichnamigen Zeitungsverlegers war.

Bildserien und Autofokus

Seit Beginn der 1990er-Jahre erleben Sportfotografen dramatische Verbesserungen in der Aufnahmetechnik. Schnellere Kameras, bessere Objektive und verlässliche Autofokus-Steuerungen ermöglichen heute Fotos, wie sie früher gar nicht oder nur sehr schwer aufzunehmen waren.

Sportfotografen zählen zu den Pionieren der digitalen Fotografie. Für sie und die Redaktionen steht die möglichst schnelle Verfügbarkeit der Bilddaten an erster Stelle. Die Digitalkameras haben den Workflow rasant beschleunigt. Die Bilder von Sportereignissen müssen oft in Minuten schnelle vom Computer, der in der aktuellen Berichterstattung zur Standardausstattung des Fotografen gehört, zur Redaktion oder Bildagentur verschickt werden. Gerade bei der aktuellen Berichterstattung bei großen Sportereignissen wie der Fußball-WM, Länderspielen oder der Bundesliga, arbeiten Fotografen unter hohem Zeitdruck. Schon in den ersten Minuten eines Fußballspiels müssen sie



Lange Telebrennweite: Bei diesem Bild setzte der Fotograf ein langbrennweitiges Supertele-Objektiv ein, um die große Aufnahmedistanz zum Kitesurfer zu überbrücken.

Sportfotografen arbeiten unter hohem Zeitdruck. Wenige Minuten nach Anpfiff senden sie erste Bilder.



Tiefer Kamerastandpunkt: Spektakuläre Sprünge der Fahrer zählen zu den Highlights eines Motocross-Rennens. Durch die tiefe Perspektive wirken sie höher und dramatischer.



die ersten Bilder aussuchen und an ihre Redaktion oder an die Bildagentur schicken. Mit einem Auge behalten sie das Geschehen auf dem Platz im Blick, mit dem anderen schielen sie auf den Monitor ihres Laptops. Wer keine Multitasking-Fähigkeiten besitzt, wird in dem harten Sportfoto-Business nicht überleben.

Regeln und Rekorde

Nicht nur technisches Know-how ist in der Sportfotografie ein Muss, sondern auch gute Kenntnisse der jeweiligen Sportart. Wer mit Regeln und Rekorden nicht vertraut ist, der wird es schwer haben, die für das Publikum interessantesten Momente vorauszuhahnen und den optimalen Aufnahmestandort rechtzeitig zu wählen.

Gelegentlich können Sportfotos auch einem Sportler zur Goldmedaille verhelfen. Bei der Leichtathletik-WM 2013 revidierten die Kampfrichter ihre Entscheidung, als sie ein Foto begutachteten: Der vierte Kugelstoß von David Storl wurde nachträglich für gültig erklärt – und der deutsche Athlet gewann Gold. red/Prophoto

Fotos: Cewe WM Brasilien / Photoglobe/Gerd Woelfelschneider, Photoglobe/Volkhard Wenzel, Porsche Daytona/courtesy of Prophoto



Extrem kurze Verschlusszeiten: Motorsport ist schnell. Für Sportfotografen heißt das, sie müssen die Kamera auf eine kurze Verschlusszeit einstellen. Nur so können die rasanten Rennwagen scharf abgebildet werden.



Geschwindigkeit im Bild zeigen: In der Sportfotografie werden schnelle Manöver gerne per „Mitzieher“ festgehalten. So bleibt das Motiv scharf, während der Hintergrund in Bewegungsunschärfe verwischt.

Von großen Meistern lernen

Die Techniken und Ideen der großen Fotografen dieser Welt: sie scheinen nicht alt zu werden und dienen Hobbyfotografen immer wieder aufs Neue als Vorbild. Lassen Sie sich inspirieren!



Perry Wunderlich: „Es gibt drei wichtige Grundsätze, um perfekte Fotos zu machen. Leider ist mir keiner davon bekannt“, schreibt der Fotograf aus Markneukirchen. Was natürlich nicht stimmt, schließlich hat es der gute Mann voll drauf, wie sein unkonventionelles Porträt „Zeitreise“ beweist.

[www.500px.com/
Wunderbilder](http://www.500px.com/Wunderbilder)



Helmut Newton

Stark und sexy

Helmut Newton entwickelte einen einzigartigen Bildstil, der die Menschen auch heute noch fasziniert.

Der Name Helmut Newton dürfte jedem Fotografen ein Begriff sein. Woran denken Sie, wenn Ihnen seine Bilder durch den Kopf gehen? Sicher werden vor Ihrem inneren Auge Monochromaufnahmen mit starken Kontrasten und ebenso starken Frauen auftauchen, die leicht bekleidet oder nackt mit lasziven Posen eine sinnliche Erotik ausstrahlen. Gleichzeitig versprühen Newtons Aufnahmen oft den Charme von Reportagefotos. Trotz der offensichtlichen Inszenierung gelingt es ihm, seine Models natürlich wirken zu lassen. Neben dem Ausdruck und Blick der Porträtierten spielt dabei auch die Location eine wichtige Rolle. Newton fotografierte oft an Location und ließ seine Bilder so eine Geschichte erzählen.

Mit diesen Punkten im Hinterkopf und unseren Tipps können Sie sich perfekt vorbereitet an Ihre eigene Interpretation des Newton-Stils heranwagen. Viel Spaß!



1 Location suchen

Newton's Aufnahmen fanden meist an alltäglichen Locations statt. Dabei konnte es sich um ein Wohnzimmer handeln, aber auch um eine winzige Nebenstraße.



2 Models inszenieren

Positionieren Sie Ihre Models im Bild. Achten Sie darauf, dass die Situation authentisch wirkt. Der intensive Blick des weiblichen Models ist besonders wichtig.



Fotos: Sebastian Lang



3 Hantes Licht nutzen

Die harten Kontraste in Newtons Bildern entstehen durch eine hoch gesetzte Lichtquelle. Verwenden Sie einen Blitz mit Standardreflektor oder einen Beautydish.



4 Aufnahme umwandeln

Konvertieren Sie die Aufnahme am Computer in Monochrom. Da das fertige Bild sicher schwarzweiß sein wird, können Sie es schon im RAW-Konverter verändern.



Elliott Erwitt

Meine Heimat, die Straße

Die Vielseitigkeit und der Humor des amerikanischen Street-Fotografen prägen das gesamte Genre. Legen Sie gleich los!

■ ■ ■ Versucht man, Elliott Erwitts Schaffen auf die wesentlichen Punkte einzudampfen, entsteht eine Basis, mit der Ihnen einzigartige Street-Aufnahmen gelingen werden. So nahm der Amerikaner seine Bilder nie zu ernst, legte aber gleichzeitig sehr großen Wert auf den Inhalt. Dabei steht stets der Mensch im Vordergrund, auch wenn er in manchen Fotos Erwitts gar nicht auftaucht. Für Erwitt spielt es keine Rolle, ob der Mensch oder nur seine Manifestationen in Form von Stühlen, Fernsehern oder Schatten in den Bildern zu sehen sind. Außerdem legt er Wert darauf, sich fürs Fotografieren Zeit zu nehmen und auch im digitalen Zeitalter jedem Bild die volle Konzentration zu widmen.



Der beste Freund: Als Hunde-Liebhaber bindet Erwitt die Vierbeiner besonders gerne in seine Bilder mit ein. Mehr noch: Er widmete ihnen sogar ein eigenes Buch.



Fun-Faktor: Erwittte Straßenfotos leben von ihrem Witz und skurrilen Perspektiven. Unbedingt nachmachen!



Klassisch: Street-Aufnahmen sind nicht nur Kunst, sondern auch Reportage. Menschen stehen dabei stets im Mittelpunkt.

Acht Tipps für perfekte Street-Fotos

1 Machen Sie einen Schlachtplan

Legen Sie sich eine Liste mit guten Street-Foto-Hotspots in Ihrer Stadt an. Wo treibt sich Gesindel herum, wo knutschen die Pärchen? Je nach Uhrzeit kann dieser Plan unterschiedlich ausfallen. Manche Locations wirken dank flimmernder Leuchtreklame besonders bei Nacht, andere eher bei Tag. Weichen Sie aber auch immer wieder bewusst von Ihrer Liste ab, um Neues zu entdecken.

2 Bleiben Sie im Hintergrund

Als Street-Fotograf möchten sie möglichst authentische Szenen einfangen. Hat das streitende Ehepaar Sie erst mal aufs Korn genommen, war es das mit der Echtheit der Szene. Kleiden Sie sich deshalb unauffällig und halten Sie sich beim Fotografieren dezent im Hintergrund. Allerdings steht dieser Tipp im Gegensatz zu Rat Nummer drei.

3 Street-Fotos und das Gesetz

Um Bilder von Personen anzufertigen und hinterher auch nicht nur im privaten Album verwenden zu dürfen, benötigen Sie deren Einwilligung. Um trotzdem Street-Fotos aufnehmen zu können, empfehlen wir Ihnen, das Bild zu schließen, in jedem Fall aber anschließend die Personen anzusprechen und um eine Erlaubnis für die Verwendung des Fotos zu fragen. Vorteil bei dieser Herangehensweise: Sie können das betreffende Foto schon vorzeigen. Das wäre bei einer Vorab-anfrage nicht möglich gewesen.

4 Seien Sie schnell

Gute Street-Aufnahmen sind nichts anderes als Schnappschüsse. Sie spazieren mit der Kamera in der Hand durch das sozialkritische Viertel (oder das In-Viertel, optisch finden sich meist hierbei kaum Unterschiede), sehen ein geniales Motiv und drücken ab. Häufig entscheiden hier wenige Sekunden über Top oder Flop. Das Gespür für das

perfekte Timing ist dabei vor allem Trainingssache. Ziehen Sie möglichst häufig los und halten Sie die Augen offen.

5 Zeitautomatik verwenden

Mit klassischen Banalitäten wie dem richtigen ISO-Wert, manuellem Fokus oder Spiegelvorauslösung kann sich ein Street-Fotograf nicht beschäftigen. Er bewegt sich im sozialen Brennpunkt, atmet den Duft der Straße und keine klimatisierte Studioluft. Verwenden Sie deshalb die Zeitautomatik und wählen Sie eine weit geöffnete Blende. So sind auch Ihre Schnappschüsse stets perfekt belichtet.

6 Serienbildmodus aktivieren

Da haben Sie gerade das Foto von dem Jungen mit dem Eis in der Hand geschossen und die Kamera weggepackt. Doch dann – zack! – fällt ihm eine Kugel auf den Boden. Das wäre ein Schuss gewesen! Um solche Momente nicht zu verpassen, sollten Sie den Serienbild-Modus verwenden und immer mehrere Aufnahmen machen. Am besten im Silent-Modus.

7 Gute Linse bei wenig Licht

Bei nächtlichen Street-Aufnahmen sind Sie mit einer lichtstarken Festbrennweite ideal beraten. So können Sie nicht nur einen niedrigeren ISO-Wert oder kürzere Verschlusszeiten einsetzen. Auch die zahlreichen unscharfen Lichtquellen im Bokeh wirken noch intensiver.

8 Von oben und unten

Viele Street-Fotos entstehen auf Augenhöhe. Es lohnt sich jedoch, auch mit anderen Perspektiven zu experimentieren. Drücken Sie zum Beispiel mal vom Balkon aus auf den Auslöser oder legen Sie sich für ein Foto aus der Froschperspektive auf die Wiese. Häufig lässt ein anderer Blickwinkel Ihr Motiv in anderem Licht erstrahlen.

Martin Parr

Szenen des Alltags

Massentourismus, Konsum und Globalisierung sind Themen, die uns Martin Parr ungeschönt und in greller Farbigkeit präsentiert. Wir zeigen, wie Sie aus einem Schnappschuss ein Bild in Martin Parrs Stil machen.

■ ■ ■ Meist sind es groteske Alltagsmomente, die den britischen Fotografen Martin Parr dazu bringen, auf den Auslöser seiner Kamera zu drücken. Etwa ein Fettfleck auf dem zu engen Kleid einer dicken Frau, oder skurrile Urlaubsszenen, bei denen sich Familien an von Müll übersäten Stränden sonnenbräunen oder mit Fast Food vollstopfen. Martin Parr ist ein genauer Beobachter der Welt und dokumentiert die Unvollkommenheiten und Schwächen der Gesellschaft. Dabei schenkt er Sitten und Traditionen besondere Aufmerksamkeit, verbunden mit einer Vorliebe für entlarvende Details. All dies hält er in seinen Bildern in bissiger, doch zugleich auch amüsiert Enttäuschtheit fest.

Während Parr zu Beginn seiner Karriere ausschließlich in Schwarzweiß fotografierte, befasste er sich ab den 80er Jahren mit der

Farbfotografie, da er erkannte, dass er damit das Ausdruckspotenzial seiner Aufnahmen steigern konnte. Seine Bilder zeichnet eine ganz eigene Farbgebung aus. Die Farben wirken satt, teilweise schon überzeichnet.

Die Technik des Dokumentaristen

Parr hat lange mit einer Plaubel-Makina-Mittelformatkamera gearbeitet – bevorzugt in Kombination mit einer Weitwinkeloptik. Zudem setzte er häufig – auch bei Tageslicht – einen Aufhellblitz ein, da dieser den Aufnahmen etwas Künstliches verleiht, und sich damit Silhouetten schlaglichtartig hervorheben lassen. Für seine „Food-Aufnahmen“ wechselte Martin Parr zwischenzeitlich zu einem Makro-Objektiv in Verbindung mit einem Ringblitz. Mittlerweile ist er auf das Kleinbildformat umgestiegen.



1 Das Besondere fotografieren

Martin Parr zeigt in seinen Bildern, dass Urlaubsfotos oder Aufnahmen, die wir beim Schlendern durch die Stadt machen, nicht immer nur „schöne“ Motive sein müssen. Fangen auch Sie das Alltägliche – etwa das Grillen im Garten – in Ihren Bildern ein und halten Sie ungewöhnliche Situationen oder ausgefallene Personen fest, die Ihnen begegnen. Gerade kleine Details lassen sich oft wirkungsvoll inszenieren. Scheuen Sie sich dabei nicht, mit Ausschnitten zu arbeiten, um besonders interessante Bildbereiche zu betonen.



2 Die Farbigkeit des Fotos anpassen

Unser Ausgangsfoto trifft den Motivcharakter eines Parr-Bildes bereits sehr gut. Eine Alltagssituation: voller Strand, pralle Sonne und teilweise sichtbarer Sonnenbrand. Für Parr-typische Farben erhöhen wir die Farbsättigung. Mit einem Sättigungswert von »45« in Photoshop werden die Farbtöne intensiv und etwas übertrieben wiedergegeben. Vor allem Grundfarben wie Rot, Blau und Grün werden in Martin Parrs Fotos besonders kräftig dargestellt. Diese Farbtöne lassen sich über eine »Selektive Farbkorrektur« gesondert anpassen.



3 Schattenbereiche aufhellen

Parr setzt selbst an sonnigen Tagen häufig einen Aufhellblitz ein, um Schattenbereiche aufzuhellen. In Maßen geht das auch nachträglich per Photoshop: Für kleinere Flächen empfiehlt sich das Abwandler-Werkzeug. Globaler geht's mit »Tiefen/Lichter«. Eine Idealeinstellung für die einzelnen Schieberegler gibt es nicht, die Werte hängen ganz von Ihrem Motiv ab. Generell gilt jedoch, dass die Stärke der Tiefen erhöht und die der Lichter reduziert werden sollte. Kurzum: Spielen Sie etwas mit den Reglern, bis es Ihnen gefällt.





4 Aufhellblitz nachahmen

Damit die Aufnahme wie mit Aufhellblitz aufgenommen wirkt, verwenden wir einen Blitzlicht-Filter. Gehen Sie dazu auf »Filter | Rendering-Filter | Beleuchtungseffekte«. Stellen Sie unter »Stil« den Modus »Blitzlicht« ein und wählen Sie bei der »Lichtart« den »Strahler« aus. Den Radius des Strahlers, sowie dessen Intensität werden Sie auch hier je nach Motiv unterschiedlich wählen müssen. Den Radius des Strahlers haben wir so weit aufgezogen, dass an den Bilddecken nur noch leichte Abschattungen sichtbar sind, wie sie für einen Aufhellblitz typisch sind.



Ansel Adams

Monochrom gestalten

Eindrucksvolle Bilder in Schwarzweiß waren sein Markenzeichen: Wir zeigen, wie Sie den Ansel-Adams-Look nachempfinden können.

■ ■ ■ Ansel Adams war ein Meister seines Fachs – schon lange bevor die Fotografie als Massenmedium erfolgreich wurde. Als Mitbegründer der legendären Fotogruppe „f/64“ setzte sich Ansel Adams vehement für die sogenannte „Straight Photography“ ein, also für die geradlinige Fotografie als anerkannte Kunstform.

Zusammen mit dem Fotografen Fred Archer entwickelte er auch das sogenannte Zonensystem. Mit dessen Hilfe konnte der Kontrastumfang eines Motivs auf den Kontrastumfang eines

Schwarzweiß-Films übertragen werden, was für einen natürlicheren Bildeindruck sorgte. Mit seinen beeindruckenden Schwarzweiß-Negativaufnahmen auf Glasplatten, die vor allem Motive aus dem Westen der USA zeigen, kreierte er bereits Anfang des 20. Jahrhunderts einen einzigartigen und unverwechselbaren Stil, der bis heute gern und oft imitiert wird. Wir demonstrieren auf dieser Seite, wie Sie mit nur wenigen Klicks in Lightroom ein farbiges Landschaftsbild in einen zeitlosen Schwarzweiß-Klassiker verwandeln können.



1 Kamera-parameter

Wenn es das Umgebungslicht hergibt, schließen Sie die Blende. Halten Sie die Belichtungszeit möglichst kurz, um aus der Hand fotografieren zu können.



3 Luminanz optimieren

Wechseln Sie von »Sättigung« zu »Luminanz«, um die einzelnen Farbwerte gesondert zu optimieren. Stellen Sie »Blau« auf »-77« und »Aqua-marin« auf »-30«.



2 Sättigung verringern

Öffnen Sie das Bild in Lightroom und wechseln Sie in das »Entwickeln«-Modul. Zum Konvertieren ändern Sie die Farbwerte unter »HSL | Sättigung« auf »-100«.



4 Grundeinstellungen

»Grundeinstellungen«:
»Belichtung: +0,21«,
»Kontrast: +40«, »Tiefe: +56«, »Weiß: +8«,
»Schwarz: +28«, »Klarheit: +33«, »Dynamik: +25«, »Sättigung: +11.«



100 Jahre Leica Fotografie

Die berühmtesten Bilder



Viele berühmte Fotografen machten die kleine und handliche Leica Kamera in den vergangenen Jahrzehnten zu ihrem Werkzeug und schufen mit ihr wertvolle Zeugnisse der Zeitgeschichte.

■ ■ ■ Die Leica Camera AG präsentiert anlässlich des Jubiläums „100 Jahre Leica Fotografie“ am neuen Firmensitz in Wetzlar eine Fotoinstallation mit dem Titel „36 aus 100“. Ausgewählt wurden Motive, die Fotografiegeschichte geschrieben und den Mythos der Marke Leica mitgegründet haben. Auf den folgenden Seiten zeigen wir eine Auswahl dieser ikonenhaften Bilder, die alle mit einer Leica Kamera entstanden sind.

Das legendäre Leica M-System feiert 2014 seinen 60. Geburtstag.



Leica M3 (1954)



Leica M6 (1984)



Leica M7 (2002)



Leica M8 (2006)



Leica M (2012)



W BRUCE Gilden | Japan

Ohne Titel (aus dem Zyklus „Go“)

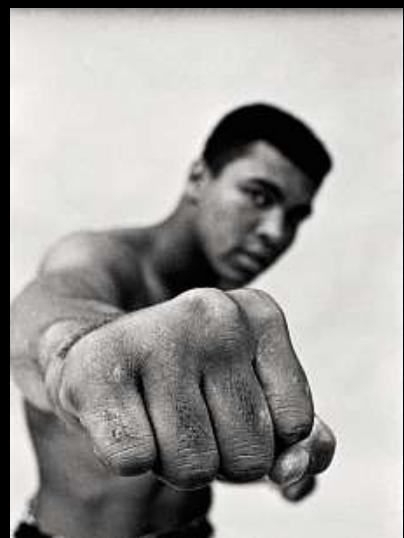
Bruce Gilden kombiniert Tageslicht und Blitz. Er liebt kurze Brennweiten. Vor allem das 28-mm-Objektiv ist ihm zum ständigen Begleiter geworden. Und während das Gros seiner Kollegen querformatige Bilder schätzt, setzt Gilden konsequent auf das schlanke Hochformat. Genau genommen bewegt er

sich auf dem Terrain des Porträts, aber eben nicht des gestellten, inszenierten Porträts. Sein Menschenbild schöpft aus der Hektik des Alltags oder – wie bei »Go« – den Abgründen von Gewalt, Mafia und Korruption. Der Zyklus entstand 2000 während eines längeren Japan-Aufenthalts.

1966 Thomas Hoepker | USA

Muhammad Ali

Thomas Hoepker (*1936) zählt zu den profiliertesten deutschen Fotojournalisten. Mindestens zwei seiner Bilder sind um die Welt gegangen. Da wäre sein viel diskutierter »Blick von Williamsburg, Brooklyn, auf Manhattan« – aufgenommen am 11. September 2001 (Seite 67). Und da wäre sein suggestives Porträt des Boxers Muhammad Ali. „Es war im Herbst 1966 in einem Box-Studio in London“, erinnert sich Hoepker. Er hat zwei Leica MP-Kameras dabei, eine mit 21 mm Super-Angulon. „Ich versuchte, so gut ich konnte, scharf zu stellen.“ Am Ende wird Hoepker drei Negative belichtet haben. Darunter jenes mit der Rechten, das längst zu einem Klassiker geworden ist. Nur partiell scharf, aber das an der richtigen Stelle.



THOMAS HOEPKER – MUHAMMAD ALI, Chicago, 1966

Leica – Mythos & Marke

Wie kaum eine andere Marke hat der deutsche Kamerahersteller Leica die Fotografie in den vergangenen 100 Jahren geprägt. 1914 konstruierte Oskar Barnack die „Leitz Camera“, die erste Leica. Es war die Geburtsstunde der Kleinbildfotografie, eine fototechnische Zeitenwende.

Ihren weltweiten Siegeszug trat die kleine Kamera ab 1925 an. In den folgenden Jahrzehnten sollte sie den „Mythos“ der Marke Leica mit einer Vielzahl von geradezu ikonischen Fotografien begründen, die unser Verständnis vom Weltge-

schehen tiefgreifend beeinflusst haben. Viele Beispiele dafür finden sich in dieser CHIP FOTO-VIDEO Sammler-Edition zu „175 Jahre Fotografie“: Robert Capas „Falling Soldier“ im Spanischen Bürgerkrieg, das berühmte Porträtfoto des kubanischen Revolutionsführers Ernesto „Che“ Guevara von Alberto Korda, das nackte brennende Mädchen Kim Phúc, das Pulitzer-Preisträger Nick Út während des Vietnam-Kriegs fotografierte, oder das Foto von Alfred Eisenstaedt, der 1945 in New York die Freude über das Ende des Zweiten Weltkriegs festhielt.



1914 Ernst Leitz | USA

Testlauf in New York

Im Frühjahr 1914 begab sich Ernst Leitz II mit dem Schiff nach Amerika. Er hatte geschäftlich zu tun. Aber wohl doch genügend Zeit, ein zweites Modell der von Oskar Barnack entwickelten, so genannten Liliput-Kamera auszuprobieren. Die Kamera ist – aufnahmefähig – immer dabei. Sie gestattet

unbemerktes Fotografieren auf der Straße – etwa in New York. Kritiker damals hätten womöglich die geringe Schärfe bemängelt. Aber: Die Aufnahmen atmen Frische und Authentizität – und hätten in ihrer Lebendigkeit gewiss den Beifall einer sich formierenden Fotoavantgarde gefunden.



NICK ÚT/THE ASSOCIATED PRESS; KIM PHÚC, NAPALMANGRIFF IN VIETNAM, 1972.

ERNST LEITZ II – NEW YORK, 1914.

1972 Nick Út | Vietnam

Napalm-Angriff

Kim Phúc – der Name dieses Mädchens ist in die Geschichte eingegangen. Keineswegs, wie gelegentlich zu lesen ist, hat ihr Bild den Krieg in Vietnam beendet. Bestimmt aber hat ihr Foto dazu beigetragen, Zweifel an einem Krieg zu mehren, der zunehmend die Zivilbevölkerung in Mitleidenschaft zog. Am 8. Juni 1962 warfen Bomber nördlich von Saigon Napalm ab. Trifft es auf die Haut, bleibt es kleben, brennt ab mit bis zu 1200 Grad Celsius und frisst sich in den Körper. Kim Phúc hatte Glück, nicht zuletzt weil sie auf Kriegsreporter und AP-Fotograf Nick Út traf, der nicht nur das Bild machte, sondern mit Kollegen auch Erste Hilfe leistete. Sein Bild wurde Pressefoto 1972. Im Jahr darauf erhielt er den Pulitzer Preis.

GIANNI BERENGO GARDIN – ENGLAND, 1977.
Courtesy of fondazione Forma, Milan

1977 Gianni Berengo Gardin

England

Gianni Berengo Gardin (*1930) ist ein Leica-Klassiker und sensibler Beobachter vor allem seiner italienischen Landsleute. Aber auch unterwegs, auf Reisen findet er immer wieder Bilder, die überraschen. „Bei der Leica M trifft das Auge direkt auf das Objekt. Der Fotoapparat ist sozusagen die Verlängerung des eigenen Blicks.“



ALFRED EISENSTÄDT – VJ DAY, TIMES SQUARE, NY, AUGUST 14, 1945



**1960 Robert Lebeck | Kongo
Gestohlener Degen**

Noch heißt das Land Belgisch Kongo, noch die Stadt Leopoldville. Aber die Stunden des Kolonialismus in diesem Teil Afrikas sind gezählt. König Baudouin ist angereist, um das Land in seine Unabhängigkeit zu entlassen. Und mit ihm ein Tross von Bildreportern. Unter ihnen der 31-jährige Robert Lebeck, der an diesem sonnigen 29. Juni 1960 an der richtigen Stelle ist, als ein junger Afrikaner den Degen des Königs vom Rücksitz des offenen Wagens greift und triumphierend davoneilt. Lebeck hat das Vorspiel, den Degenklau, die Verhaftung des Täters mit seiner Leica M3 und 21 mm Super-Angulon reaktionsschnell erfasst und im Bild festgehalten.

1945 Alfred Eisenstaedt | USA

V. J. DAY

Im Jahr 1961 erhielt Alfred Eisenstaedt die 1 000 001. Leica. Geehrt wurde damit ein Pionier des Fotojournalismus, ein nimmermüder Bildermacher. Von 1936 bis 1972 war der in die USA emigrierte Fotograf exklusiv für die Zeitschrift „Life“ tätig. Fast ein-hundert Cover und mehr als 2.000 Reportagen sollen es am Ende gewesen sein. Sein berühmtes „V. J. Day“-Foto eingeschlossen, das wie kein zweites ein Glücksgefühl auf den Punkt bringt, wie es viele anlässlich des Endes des Zweiten Weltkriegs überkommen haben muss.





1964 | Ulrich Mack | Kenia

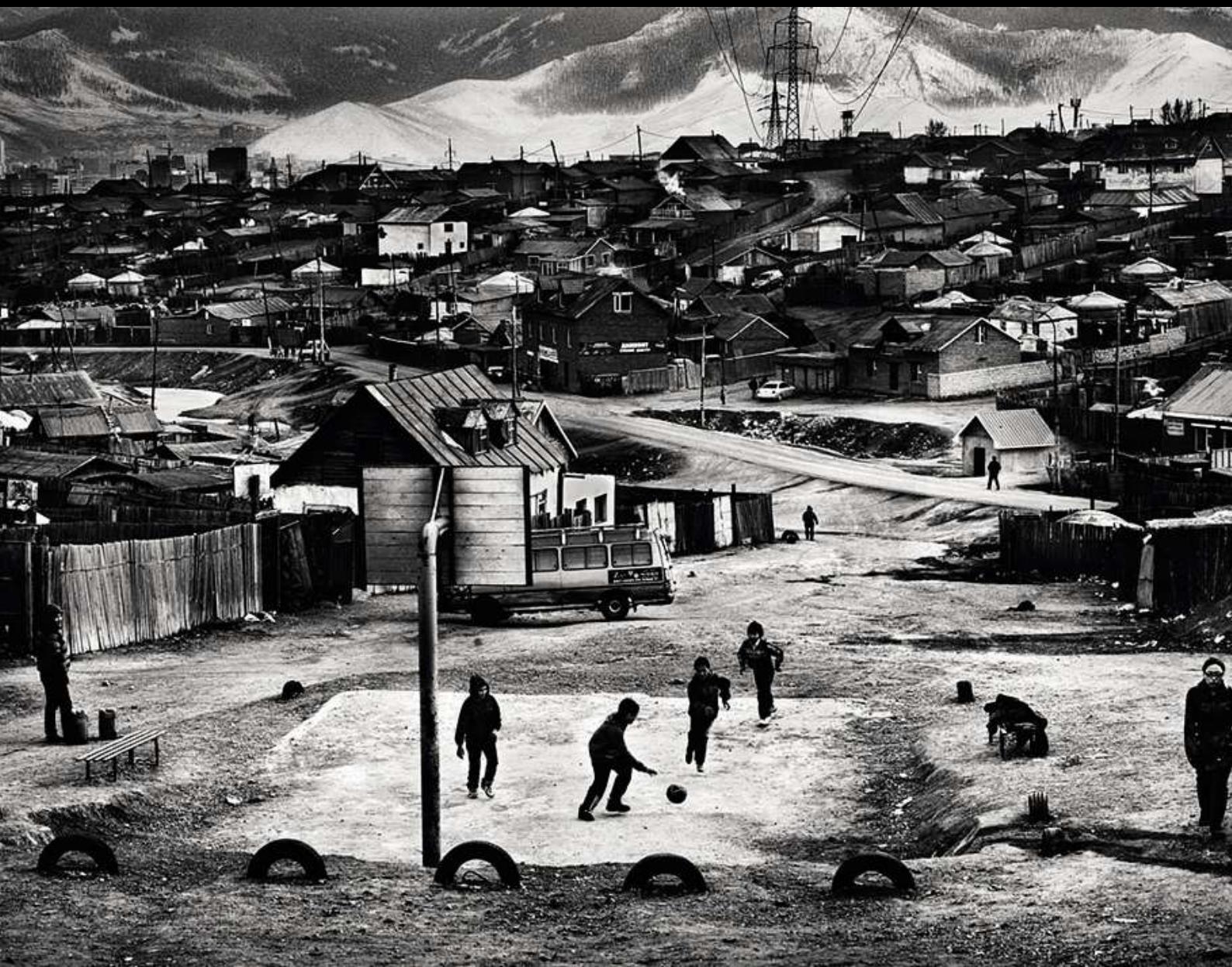
Wildpferde

Bereits 1965 feierte Leica Fotografie Ulrich Mack als „Meister der Leica“, präsentierte den damals 34-jährigen mit Porträts, Reisebildern, Landschaftsstudien, vor allem seinen Pferdefotos, die im Jahr zuvor für Aufsehen gesorgt und Mack unter anderem World Press Awards in vier Kategorien eingetragen hatten. Eigentlich war Mack in Afrika, um als Reporter den von Kriegen und Massakern erschütterten Kontinent zu erkunden. Eher zufällig stieß er auf ein italienisches Filmteam, das Tieraufnahmen machte. Wie in Ekstase fotografierte Mack eine Herde wilder, heranstürmender Pferde, warf sich regelrecht unter die Tiere.

ULRICH MACK – WILDPFERDE IN KENIA, 1964



ROBERT LEBECK – DER GESTOHLENE DEGEN, Belgisch-Kongo, Leopoldville (Belgisch-Kongo), 1960



2012 Jacob Aue Sobol | Mongolei

Ulan Bator („Arrivals and Departures“)

Der dänische Fotograf Jacob Aue Sobol (*1976) zählt trotz seiner jungen Jahre bereits zu den renommiertesten Fotojournalisten. Seine ausdrucksstarken Bilder entstehen mit einer Leica M Monochrom, der ersten digitalen Schwarzweiß-Kamera. Vor einigen Jahren reiste er quer über den asiatischen Kontinent, von Moskau über Ulan Bator nach Peking. Entstanden ist dabei die Bildserie „Arrivals and Departures“, ein fotografisches Logbuch der Begegnungen mit den Menschen entlang der Transsibirischen Eisen-

bahnlinie. Die Gleise waren der rote Faden der Fotoserie. „Ich hatte diese Reise schon immer machen wollen: die legendäre Fahrt mit der Transsibirischen Eisenbahn“, sagt Sobol. Die Arbeit in Schwarzweiß sieht er als direktesten Weg, existenzielle Fragen anzusprechen. „In Schwarzweiß kommt es mir vor, als wären die Bilder nicht an einen bestimmten Ort oder an eine Zeit gebunden – sie schaffen sich ihr eigenes Universum.“ Weithin bekannt wurde der Magnum-Fotograf 2008 mit seinem Buch „I, Tokio“.



ULAN BATOR, MÄRZ 2012; © JACOB AUE SOBOL / MAGNUM PHOTOS

ALEX WEBB – ETOITS, LA GONAÏVE, (aus dem Zyklus "Under a Grudging Sun", 1986–1988)



1995 Jeff Mermelstein | USA

Sidewalk

Der New Yorker Jeff Mermelstein ist das, was wir als „Street Photographer“ bezeichnen. Er hat eine Affinität zur Leica M und zu kurzen Brennweiten. Er hält sich fotografierend zurück, beobachtet aus der Distanz, tritt näher, zeichnet auf. Was nicht ausschließt, dass ihn die Protagonisten bemerken. „Immer wieder kommt es vor“, sagt Mermelstein, „dass das Bild einer, wie man so sagt, gewöhnlichen Person einen dramatischen Akzent bekommt – gerade so, als passiere hier etwas Außergewöhnliches. Für mich ist das gewissermaßen Lohn für meine Mühe.“



JEFF MERMELSTEIN – SIDEWALK, 1995

1986–1988 Alex Webb | Haiti

Etroits, La Gonaïve

Mit Alex Webb (*1952) fand erstmals ein Fotograf zur Agentur Magnum, der konsequent und exklusiv auf das Ausdrucksmittel Farbe setzte und so auch den Weg für spätere Farbfotografen ebnete. Webb hat eine besondere Affinität zum Süden. Sein Medium ist das Licht. Sein Interesse zielt auf starke Farben, die so etwas wie den Hintergrund für seine gern bizarren, absurd़en, kuriosen Geschichten stellen. Dabei sind Webbs Bildfindungen komplex und wollen aufmerksam gelesen werden.



ELLIOTT ERWITT – NEW YORK CITY, 1974

1974 | Elliott Erwitt | New York

Hunde-Leben

Elliott Erwitt (*1928) ist ein gewiefter Reporter, talentierter Filmemacher, erfolgreicher Werbefotograf. Und doch gibt es ein Thema, das sich in besonderer Weise mit ihm verbindet: Hunde. Seit den 40er-Jahren fotografiert Elliott Erwitt immer wieder Hunde. Nicht gezielt, sondern gewissermaßen en passant. Dabei hilft ihm die kleine, leichte Leica. Sie ist immer dabei und bereit. Gelegentlich hat Erwitt sein Interesse an Hunden auf die Werbung übertragen. Sein Bild »New York« entstand für einen Schuhhersteller. Erwitt lieh sich eine Dänische Dogge und einen Chihuahua und legte sich zum Fotografieren auf den Bauch.



Portugal 1964, Zwei Jungen mit Fahrrad und Esel im Regen in der Tras-os-Montes Region, ©Thomas Hoeppli, Wanderlust (teNeues Verlag)

1953 | Marc Riboud | Frankreich

Le Peintre de la Tour Eiffel

Marc Riboud (*1923) hat viele ikonenhafte Bilder aufgenommen. Seit 1952 Mitglied bei Magnum, zählt er zu den populärsten Vertretern der Agentur. Er ist ein „Klassiker“ der Leica, der von Anfang an zwischen persönlichem Statement und journalistischer Mission zu vermitteln wusste. Viele seiner Bilder gingen um die Welt und haben Eingang in unser kollektives Gedächtnis gefunden. Man denke an sein Porträt einer jungen Frau, die mit Blumen gegen Bajonette opponiert. Mit Abstand bekanntestes Bild des Fotografen ist sein „Maler vom Eiffelturm“ – als Postkarte unverzichtbarer Teil der Paris-Ikonografie.



MARC RIBOUD – LE PEINTRE DE LA TOUR EIFFEL, 1953

1964 | Thomas Hoepker | Portugal

Zwei Jungen mit Fahrrad und Esel

Diese Aufnahme ist Teil der Hoepker-Retrospektive „Wanderlust“, die im Rahmen der Leica Galerie auf der Photokina 2014 in Köln zu sehen ist. Das Bild entstand in den 60er-Jahren während einer Portugal-Reise. Mit der Ausstellung wird Thomas Hoepkers Lebenswerk in den vergangenen sechs Jahrzehnten gewürdigt. Ein gleichnamiges Buch erscheint im teNeues Verlag. Thomas Hoepker (*1936) ist der diesjährige Preisträger des Leica Hall of Fame Awards.

100 Jahre Leica Fotografie Ausstellung „36 aus 100“

Die Fotoausstellung „36 aus 100“ ist im Leitz-Park in Wetzlar zu sehen. Sie wird kontinuierlich durch neue ikonische Bilder erweitert. Ergänzt wird das Foto-Projekt durch installierte Touch-Terminals, an denen Besucher detaillierte Informationen zu den gezeigten Motiven und den Fotografen erhalten. Kurator der Ausstellung ist Hans-Michael Koetzle. Von ihm stammen auch die Texte, die wir hier in redigerter Form veröffentlichen.

www.leica-camera.com



Hier stimmt was nicht!

Fotomanipulationen können Kriege beeinflussen, Produkte verkaufen, der Kunst neue Wege ebnen – und sogar der Wahrheitsfindung dienen. Ein Streifzug durch 175 Jahre Lug- und Trugbilder mündet in eine Frage: Gibt es überhaupt das unmanipulierte Bild?

■ ■ ■ Im März 1855 reist der britische Anwalt, Fotograf und Mitbegründer der Royal Photographic Society Roger Fenton mit einem königlichen Empfehlungsschreiben Queen Victorias in der Tasche auf die Krim. Sein Auftrag: Er soll der britischen Bevölkerung den Einsatz der eigenen Truppen schmackhaft machen, die an der Seite des Osmanischen Reichs und Frankreichs die Expansion Russlands auf der Halbinsel einzudämmen versuchen.

Der erste Kriegsfotograf überhaupt ist bei seiner Mission auf die Hilfe des britischen Militärs angewiesen, schon um sei-

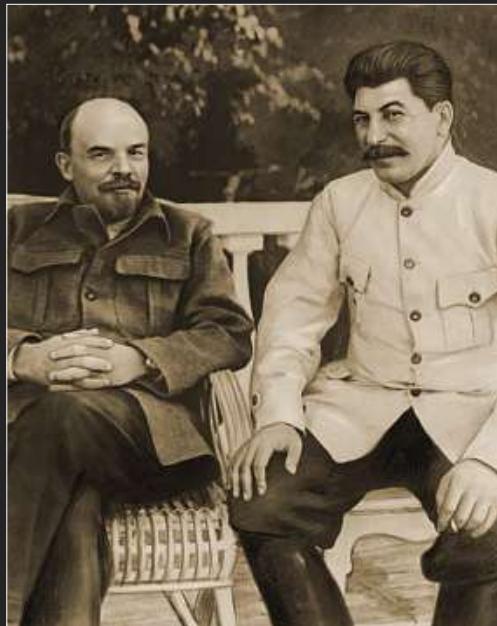
nen Dunkelkammer-Pferdewagen zu bewegen. Er ist also auch der erste „embedded photojournalist“. Doch nicht nur wegen Fentons „Einbettung“ ins Militär kann von einer objektiven Berichterstattung damals noch keine Rede sein.

Auf den mehr als 350 Großformataufnahmen, die er mit nach Hause bringt, finden sich meist nur höhere Militärbedienstete; verwundete oder tote Soldaten sucht man vergebens. Fenton lässt bestimmte Motive bewusst außen vor. Mehr noch: Er scheut auch vor gezielten Bildmanipulationen nicht zurück, wie der Filmemacher



Propaganda: Eine montierte Postkarte mit dem Bild eines riesenhaften deutschen Soldaten, der seine Gegner zusammendrückt (oben). Stalin ließ seine Bildnisse aufhübschen (rechts oben); eine surreal anmutende Weihnachtskarte (rechts unten).





Fotomontage: Nicht weniger als 16 unterschiedliche Aufnahmen hat der Schöpfer dieser Fotomontage hier in einem Bild vereint.

Errol Morris 2007 vor Ort rekonstruiert: Fenton muss für einige Aufnahmen eigens Kanonenkugeln herangeschafft haben.

Im Jahr 2013 erhält der schwedische Fotoreporter Paul Hansen den renommierten World Press Photo Award für das Bild zweier Väter, die ihre toten Kinder in einem Trauerzug durch eine Gasse von Gaza-Stadt tragen. Später wirft man dem Fotografen der schwedischen Tageszeitung „Dagens Nyheter“ vor, das Bild manipuliert zu haben. „Großartig oder geschwindelt?“ fragen Medien, und Bildexperten haken nach. Von übereinandergelegten Aufnahmen und falschen Schatten ist die Rede.

Großartig oder geschwindelt?

Am Ende einer Reihe fotorensischer Untersuchungen lautet der Vorwurf: Gezielte Farbentsättigung und eine HDR-artige Nachbearbeitung des Lichts. Experten der World Press Photo Organisation finden weder im JPEG noch in der RAW-Datei „Hinweise auf eine signifikante Foto-Manipulation oder Zusammensetzung“. Hansen darf den Preis behalten.

Wie Fenton knapp 160 Jahre zuvor, so wollte auch Hansen seinem Bild mehr Dramatik verleihen – allerdings lediglich durch eine veränderte Tonalität. Ein ethisch verwerflicher und journalistisch unzulässiger Eingriff, weil die Bildaussage tendenziös verändert wurde? Oder ein probates, ja notwendiges syntaktisches Mittel für eine eigene Bildsprache, ein persönliches Augenzeuge-Statement in der Tradition des „New Journalism“ also?

Jedes Foto ein Manipulation?

Fenton und Hansen, zwei Beispiele aus einer schier endlosen Reihe gezielter Bild-eingriffe, die die Geschichte der Fotografie buchstäblich vom ersten Tag an begleiten. Sie zeigen, wie vielgestaltig diese ausfallen können und wie fließend die Übergänge zwischen Bildgestaltung und -manipulation sind. Mehr noch: Die Fotografie selbst lässt sich nicht sauber von der Manipulation trennen. Ob eine Aufnahme jetzt

gemacht wird oder eine Sekunde später, welchen Bildausschnitt, welches Objektiv, welche Perspektive, welchen Farbraum oder Film der Fotograf wählt: All das beeinflusst die Wirkung des abfotografierten Wirklichkeitsausschnitts – und damit die spätere Wahrnehmung durch den Rezipienten. „Wer als Fotojournalist glaubt, objektive Zeugnisse zu liefern, sollte nicht als Chronist auf die informationssuchende Menschheit losgelassen werden“, schreiben die Autoren Lars Bauernschmitt und Alfred Bülesbach 1995 im Magazin der Fotografenvereinigung Freelens. „Fotos müssen nicht beschnitten, verfremdet oder montiert werden, um Falschinformationen zu transportieren.“



Träume: Grete Stern (1904–1999) erstellte 150 Montagen, die sie unter dem Titel „Suenos“ (Träume) zusammenfasste.

Wie stark etwa allein der gewählte Ausschnitt eine Bildaussage verändern kann, zeigt das berühmte Bild von Nick Ú aus dem Vietnamkrieg, das die öffentliche Meinung über den Krieg nachhaltig beeinflusst haben dürfte – das des Mädchens Kim Phúc, das nackt und mit schweren Verbrennungen gemeinsam mit anderen Kindern vor den Napalmbomben flieht. Die Bildredaktion von AP hat das Bild vor der Veröffentlichung um gut ein Drittel beschnitten und damit den Fokus auf den blanken Horror des Krieges gelegt. Auf

**„Wer die Bilder beherrscht,
beherrscht die Köpfe.“**

Bill Gates (* 1955)

dem Kontaktabzug sind zwei weitere uniformierte Medienvertreter zu sehen und der Fotograf David Burnett, der gerade einem Film wechselt. Das lässt das Bild etwas weniger apokalyptisch erscheinen.

Bildgestaltung, Bildbearbeitung, Bildcollage, Fotomontage, Bildretusche oder Bildmanipulation. Schon der bunte Strauß an Begrifflichkeiten zeigt die Ambivalenz des Phänomens. Was es noch komplizierter macht. Bildern lassen sich auf verschiedenen Ebenen verfälschen: der materialen, kontextuellen und interpretatorischen – und zu unterschiedlichen Zeitpunkten: vor, während und nach der Aufnahme. Hier ein kurzes ABC möglicher Methoden, ohne Anspruch auf Vollständigkeit: Accessoires, Bildauswahl, Bildausschnitt, Bildkombinationen, Doppelbelichtung, Farbmanipulationen, Fotomontage, Kontextkombination, Inszenierte Fotografie, Rotation, Über- und Unterbelichtungen, Untertitel und Zeitsprünge.



Kunststücke: Zu Beginn des 20. Jahrhundert waren Fotomontagen wie diese beliebte Postkarten-Motive.

„Die Kamera kann lügen, und durch die Massenbombardierung mit Bildern ist es sehr einfach, die Unwahrheit zu erzählen“, sagt Alison Jackson, die bereits 1999 mit getürkten Exklusiv-Bildern von Prinzessin Diana und Dodi Al-Fayed Aufsehen erregte. Apropos Diana und Dodi: Ein dreistes Husarenstück ist ein Titel-„Foto“ des „Mirror“ aus dem Jahre 1997, auf dem sich die beiden einander zuwenden – scheinbar zu einem zärtlichen Kuss. Headline des Covers: „Hot lips“. Was die britische Boulevardzeitung verschwieg: Nicht Diana

hatte Al-Fayed den Kopf verdreht, sondern ein Photoshopper. Aber nicht nur die Boulevardpresse, auch die seriöse Presse nutzt Bildverfälschungen zur Auflageneigering, für eine tendenziöse Berichterstattung oder schlicht zur Schönfärberei. So hatte etwa der Bayrische Rundfunk auf seiner Internetseite ein dpa-Bild von Bundeskanzlerin Merkel während ihres Besuchs der Bayreuther Festspiele 2005 genutzt, vorher aber noch die Schweißflecken unter ihren Armen entfernt.

Computergenerierte Kunst

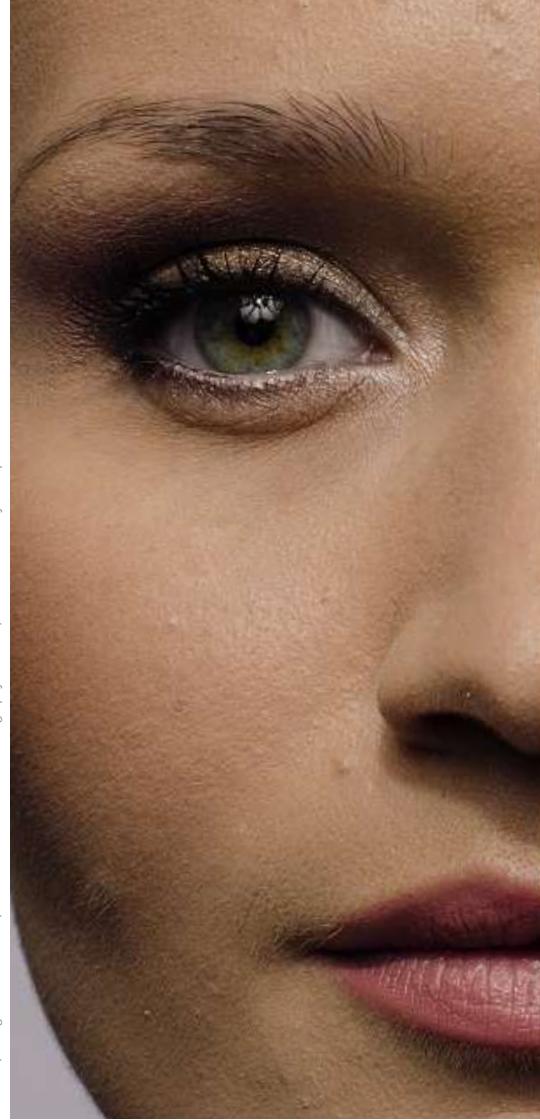
An anderer Stelle sorgt Bildmanipulation stattdessen für Durchblick. In der Satire etwa, wie unzählige Titel der Zeitschrift „Titanic“ illustrieren. Oder in der Kunst. Da sind die hintersinnigen Collagen des Polit-Fotomontage-Pioniers John Heartfield aus den 1930er Jahren, der mit seinem Plakat „Millionen stehen hinter mir“ den „Führer“ demaskiert. Heute bauen Fotokünstler wie Michael Najjar computergenerierte Gebirgslandschaften aus Aktienkursen oder sie dekonstruieren die mediale Wirklichkeit einfach komplett. Wie der Spanier Joan Fontcuberta, der mit fotojournalistischen Tatarenmeldungen und pseudowissenschaftlichen Bildern das Medium Fotografie als solches infrage stellt.

Andreas Gursky, der wohl erfolgreichste zeitgenössische Fotokünstler, postuliert gar: „Wirklichkeit ist überhaupt nur darzustellen, indem man sie konstruiert.“ Er nimmt sich selbst beim Wort und baut seine Bilder aus mehreren Großformatfotografien, die er per Bildbearbeitung zu irritierenden Wirklichkeits-Fakes zusammengeschweißt.

Größer als das Leben

Kunst, Satire, Photoshop-Fingerübung, journalistische (Des-)Information oder politische Propaganda: Die Bildfälschung hat viele Gesichter und wird immer vielfältiger. Ihr Ziel aber hat sich wenig geändert, seit die Ägypter ihren Pharaonen übermenschliche Züge verliehen. Ganz gleich ob es um allmächtig inszenierte

Bilder: Julian Valentín, Kaspar Grinvalds, Arda Savascigulları / alle Shutterstock.com; Hippolyte Bayard, Anonymus / beide Wikimedia Commons; George Eastman House, International Museum of Photography and Film, Rochester/courtesy Metropolitan Museum of Arts

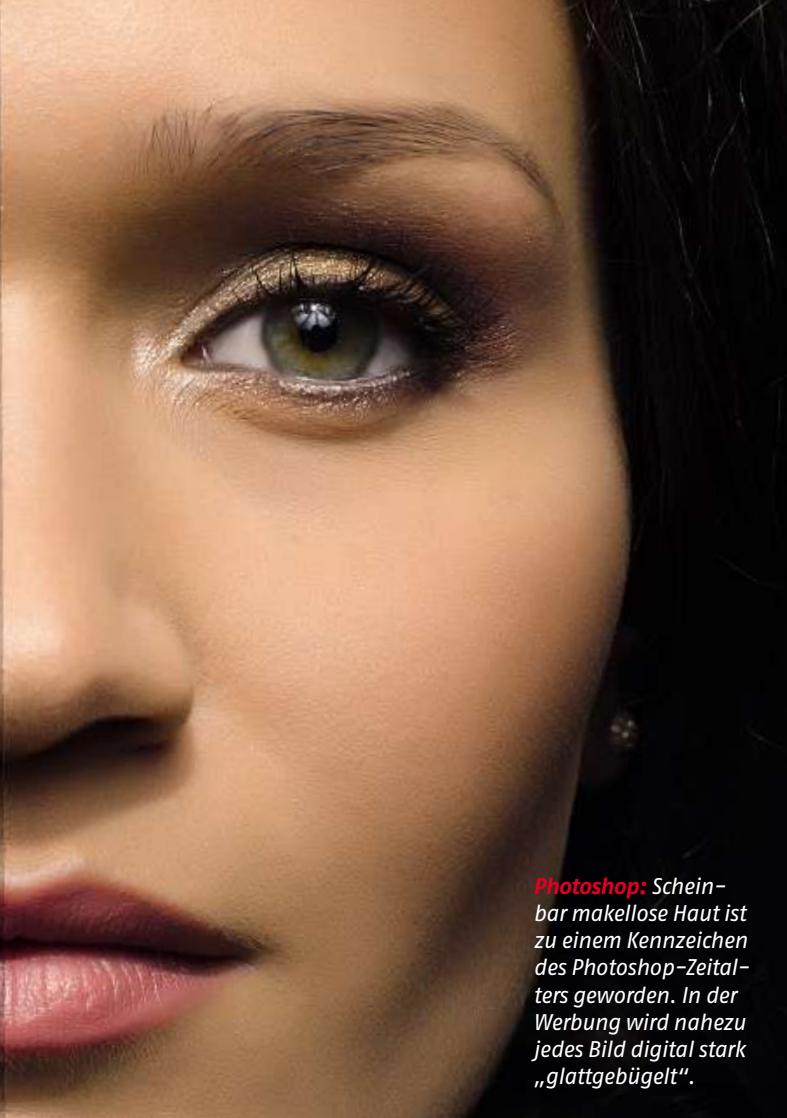


Diktator, die weltbeste Anti-Aging-Creme oder um Wirklichkeitsverdichtung im künstlerisch-emanzipatorischen Sinne geht: Am Ende versuchen die Manipulatoren stets die Bildwirkung semantisch aufzupumpen: Larger than life.

Gerade das aber wird künftig noch einfacher. Man denke nur an den Boom der kamerainternen Filter, die wohl bald auch die Looks berühmter Fotografen glaubhaft nachbilden – Henri Cartier-Bresson und David LaChapelle sind dann nur noch einen Knopfdruck voneinander entfernt. Oder an die computergenerierten 3D-Humanoiden, die sich nicht mehr von ihren menschlichen Vorbildern unterscheiden lassen. Es bleibt spannend.

„Ein gefälschtes Foto verfälscht die Wirklichkeit“

Susan Sontag (1933–2004)



Photoshop: Scheinbar makellose Haut ist zu einem Kennzeichen des Photoshop-Zeitalters geworden. In der Werbung wird nahezu jedes Bild digital stark „glattgebügelt“.



Bilder lügen:
Mit Photoshop & Co. lassen sich einzelne Körperteile „verflüssigen“ und gezielt modifizieren (oben).

Selbst komplexe Fotomontagen (rechts) sind heutzutage am Computer sehr leicht zu realisieren.



Bildmanipulation von den Anfängen bis heute

1840 Die erste Bildfälschung der Welt fertigt Hippolyte Bayard an – ein Jahr nach dem Geburtstag der Fotografie. Der Erfinder des Direktpositiv-Verfahrens sah sich als verkannten Pionier der Fototechnik und inszenierte in seinem „Selbstporträt als Ertrunkener“ sein vermeintliches Ableben.



1860 wird der Kopf Abraham Lincolns auf den Torso des früheren Vizepräsidenten John Calhoun montiert – im Gegensatz zum US-Präsidenten ein vehemente Befürworter der Sklaverei.

1855-1910 Etwa zur gleichen Zeit entwickelt der Münchner Fotograf Franz Hanfstaengl Retuschetechniken, mit denen man Negativen und Positiven zu Leibe rücken kann. Beliebt sind vor allem Schönheitsretuschen weil die Kunden der frühen Porträtfotografen die ungeschönte Wirklichkeitsnähe der Fotografie nicht ertragen.



1930er Stalin lässt diverse seiner ideologischen Gegner im Nachhinein aus Bildern tilgen. Etwa Trotzki aus einem Foto von 1920, das ihn gemeinsam mit Lenin auf dem Roten Platz während einer Ansprache zeigt.

In späteren Bild-Versionen wurde der reniente Revolutionär durch Holzstufen ersetzt. Auch sonst ist die Entfernung unliebsamer Personen eine weitverbreitete Methode der Geschichtsklitterung: Mao Tse-tung lässt seinen Widersacher Po Ku ausradieren, Hitler tilgt Goebbels, Fidel Castro seinen einstigen Mitstreiter und späteren Kritiker Carlos Franqui.

1982 Als Sündenfall der digitalen Bildbearbeitung gilt ein Titelbild des National Geographic, der für ein Cover die Pyramiden von Gizeh näher an eine Karawane rückte.

1994 verfinstert das Time Magazine ein Porträt des wegen Mordes angeklagten Footballspielers O. J. Simpson. Der tendenziöse Eingriff fliegt auf, weil Newsweek zeitgleich das nicht abgedunkelte Bild aufs Cover brachte.

1997 Nach dem „Anschlag von Luxor“, färbt die Schweizer Boulevardzeitung „Blick“ Wasserpützen auf dem Foto rot ein und lässt sie so wie eine Blutlache erscheinen.

2006 intensiviert der libanesische Fotograf Adnan Hajj Times den schwarzen Rauch über den Dächern Beiruts nach einer Bombardierung durch die israelische Luftwaffe. Blogger decken die Manipulation auf.

2008 dichtet die iranische Regierung einen misslungenen Waffentest zum Erfolg. Weil zwei der vier Qualmwölken identisch sind, fällt die Bildklitterung auf – und wird zum medialen Rohrkrepierer.

Diese Auflistung stellt nur eine schlanke Auswahl der Bildmanipulation dar, die entdeckt wurden. Eine profunde Analyse der Bildfälschungsgeschichte bietet die Ausstellung „X für U – Bilder, die lügen“ des Hauses der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Bonn.

Bildbearbeitung Retro-Stil





Der Zauber digitaler Retro-Bilder

Retro-Effekte sind derzeit der letzte Schrei. Und vielleicht nachzustellen, als Sie vielleicht denken.

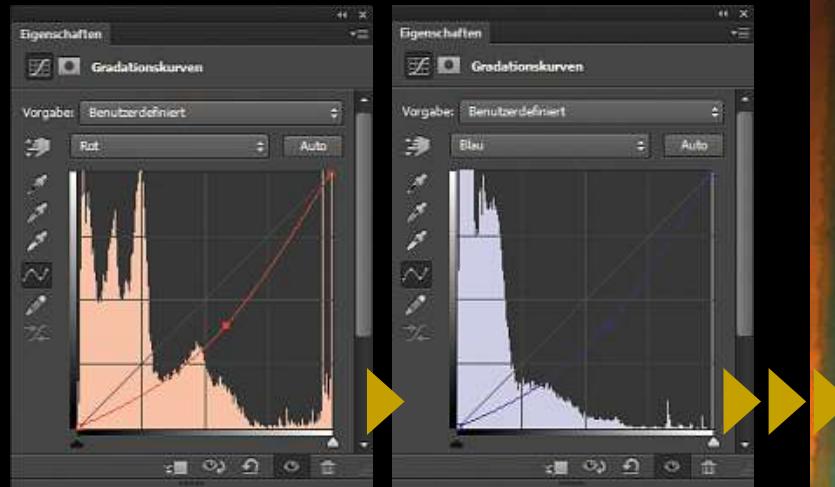
■ ■ ■ Auch im Zeitalter perfekter digitaler Bilder haben Effekte aus Dunkelkammer-Zeiten, in denen Unvollkommenheit zum Metier gehörte, ihren Charme nicht verloren. Dass Facebook für die Übernahme von Instagram 2012 so tief in die Tasche greifen musste, zeigt, welcher Popularität sich Retro-Effekte erfreuen.

Offensichtlich lieben die Menschen Bilder, die aussehen, als wären sie vor 30 Jahren mit einer alten Polaroid-Kamera aufgenommen.

Solche Effekte kann man natürlich auch in Photoshop erstellen, allerdings wirft das die

Frage auf, warum man sich überhaupt die Mühe machen soll, wenn es dafür eine kostenlose App gibt? Ganz einfach: Photoshop bietet entschieden umfangreichere Möglichkeiten und wesentlich vielfältigere Einstellungen als eine einfache Smartphone-App.

Auf den folgenden Seiten werden wir die unterschiedlichen Effekte genau untersuchen, die wir in sieben Kategorien eingeteilt haben. Zu jeder einzelnen finden Sie eine genaue Anleitung, mit welchen Einstellungen Sie die besten Retro-Effekte erzielen.



1 Kreative Farbe

Die früher zur Entwicklung verwendeten Chemikalien waren lichtempfindlich, weshalb Abzüge mit der Zeit verblassten und sich verfärbten. Diese typischen Farbveränderungen lassen sich per »Gradationskurven« nachstellen. Wenn Sie die Kurve an einem bestimmten Punkt des Tonwertumfangs nach oben ziehen, wird das Bild oder der gewählte Kanal heller. Mit mehreren Punkten entlang der Kurve können Sie genauere Einstellungen an Tiefen (links im Diagramm) oder Lichtern (rechts) vornehmen. Die verschiedenen Farbkanäle wählen Sie über das Auswahlmenü über dem Diagramm.

Rot-Kanal: Für mehr Rot ziehen Sie die Kurve nach oben, für mehr Cyan dagegen nach unten.
Grün-Kanal: Für mehr Grün ziehen Sie die Kurve nach oben, für mehr Magenta nach unten.
Blau-Kanal: Für mehr Blau ziehen Sie die Kurve hoch, für mehr Gelb herunter.
 Wir haben den Rot- wie auch Grünkanal nach unten gezogen, um mehr Cyan und Gelb zu erhalten. Es ist eine Vielzahl an Kombinationen möglich und damit ganz unterschiedliche Resultate. Alle 51 Färbungen der vorhergehenden Doppelseite lassen sich per »Gradationskurven« erstellen.

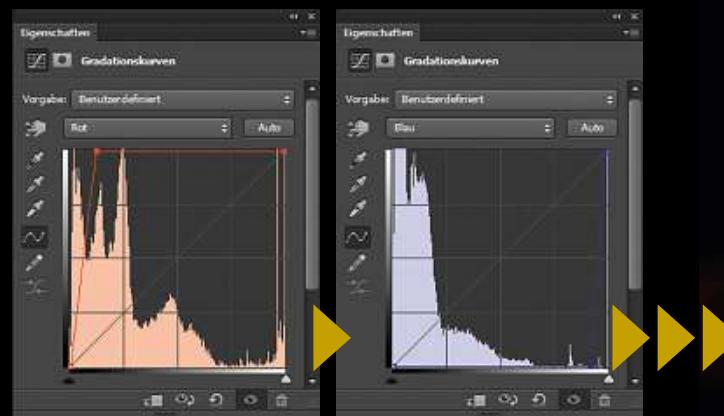


2 Lichteinfall

Lichteinfall trat in den Frühzeiten der Fotografie auf, wenn das Gehäuse Licht durchließ, das dann auf den Film traf. Bei Rollfilmen war dieser Effekt typischerweise an den oberen und unteren Rändern sichtbar.

Auch diesen Effekt können wir mit einer Einstellungsebene »Gradationskurven« simulieren. Klicken Sie auf »Neue Füll- oder Einstellungs-

ebene erstellen« , wählen Sie »Gradationskurven«, aktivieren »Rot« als Kanal und ziehen Sie einen Punkt in der Kurve ganz nach oben. Einen weiteren Punkt ziehen Sie in der Kurve des Blau-Kanals ganz nach unten. Invertieren Sie die Maske mit [Strg] + [I] und malen dann mit einem weißen »Pinsel« in der Maske, um den orangefarbenen Lichteinfall an den Rändern hinzuzufügen.







3 Texturen

Fotoabzüge altern mit den Jahren. Finger hinterlassen Fettspuren, sorgen für Knicke, auf der Oberfläche sammelt sich Staub und Schmutz, das Sonnenlicht bleicht Farben aus, Luftfeuchtigkeit führt zu Pilzbefall, ... All diese Alterserscheinungen lassen sich mittels Texturen nachbilden. Im Internet finden Sie eine Vielzahl von hochauflösenden Texturen – Sie können natürlich aber auch selbst welche fotografieren.

Kopieren Sie eine passende Textur in ihr digitales Bild und experimentieren Sie mit verschiedenen Füll-

modi (Mischmodi ab CS6), um diese mit den darunter liegenden Ebenen zu kombinieren. Jeder Füll-/Mischmodus verhält sich anders, die Resultate sind daher oft unvorhersehbar. Mit dem Mausrad oder mit den Tastenkombinationen [Shift] + [+] und [Shift] + [-] können Sie durch die Modi scrollen. »Ineinanderkopieren«, »Weiches Licht«, »Farbig abwedeln« und »Multiplizieren« funktionieren im Allgemeinen sehr gut. Nehmen Sie das Feintuning der Textur mit dem »Deckkraft«-Regler vor, um die Wirkung abzuschwächen, oder arbeiten Sie mit Ebenenmasken, falls Sie den gewünschten Effekt nicht auf das gesamte Bild, sondern nur auf bestimmte Bereiche anwenden möchten.

Normal
Sprenkeln
Abdunkeln
Multiplizieren
Farbig nachbelichten
Linear nachbelichten
Dunklere Farbe
Aufhellen
Negativ multiplizieren
Farbig abwedeln
Linear abw. (Add.)
Hellere Farbe

4 Unschärfe

Umschärfe zeugt von Objektiven mit mäßiger oder schlechter optischer Qualität. Mit den Weichzeichnern von Photoshop lässt sich das bestens imitieren.

Eventuell müssen Sie mehrere Ebenen auf eine reduzieren, bevor Sie die Filter anwenden. Wählen Sie dazu die gewünschten Ebenen an und erstellen Sie mit [Strg] + [Ü] + [Alt] + [E] eine Kopie aller sichtbaren Ebenen. Klicken

Sie mit rechts auf die neue Ebene und wählen »In Smart-Objekt konvertieren«, gehen dann auf »Filter | Weichzeichnungsfilter | Gaußscher Weichzeichner« und stellen »Radius: 10,0 Pixel« ein. Erstellen Sie per »Auswahlellipse-Werkzeug« eine runde Auswahl, klicken Sie mit rechts hinein und wählen Sie »Weiche Kante« mit einem »Radius« im Bereich zwischen »50« und »100 Pixel«. Klicken Sie zum Schluss auf das Icon »Ebenenmaske erstellen«, um die Umschärfe nur auf die Ränder anzuwenden.



Neue Weichzeichner in CS6

Die Photoshop-Version CS6 wartet mit drei neuen Weichzeichnungsfiltern auf, mit denen sich Umschärfe hervorragend simulieren lässt und die ideal für Retro-Effekte sind. »Iris-Weichzeichnung« erzeugt eine zirkuläre Umschärfe am Rand, wodurch sich dieser Filter besonders gut für dieses Projekt eignet. Aber auch mit »Tilt-Shift« kann man ausgezeichnete Ergebnisse erzielen.

5 Vignettierung

Abdunkelungen zum Bildrand hin traten bei alten Kameras häufig auf.

Nicht gerade hochwertige Optiken sorgten dafür, dass die Bilder generell eine hohe Vignettierung, sprich dunkle Ecken aufwiesen.

Ironischerweise können wir in Photoshop den Filter »Objektivkorrektur« einsetzen, um eine solche Vignettierung nachzustellen. Um die Vignette hinzuzufügen, halten Sie [Alt] gedrückt, klicken auf »Neue

Ebene erstellen«, wählen als Füll-/Mischmodus »Ineinanderkopieren« und setzen darunter ein Häkchen vor »Mit neutraler Farbe für den Modus ... füllen (50 % Grau)«.

Da der Filter »Objektivkorrektur« mit Smart-Objekten kompatibel ist, können Sie die Ebene per Rechtsklick »In Smart-Objekt konvertieren«. Wählen Sie dann »Filter | Objektivkorrektur«, klicken Sie auf den Reiter »Benutzerdefiniert« und ziehen Sie den Schieberegler »Vignette« nach links, um die Ecken abzudunkeln.



2 Blendenflecke

Blendenflecke lassen ein Bild schlecht belichtet erscheinen. Legen Sie eine graue Ebene an, wie oben bei „Vignettierung“ beschrieben, und wählen »Filter | Renderfilter | Blendenflecke«. Hier zeigt sich der Vorteil von Smart-Objekten: Die Position der Flecken lässt sich nach Doppelklick verändern.





7 Umrahmungen

Möglichkeiten, Retro-Bilder mit einem Rahmen zu versehen, gibt es viele. Für den Polaroid-Stil aktivieren Sie das Tool »Abgerundetes Rechteck-Werkzeug« und stellen in der Optionenleiste »Radius: 40 Px« ein. Ziehen Sie ein Rechteck auf, halten Sie [Strg] gedrückt und klicken Sie auf die Miniatur in der Ebenenpalette, um daraus eine Auswahl zu erstellen. Gehen Sie auf

»Auswahl | Auswahl umkehren«, blenden Sie die Form-Ebene aus und erstellen Sie eine neue Ebene. Wählen Sie »Bearbeiten | Fläche füllen« und stellen die Farbe Ihrer Wahl ein.

Einen einfachen schwarzen Rand erzeugen Sie mit dem Befehl »Kontur füllen«. Erstellen Sie eine neue Ebene und drücken [Strg]+[A], um alles auszuwählen. Gehen Sie nun zu »Bearbeiten |

Kontur füllen« und legen »50 Pixel« als »Breite« fest. Wählen Sie eine Farbe aus und definieren Sie »Position: Innen«. Für ausgefranste Ränder klicken Sie auf »Ebenenmaske hinzufügen«. Aktivieren Sie das »Pinsel-Werkzeug« und wählen Sie eine nasse Pinselspitze, um mit Schwarz auf die Maske zu malen. Eintönigkeit vermeiden Sie durch Ändern von »Größe« und »Deckkraft«.

Photoshop im Wandel der Zeit

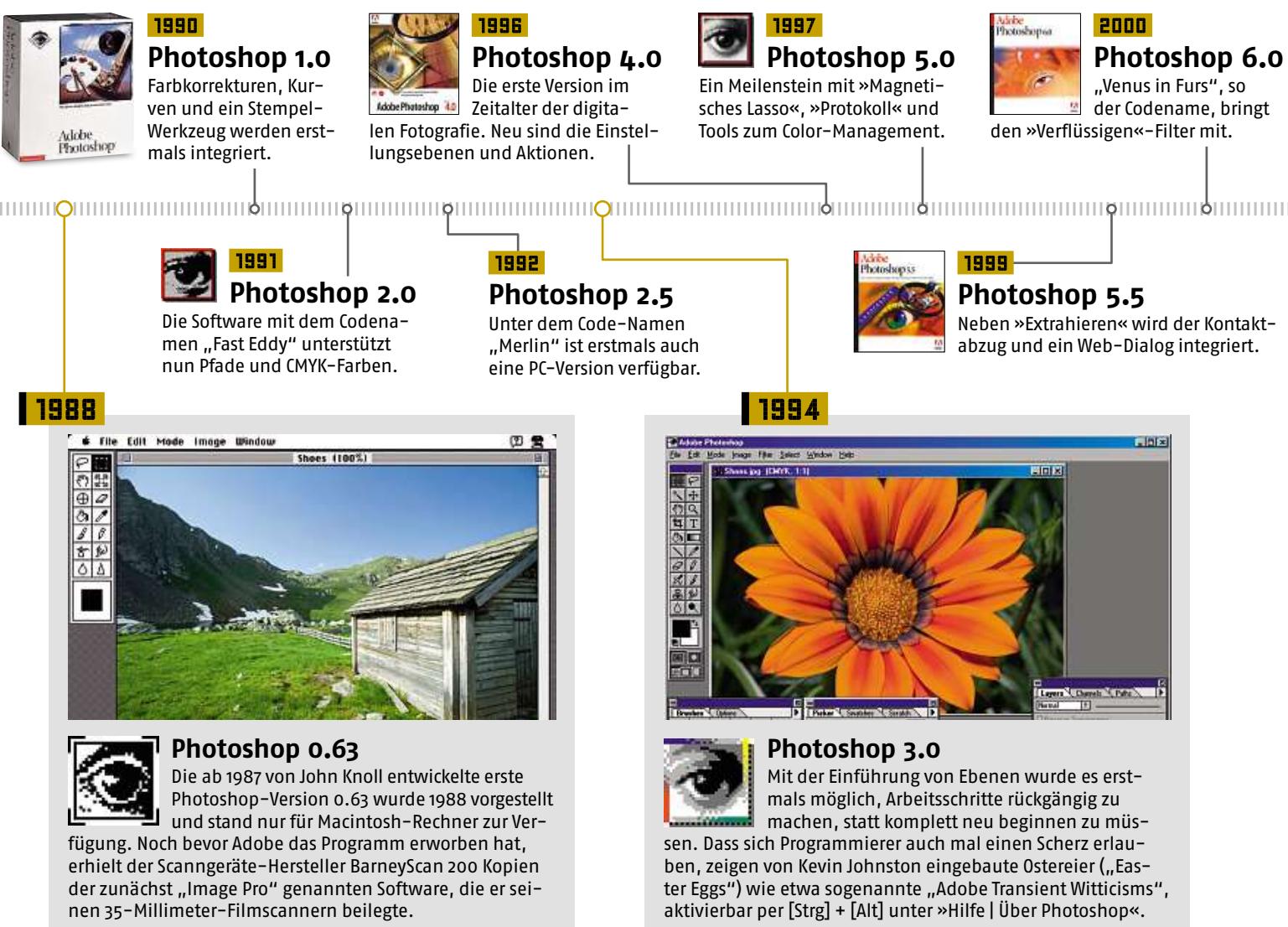
Ebenenmasken, Stempel- & Pinsel-Werkzeuge, Verflüssigen ... Photoshops Werkzeuge haben in der digitalen Bildbearbeitung immer wieder neue Maßstäbe gesetzt.

■ ■ ■ Wenn es um die digitale Bildbearbeitung geht, kommt man um Photoshop kaum herum. Gerade in der Kreativ-Branche, also bei Grafikern, Fotodesignern und Bildkünstlern hat sich die Software längst als Standard etabliert. Begonnen hat der Marktführer aus dem Hause Adobe seinen Aufstieg bereits lange vor der digitalen

Fotografie. Im Oktober 1988 wurde die erste Version, die eine einfache Bildoptimierung erlaubte, Film-Scannern beigelegt.

Die Begeisterung über die Möglichkeiten der Software wuchs rasch, und spätestens mit dem fulminanten Siegeszug der Consumer-Digitalkameras entwickelte sich ein immer größeres Bedürfnis, Bilddateien

schnell und einfach optimieren zu können. Der Leistungsumfang des im Ein- bis Zweijahres-Takt in neuer Version angebotenen Programms nahm dank neuer Werkzeuge, weiterentwickelter Filter und immer vielfältigerer Funktionen rasch und stetig zu. Die neueste Version bekommt man heute nur noch im Creative-Cloud-Abo.

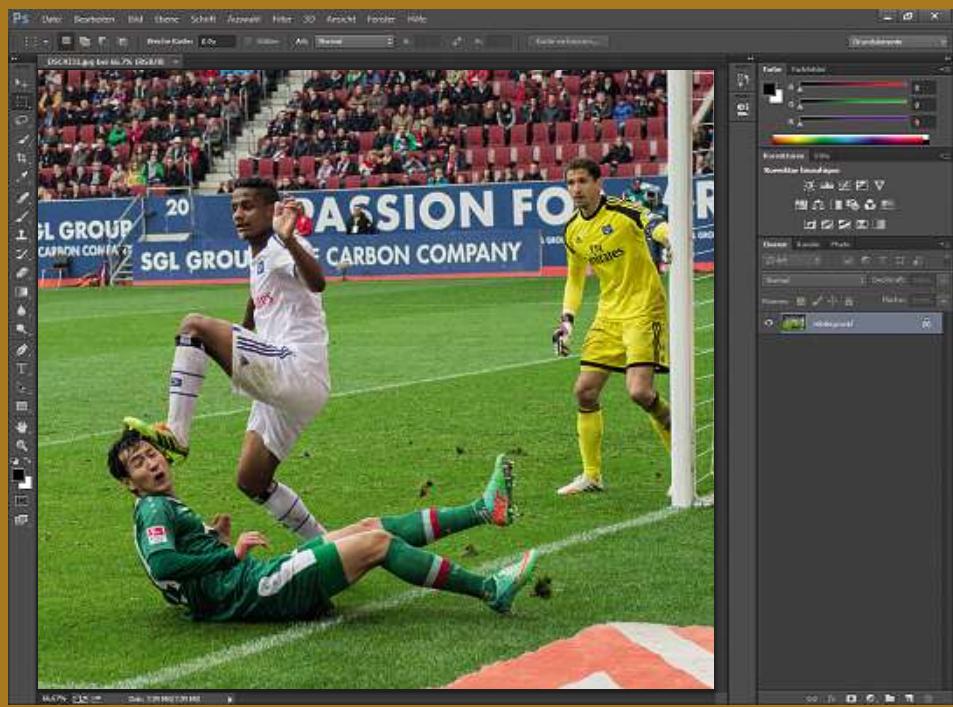




Photoshop CC

Die 14. Version von Photoshop verändert alles und setzt einen neuen Meilenstein in der traditionsreichen Geschichte. Die Abkürzung CC steht für „Creative Cloud“. Das Prinzip: Die Software wird als Download sozusagen nur noch als „Miet-Software“ zur Verfügung gestellt, wobei Monat für Monat eine Abgebühr anfällt. Der Preis richtet sich nach der Anzahl der genutzten Programme aus dem Creative Cloud-Portfolio. Der Vorteil: Neuerungen gibt es nun nicht mehr nur mit der neuesten Version, sondern in Form regelmäßiger Updates. Der Nachteil: Wird das Abo gekündigt, kann die Software – anders als es bei den vorangegangenen Kaufversionen der Fall war – nicht mehr genutzt werden. Grund für die Umstellung war unter anderem die hohe Anzahl an Raubkopien.

Das 2014er Release der Creative Cloud enthält neue Features für alle Desktop-Anwendungen, der Schwerpunkt liegt aber auf dem mobilen Bereich, da der Markt für mobile Endgeräte immer wichtiger wird.



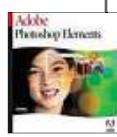
2013



2003

Photoshop CS

Geburt der „Creative Suite“, die Photoshop, Illustrator, und InDesign vereint.



AB 2001
Elements 1.0

Adobe veröffentlicht eine „kleine“ Version für Hobby-Anwender.



2009

Photoshop CS 4

Unter Codenamen „Stonehenge“ stehen Masken und eine 64-Bit-Windows-Version im Vordergrund.



2012

Photoshop CS 6

Ein Vielzahl von Neuerungen, dazu ein neues Design – die letzte eigenständige Version zielt stark auf Fotografen.



2005

Photoshop CS 2

Bridge 1.0, »Objektivkorrektur«, »Verzerrungsfilter« und HDR-Unterstützung werden integriert.



AB 2007

Lightroom 1.0

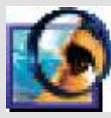
Neue Software, die Bildverwalter und RAW-Entwickler in einem ist.



2010

Photoshop CS 5

Die Objektiv-Korrektur und eine 64-Bit-Struktur für Mac OSX sind nur ein paar der Neuerungen.



Photoshop 7.0.1

Die digitale Fotografie boomt wie nie zuvor und Adobe legt der Version 7.0 (Codenname „Liquid Sky“) mit Camera Raw 1.0 erstmals einen RAW-Konverter als optionales Plug-in bei. Dies erlaubt Fotografen, RAW-Aufnahmen, sprich digitale Negative, die von der Entwicklung durch den Bildprozessor der Kamera ausgenommen bleiben, selbst anzupassen und zu optimieren.



Photoshop CS 3

Erstmals hat man die Wahl zwischen der Standard- und einer Extended-Version, die spezielle Techniken und Werkzeuge für 3D-Bearbeitung beinhaltet. In beiden Versionen findet sich als Neuerung das »Schnellauswahl-Werkzeug«, eine verbesserte Schwarz-Weiß-Bearbeitung und Ebenen lassen sich nun automatisch kombinieren oder überblenden.

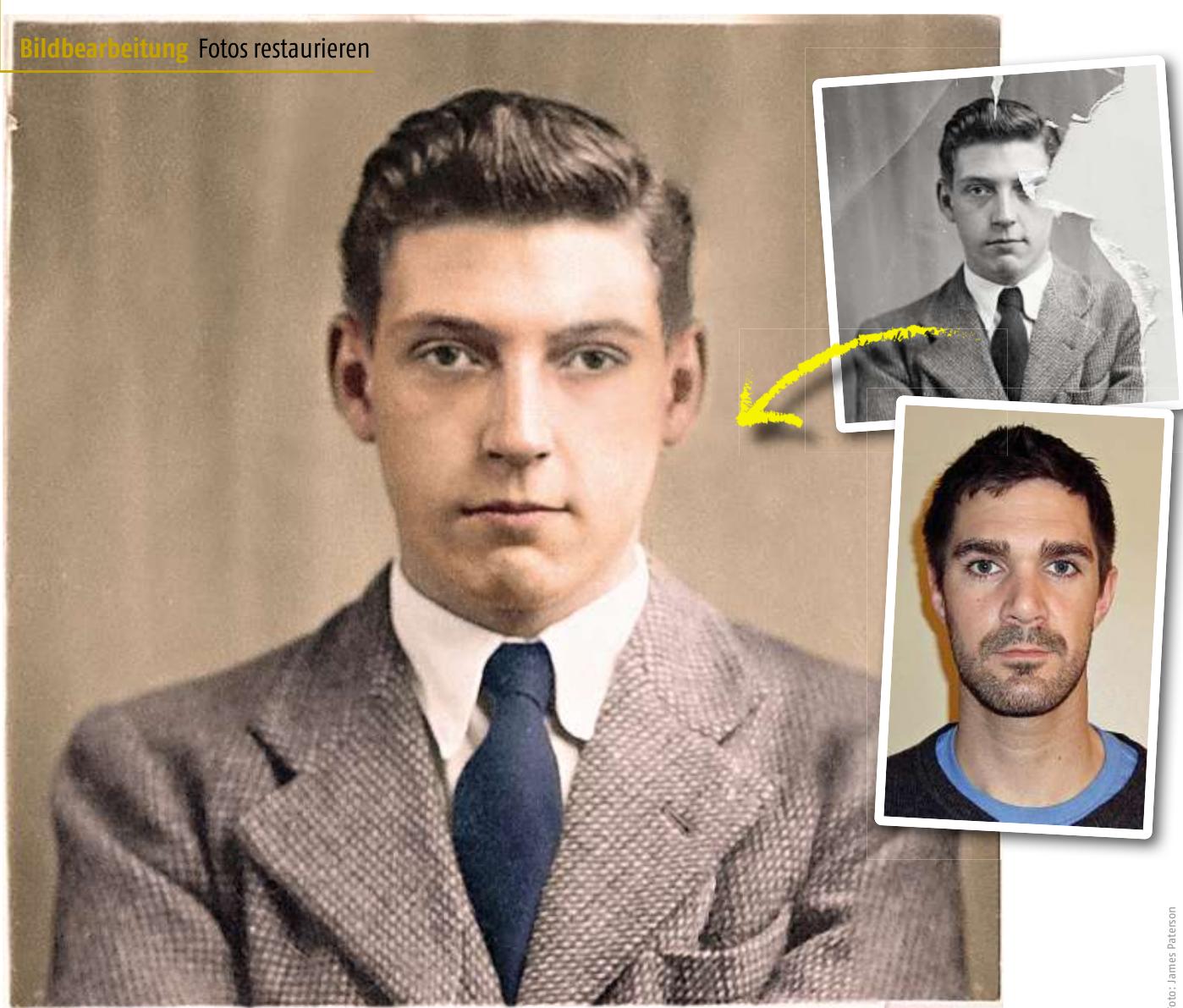


Foto: James Paterson

Alte Fotos zum Leben erwecken

Im Album oder in einer verstaubten Kiste auf dem Dachboden – jeder hat irgendwo noch alte Bilder. Selbst wenn sie in schlechtem Zustand sind: Photoshop hilft.

■ ■ ■ Auch den bestgehüteten Abzügen machen irgendwann die Jahre zu schaffen. Auch wenn man darauf achtet, Feuchtigkeit, Schmutz oder Schimmel erst gar nicht zum Zug kommen zu lassen, vor Verbllassen oder veränderten Farben kann man Papierabzüge oder Dias nicht für ewig bewahren – ganz zu schweigen von Schäden durch unachtsame Handhabung. Mit ein paar einfachen Tricks in Photoshop können Sie manch ruinierten Fotoschät-

zen jedoch wieder zu neuem Glanz verhelfen. Zunächst gilt es, den Abzug zu digitalisieren, sei es unter Verwendung einer Digitalkamera oder besser noch eines Flachbett-Scanners. Selbst einfachste Modelle können hochauflösend digitalisieren. Dann geht's ans Restaurieren.

Wir haben hier eine Aufnahme mit vielen typischen Schäden ausgewählt. Die wegen des abgerissenen Bildbereichs fehlenden Teile von Gesicht und Körper las-

sen sich durch Kopieren und Spiegeln der anderen Bildhälfte wiederherstellen. Bei angepassten Tonwerten fällt das im Ergebnis überhaupt nicht auf.

Die anschließende Feinarbeit gilt Staub, Kratzern und Knicken. Hier kommen Werkzeuge wie Bereichsreparaturpinsel, Kopierstempels und eine Kombination aus Filtern zum Einsatz. Abschließend hauen wir dem Schwarzweiß-Bild per Handkoloration neues Leben ein.



1 Gesicht kopieren

Öffnen Sie das zu restaurierende Bild in Photoshop und aktivieren Sie das »Lasso-Werkzeug«. Ziehen Sie eine Auswahl über der linken Gesichtshälfte auf, um Auge und Ohr herum, und drücken Sie [Strg] + [J] um die Auswahl in eine neue Ebene zu kopieren. Falls die Ebenenpalette nicht geöffnet ist, rufen Sie diese über »Fenster | Ebenen« auf und reduzieren die »Deckkraft« von „Ebene 1“ auf »65 %«.



2 Ebene transformieren

Wählen Sie »Bearbeiten | Frei transformieren« und nach Rechtsklick »Horizontal spiegeln«. Nun schieben Sie die Ebene über die fehlende rechte Gesichtshälfte. Wenn Sie die [Strg]-Taste gedrückt halten, können Sie über das Anfassen der Ecken des Transformationsrahmens den Ausschnitt minimal verzerrten, um die Ränder am Kopf anzupassen. Wenden Sie die Transformation mit [Enter] an.



3 Ebenenmaske erstellen

Setzen Sie die »Deckkraft« zurück auf »100 %« und klicken Sie bei gedrückter [Alt]-Taste auf für »Ebenenmaske hinzufügen«. Das erzeugt eine schwarze Maske, wodurch „Ebene 1“ unsichtbar wird. Anschließend aktivieren Sie das »Pinsel-Werkzeug«, drücken [D], um als Vordergrundfarbe Weiß und als Hintergrundfarbe Schwarz einzustellen und wählen eine weiche, runde Pinselspitze.



4 Gesicht freilegen

Malen Sie bei markierter Ebenenmaske-Miniatur mit Weiß über den fehlenden Teil des Gesichts. So bringen Sie diesen Bereich wieder zum Vorschein. Sie können die Pinselgröße mit [Strg] + [Alt] + Ziehen nach links und rechts anpassen. Wenn Sie zu viel freigelegt haben, drücken Sie [X] um Vorder- und Hintergrundfarbe zu vertauschen und mit Schwarz zu korrigieren.



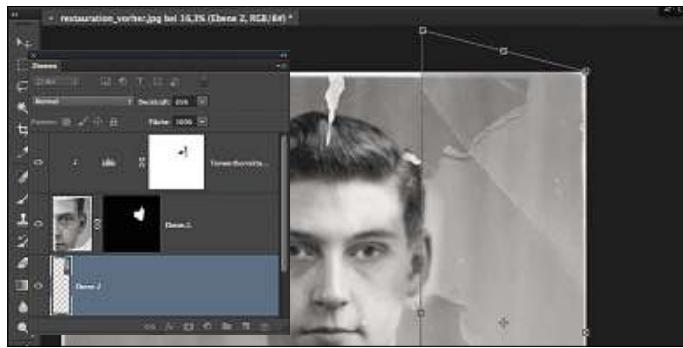
5 Tonwerte angeleichen

Erstellen Sie eine Einstellungsebene vom Typ »Tonwertkorrektur«. Aktivieren Sie im Eigenschaftenfenster das Verknüpfungssymbol , um die Korrektur auf die direkt darunter liegende Ebene zu beschränken. Ziehen Sie den grauen Mittelton-Regler weit nach links, um die Tonwerte aufzuhellen, sowie den linken Regler für den Eingabe-Schwarzpunkt etwas nach rechts, um Schatten abzudunkeln.



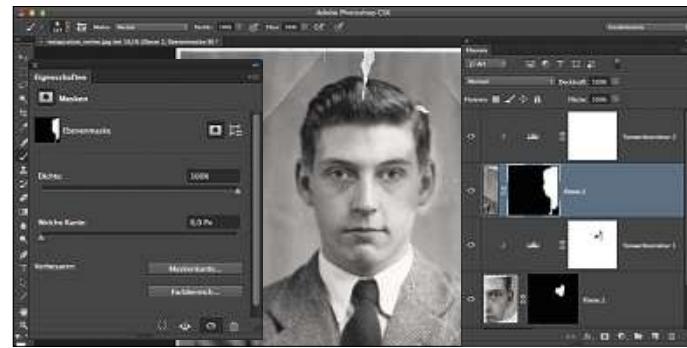
6 Ebene maskieren

Markieren Sie die weiße Maskenminiatur und stellen bei aktivem »Pinsel« per [X]-Taste Schwarz als Vordergrundfarbe ein. Drücken Sie [Z], das reduziert die Deckkraft auf »30 %«. Dann zoomen Sie mit [Strg] + [+] ins Bild und malen über die dunkleren Stellen im Bereich um das Auge, über Augenbraue und Ohr, um sie sanft zu betonen. Insgesamt darf die rechte Gesichtshälfte entsprechend des Lichteinfalls etwas heller sein.



7 Schulter kopieren

Markieren Sie die Ebene „Hintergrund“ und ziehen Sie mit im linken Bereich eine Auswahl auf. Dann drücken Sie [Strg] + [U] und definieren »Deckkraft: 65 %«. Es folgt [Strg] + [T] für »Frei transformieren« und nach Rechtsklick wiederum »Horizontal spiegeln«. Schieben Sie den Transformationsrahmen nach rechts und ziehen Sie bei gedrückter [Strg]-Taste die linke obere Ecke nach oben, um die Schulterhöhe anzupassen. Dabei hilft es, etwas rauszuzoomen.



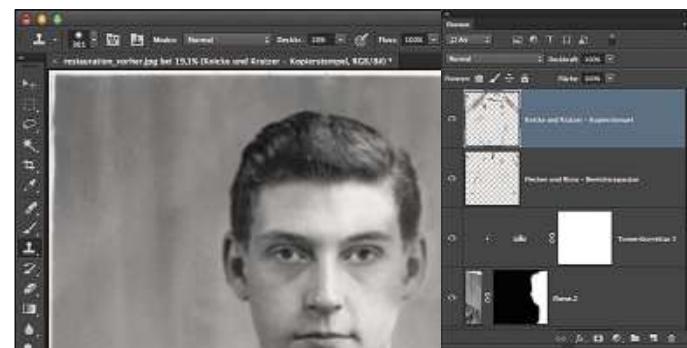
8 Maskieren und Tonwerte korrigieren

Bestätigen Sie mit [Enter] und setzen die Ebene anschließend wieder auf volle »100 %« Deckkraft. Ziehen Sie diese nun ganz nach oben und klicken wie schon zuvor bei gedrückter [Alt]-Taste auf . Nun legen Sie mithilfe eines weißen Pinsels bei »Deckkraft: 100 %« entsprechende Bereiche von „Ebene 2“ frei, um die fehlende Schulterpartie und den Hintergrund aufzufüllen. Nun wiederholen Sie die Tonwertanpassung aus Schritt 5.



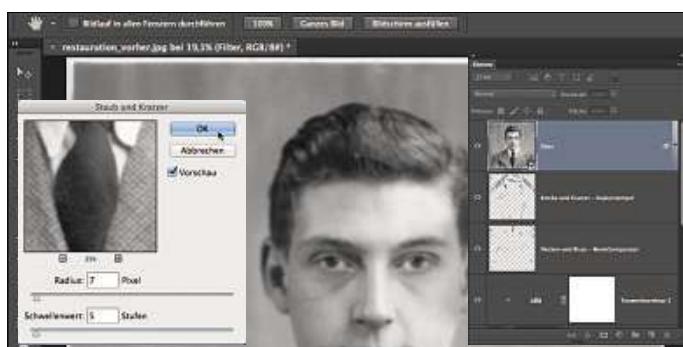
9 Flecken und Risse entfernen

Bei aktiverer oberer Ebene klicken Sie auf um eine neue Ebene zu erstellen, die Sie nach Doppelklick in den Namen in „Flecken und Risse – Bereichsreparatur“ umbenennen. Nehmen Sie zur Hand und setzen Sie in der Optionenleiste ein Häkchen bei »Alle Ebenen aufnehmen«. Anschließend zoomen Sie ins Bild und entfernen die auffälligsten Pünktchen und Risse in der Oberfläche. Wenn Sie ein- und ausblenden, sehen Sie den Vergleich.



10 Per Kopierstempel verfeinern

Erstellen Sie nochmal eine neue Ebene und nennen Sie sie „Knicke und Kratzer – Kopierstempel“. Aktivieren Sie und wählen Sie in der Optionenleiste »Aufnehm.: Alle Ebenen«. Drücken Sie die Taste [Z] für »Deckkraft: 20 %« und nehmen Sie bei gedrückter [Alt]-Taste immer wieder geeignete Pixel auf, um damit Knicke und feine Kratzer zu übermalen und die Tonwerte im Hintergrund sanft anzugelichen. Betrachten Sie wieder den Vorher-Nachher-Effekt.



11 Staub und Kratzer rausfiltern

Fassen Sie mit [Strg] + [U] + [Alt] + [E] alles in einer neuen Ebene zusammen, die Sie „Filter“ nennen. Konvertieren Sie diese per Rechtsklick in den Bereich des Ebenennamens in ein Smartobjekt. Dann wählen Sie »Filter | Rauschfilter | Staub und Kratzer«. Experimentieren Sie nun mit den Schiebereglern, um die feinen weißen Flecken und kleinste Kratzer zu entfernen. »Radius: 7 Pixel« und »Schwellenwert: 5 Stufen« gibt ein gutes Ergebnis. Mit »OK« bestätigen.



12 Rauschen hinzufügen

Wählen Sie »Filter | Scharfzeichnungsfilter | Unscharf maskieren« und verschieben, um die Konturen zu verstärken, die Regler wie folgt: »Stärke: 128 %; Radius: 8,5 Pixel; Schwellenwert: 3 Stufen«. Nach einem Klick auf »OK« wählen Sie »Filter | Rauschfilter | Rauschen hinzufügen«, setzen »Stärke« auf »6 %« und »Verteilung« auf »Gleichmäßig«. Abschließend setzen Sie ein Häkchen bei »Monochromatisch« und bestätigen mit »OK«.



13 Kontrast anheben

Sie benötigen jetzt noch eine weitere Einstellungsebene, dieses Mal vom Typ »Gradationskurven«. Ziehen Sie die Diagonale oben rechts ein wenig hoch, um die hellen Tonwerte leicht aufzuhellen. Weiter unten setzen Sie einen zweiten Ankerpunkt und ziehen diesen leicht nach unten. Dadurch dunkeln Sie die dunkleren Tonwerte weiter ab, wodurch der Kontrast verstärkt wird.



14 Farbfoto öffnen

Als Nächstes erstellen Sie eine neue Ebene an oberster Position und nennen diese „Haut“. Wählen Sie als Ebenenmodus »Farbe«. Anschließend öffnen Sie ein aktuelles Porträt in Farbe und positionieren beide Bilder nebeneinander über »Fenster | Anordnen | Nebeneinander«. Das Farbfoto dient dazu, die für die Handkoloration benötigte Farbe aufnehmen zu können.



15 Gesicht einfärben

Aktivieren Sie bei ausgewählter Farbdatei nun das »Pinsel-Werkzeug« und nehmen bei gedrückter [Alt]-Taste mit der so aktivierten Pipette Farbe aus dem Bereich der Wangen auf. Wechseln Sie zum Schwarz-Weiß-Bild und malen hier über die Wangen. Nehmen Sie immer wieder von neuem Farbe aus unterschiedlichen Gesichtspartien auf und vervollständigen schrittweise die Hautkoloration.



16 Farbe abschwächen

Noch sind die Farben zu extrem, verringern Sie deshalb die Deckkraft der Ebene „Haut“ auf etwa »70 %«. Als Nächstes erstellen Sie eine weitere neue Ebene, nennen diese „Lippen“ und setzen die Füllmethode wiederum auf »Farbe«. Nehmen Sie Farbe von den Lippen auf und übermalen diese im Schwarz-Weiß-Bild. Anschließend gilt es, die Ebenendeckkraft wiederum ein wenig reduzieren.



17 Restliche Elemente kolorieren

Fahren Sie in gleicher Weise mit den restlichen Bildelementen fort. Erstellen Sie neue Ebenen für die Augen, die Krawatte, das Jackett, die Haare und den Hintergrund. Nehmen Sie entsprechende Farben auf – aus dem T-Shirt für die Krawatte, aus dem Pullover fürs Jackett – und passen Sie die Deckkraft der Ebenen individuell an. Wenn Sie mit dem Ergebnis zufrieden sind, schließen Sie das Farbfoto.

18 Abschließender Feinschliff

Erstellen Sie eine Einstellungsebene »Fotofilter« und wählen für einen wärmeren Gesamteindruck »Filter: Rot«. Führen Sie über Strg] + [↑] + [Alt] + [E] alles in einer neuen Ebene zusammen. Dann hellen Sie mit ☀ zu dunkle Bereiche auf und dunkeln mit ☁ zu helle Bereiche ab. Zuletzt korrigieren Sie mit ☰ das Glanzlicht im rechten Auge entsprechend des Lichteinfalls.



Die Masse macht's

Die Geschichte der Fotografie ist auch die Geschichte eines Massenmediums. Von der Erfindung des Negativ-Positiv-Verfahrens bis hin zur Smartphone-Knipserei – in der Menge fühlt sich das Foto besonders wohl. Wir haben die wichtigsten Meilensteine unter die Lupe genommen.



Kodak Nr. 1: Die Rollfilmkamera ist im Jahr 1888 der weltweit erste Fotoapparat. Sie kostete 25 Dollar, damals viel Geld.

■ ■ ■ Als Daguerre und seine Zeitgenossen gegen Ende der 1830er-Jahre die Fotografie aus der Taufe hoben – der 19. August 1839 gilt bekanntlich als der Geburtstag des Mediums –, waren alle Fotografien Unikate. Klar, man hätte das Riesenstativ, das damals für die minutenlangen Belichtungszeiten verwendet werden musste, immer wieder mit neuen Fotoplatten bestücken können und man hätte auf diese Weise viele, relativ gleiche Bilder erzeugen können. Aber das tat natürlich keiner.

Da war das, was ein Jahr später passierte, schon wichtiger für die Entwicklung zum Foto-Massenmarkt: 1840 stellte Henry Fox Talbot das erste Negativ-Ver-

fahren vor, das er als Kalotypie (auch Talbotypie) bezeichnete. Auch Talbots Verfahren benötigte noch lange Belichtungszeiten, sein Negativ ließ sich jedoch beliebig oft reproduzieren.

Fotos vervielfältigen

Talbots Erfindung war die Geburtsstunde des fotografischen Massenmarktes, auch wenn in den kommenden Jahrzehnten das Hobby Fotografie für erstens starke und zweitens betuchte Menschen reserviert blieb. Man ahnt und weiß es: So sollte es nicht bleiben, und so blieb es auch nicht. Masse hat immer mit Standardisierung zu tun. Das begriff auch der amerikanische

Unternehmer George Eastman, der um 1888 mit der ersten in größerem Maßstab industriell gefertigten Rollfilmkamera startete, der Kodak Nr. 1. Der Fotoapparat war klein, leicht, mit einem Verkaufspreis von 25 Dollar jedoch (zu) teuer.

Erster Entwicklungs-Service

Die folgenden Handkameras waren nicht nur handlicher und preiswerter als die zuvor eingesetzten klobigen Kamera-Monster, sondern sie setzten zudem eine Verarbeitungskette für die weitere Entwicklung voraus. Und so ersann der geschäftstüchtige Amerikaner und Gründer des Kodak-Konzerns ein System, das die nächsten mehr als hundert Jahre den fotografischen Massenmarkt bestimmen sollte: den sogenannten Entwicklungs-dienst. Nach dem Werbeslogan „You press the button, we do the rest“ musste der Fotograf bei diesem Konzept nichts weiter tun als sein Motiv zu gestalten, auf den Auslöser zu drücken und später dann die fertigen Papierbilder zu betrachten.

Eastman bot in den USA einen Entwicklungsservice für 10 Dollar an, bei dem man die Kamera samt vollgeknipstem Film einschickte. Nach Verarbeitung im Labor erhielt der Kunde etwa einen Monat später die Kamera mit seinen entwickelten Papierabzügen zurück. In die Kamera war dann bereits vom Labor ein neuer Film eingelegt worden – wie praktisch.

Fotografie für jedermann

George Eastman begann durch seine progressive Vermarktung, der Fotografie einen Massenmarkt zu erschließen. Sein Entwicklungsdienst war der erste Schritt zur „Fotografie für jedermann“. Die nächste entscheidende Entwicklungs-stufe der Fotografie als Massenphänomen sollte dann aus Deutschland kommen: Oskar Barnack tüftelte bei den Optischen Werken Ernst Leitz in Wetzlar seit 1913 an einer kleinen Kamera mit wechselbarem Film. Doch erst 1925 sollte das Ergebnis den Weg in die breite Öffentlichkeit finden: die erste Kleinbildkamera für Filmpatronen. Der eigentliche Zweck der Kamera war zunächst ein anderer als die Fotografie: Der



Foto: Lisa-Buer/stockfoto, Bronger, Kodak, Leica Camera

Ur-Leica: Nach den Wirren des Ersten Weltkriegs stand der Massenfertigung der 1914 erfundenen ersten Kleinbildkamera von Leica nichts mehr im Wege. Sie sollte die Fotografie revolutionieren. Hier ein Plakat zur Markteinführung im Jahr 1925.

Apparat sollte dazu dienen, kurze Filmstreifen unabhängig von der großen Kino-Film-kamera zu belichten, um die Ausleuchtung und Wirkung einer Szene nach der Ent-wicklung des Bildes überprüfen zu können. Womit wir auch den Grund wissen, warum der Kleinbildfilm doppelrandig perforiert ist – das ist die Folge seines Ursprungs aus der Kinofilmbranche, ebenso das dort üblicherweise verwendete Format 36 x 24 mm. Am Anfang war die Beurteilung der Kleinbildkameras und ab 1936 der Filmpatronen alles andere als euphorisch – doch das tat dem Siegeszug keinen Abbruch. Im Gegen-



George Eastman: Der 1854 geborene Kodak-Mitgründer erkannte früh das Potential der Massenfotografie. Die Kodak Brownie Target Six-20 (1946) war eine preiswerte Rollfilmkamera, die bei Hobbyfotografen sehr populär war.

Die Rollfilmkamera Kodak Nr. 1 von 1888 ist der erste Fotoapparat der Welt. Sie kostet 25 Dollar.

teil: Durch die Kleinbildfotografie wurden nicht nur die Kameras erschwinglich und die Wahl des Films eigenbestimmt, sondern die massenhafte Fotografie fand auf einem ungleich höheren Qualitätslevel statt als es bis dato mit Kodak und Agfa Boxen der Fall war. Kein Wunder, dass durch die Kleinbildkameras neue Berufsbilder der Fotografie wie der Reportage- und Sportfotograf aus der Taufe gehoben wurden.

Bildemarkt hinkte hinterher

War die Kameraseite spätestens Mitte der 1930er-Jahre standardisiert und auf Massentauglichkeit getrimmt, so hinkte die Bildverarbeitung der Kleinbildfilme diesbezüglich noch weit hinterher. Man gab den Film beim Drogisten ab und wartete, bis dieser ihn entwickelt und Kontaktbögen oder direkt Bilder „abgezogen“ hatte – oder man begab sich selbst in die dunkle Kammer. Mit Massenbildermarkt hatte das allerdings noch nicht viel zu tun. Aber wie so häufig in der Wirtschaft im Allgemeinen und der Fotowirtschaft im Besonderen, so auch in diesem Fall: Wo ein Problem ist, findet sich auf kurz oder lang eine Lösung.

Bereits Anfang der 1940er-Jahre experimentierten findige Tüftler in den USA und in Europa an einer maschinellen, automatisierten Entwicklung für Kleinbildfilme, doch die entscheidenden Schritte – auch verzögert durch den Zweiten Weltkrieg – gelangen dann erst in den 50er- und 60er-Jahren. Wer wann genau was zuerst in Sachen Großlabors entwickelte, ist unklar und ein Fall für Historiker.

Visionäre Gründer

Interessanter mit Blick auf die Weiterentwicklung sowie aus heutiger Sicht ist das, was 1961 passierte: Heinz Neumüller, eingehierateter Kaufmann in die Foto-Dynastie Wöltje, gründet das erste richtige Großlabor und nennt das Unternehmen zu Ehren seines Schwiegervaters Christian Wöltje – Cewe. Bereits drei Jahre später hatte das Labor in Oldenburg eine Grundfläche über 4.000 Quadratmeter.

Die brauchte Neumüller auch, denn er setzte zu diesem Zeitpunkt konsequent auf den Siegeszug der Farb-Massenfotografie – das Unternehmen wird zu Cewe Color. In diesen und den kommenden Jahren wurden zahlreiche Großlabors in Deutschland gegründet: Der Foto-Massenmarkt versprach – und ermöglichte – riesige Profite,



Fotos: Cewe (4), Lightguard/Stockfoto

Am laufenden Band:
Die Bilder werden in Rollen belichtet und anschließend nach Maß zugeschnitten.



► Handarbeit: Hocheffizient und dennoch wie eine Manufaktur. Eine Impression aus der Fotobuch-Produktion bei Marktführer CEWE.

► Fotos von Filmen: Mit ihnen sind Großlabors „groß“ geworden.

► Fotoflut: Wohin mit all den Bildern? Die meisten von ihnen hatten ein Schicksal im Schuhkarton.

▼ Alben für alle: Mit dem Fotobuch wurde das Fotoalbum erwachsen.



bedurfte aber auch entsprechend großer Investitionen. Auch die großen Papier- und Fotochemiehersteller Kodak und Fujifilm betrieben eigene Labore – im Gegensatz zum Dritten im Bunde, Agfa, der seinen Kunden niemals Wettbewerber sondern „nur“ Lieferant von Materialien sein wollte und der führende Hersteller von Laborprintmaschinen war.

In den 70er-Jahren schossen große und kleine Labors aus dem Boden wie die Champignons nach einem Regenguss. In (west-)deutschen Landen wurden in den Spitzenzeiten über 6 Milliarden Fotoabzüge auf riesigen, vollautomatischen Entwicklungsstraßen produziert.

Minilabs an jeder Ecke

In den 80er-Jahren konsolidierte sich die Szene der Großlabors – und erstes Unheil in Form von sogenannten Minilabs zog am Labor-Himmel auf. Diese kleinen, ebenfalls automatischen Bilderproduktionsmaschinen brachten das Bildergeschäft Schritt für Schritt wieder dahin zurück, wo es einmal gestartet war – beim Fotohändler vor Ort. Das zumindest war die Theorie, denn die Händler erwiesen sich in Sachen Schnelllabor oftmals als nicht schnell genug: Vor allem Unternehmer außerhalb der Fotobranche gründeten sogenannte

„Minilab-Ketten“ in den besten Lagen der Innenstädte, um mit ihrem „1-Stunden-Service“ den Großlabors die Kunden abzujagen. Das klappte bis Ende der 80er-Jahre auch hervorragend, ohne dass die Großlabors nennenswerte Einbußen hinnehmen mussten: Sie hatten sich die Drogerien als Vertriebspartner ausgesucht und der Markt boomte generell. Was für eine perfekte Situation – zumindest aus Sicht der Unternehmer: Immer mehr und immer bessere Filme wurden verkauft, die ausnahmslos alle entwickelt werden mussten, damit die Fotogeisterten überhaupt „etwas sehen“ konnten. Das Märchen war dann aber bald zu Ende.

Jeder Markt ist irgendwann gesättigt, so auch der Bildermarkt seit Beginn der 90er-Jahre. Die Folge: Der Preis für Bilder sank dramatisch bis auf 1 Pfennig pro Stück. Da mussten die Minilabs passen und nur noch die effizientesten Großlabors konnten sich diesen „Bilderkrieg“ leisten. Das führte am Ende des Tages zu Insolvenzen, Übernahmen, Geschäftsaufgaben. Spätestens mit der Einführung des APS-Systems 1996 waren dann enorme Investitionen in Maschinen nötig, um die neuen Filme entwickeln zu können, was zur endgültigen Bereinigung des Marktes führte.

Fotobuch und Leinwand

Geblieben sind bis heute Cewe als europaweiter Marktführer, Fujifilm, allcop, Orwo und das ein oder andere kleinere Labor. Und diese Unternehmen gibt es – und das ist ein weiterer Schritt in der Geschichte des Foto-Massenmarktes – heute vor allem deswegen, weil sie mit dem Fotobuch, diversen Großfotoideen und Fotogeschenken und den manigfältigen digitalen Bilderdrukkmöglichkeiten in neue Geschäftsfelder vorgedrungen sind. Das Oldenburger Unternehmen Cewe hat in der Massen-Popularisierung auch dieser neuen Bildprodukte eine entscheidende Rolle gespielt.

Aber die nächste Herausforderung im Massenmarkt der Bilder und Fotos wartet schon: Lösungen auf die Frage, wie man aus und mit den x-Milliarden Smartphonebildern neue Wertschöpfungen generieren kann. Diesbezüglich sind da andere Mitspieler außerhalb der Fotobranche, aber mitten in der Massenfotografie, wesentlich weiter und schlagen ein neues Kapitel des Themas auf: Foto-Massenmarkt 2.0.

In den vergangenen fünf Jahren wurden mehr als 8 Milliarden Mobiltelefone mit Fotofunktion verkauft – ein Vielfaches des traditionellen Kameramarktes.

Diese Mega-Fotomasse sorgt dafür, dass es in jeder Sekunde weltweit 250.000 mal Klick macht, wie gesagt pro Sekunde und Tendenz stark steigend. Der Massen- wird zum Mobil-Markt, nicht nur bei den Aufnahmegeräten. Das muss man sich einmal vorstellen: Jeden Tag werden weltweit über zwei Milliarden Fotos hochgeladen in eines der vielen sozialen Netzwerke. So landen bei WhatsApp und bei Snapchat jeweils über 700 Millionen Bilder, bei Facebook werden 350 Millionen Schnapp-

schüsse hochgeladen, bei Instagram 60 Millionen und auf der Fotoplattform Flickr immerhin noch 2 Millionen Fotos – täglich wohlgemerkt.

Grenzen des Wachstums?

Die Geschichte des Foto-Massenmarktes zeigt: Jedes Wachstum stößt irgendwann an seine Grenzen – um sich kurze Zeit später neu zu erfinden und mit noch größerer Dynamik zu wachsen. Was kommt nach Smartphone und Social Media? Wir wissen es nicht. Aber ein anscheinend unumstößliches Gesetz der Fotografie lautet: Bilder sind unsere wichtigste, universellste und kompletteste Kommunikationsform.

Über eine Milliarde Bilder werden jeden Tag bei Facebook und WhatsApp hochgeladen.



Digital vs. Analog:
Der Bildermassenmarkt von heute und morgen findet größtenteils auf kleinen Smartphone-Displays oder großen TV-Monitoren statt. Doch das geprintete Bild wird für viele Menschen als Zeitdokument und Erbstück immer etwas Besonderes bleiben.

Fotos: photokina, CaseyHillphoto/stockphoto

► Fotopionier Tetenal

Klassiker aus Norderstedt

Kein anderes heute noch aktives Unternehmen ist länger dabei: Tetenal begleitet und gestaltet seit 1847 die Fotografie mit seinen Produkten.

■ ■ ■ Es war nur wenige Jahre nach der Geburtsstunde der Fotografie im Jahr 1839, da wurde in Berlin bereits Interesse für das neue Medium entwickelt: Der Berliner Unternehmer Theodor Teichgräber nahm fotografische Chemikalien zur Entwicklung von Kollodiumplatten in das pharmazeutische Sortiment seiner Drogen-großhandlung auf. Das war der Startschuss für Tetenal. Aus dem Einzelverkauf von Chemikalien und Trockenplatten wurden erste Gebinde für einen standardisierten Entwicklungsprozess mit der Aufschrift „TeTe“ entwickelt.

Start mit Kollodiumplatten

Heute, 167 Jahre später: Das Unternehmen Tetenal aus Norderstedt zählt nach wie vor zu den wenigen Anbietern, wenn es nicht gar der einzige ist, der alle drei gängigen Technologien der Foto-Imaging-Welt anbietet: Silberhalogenid, Ink Jet und Thermosublimation. Das Credo lautet: Bildkompetenz, Know-how und Verpflichtung dem traditionellen Foto gegenüber.

Die aktive Forschung und Entwicklung in neue sowie die fortlaufende Verbesserung bestehender Produkte der klassischen Silberfotografie betreibt Tetenal in dem Wissen, dass diese Technologie bestimmte Stärken hat, die kein anderes Verfahren aufweist. Dazu gehören die besondere Haptik von Fotopapier ebenso wie die Schaffung von Originalen und nicht zuletzt die unschlagbare Haltbarkeit der - perfekt verarbeiteten - Bilder.

Erbe der Silberfotografie

Um alles Wissen rund um das umfangreiche „Erbe“ von Tetenal in Sachen Silberfotografie sowie aktuelle und zukünftige Informationen zu sammeln, hat Tetenal kürzlich eine eigene Microsite eingeführt: www.seit1847.tetenal.de. Auf dieser Seite findet man unter anderem eine Zeittafel, alles rund um das „Geburtstagskind“ Emofin, das in diesem Jahr 85 Jahre jung wird, und vieles mehr.

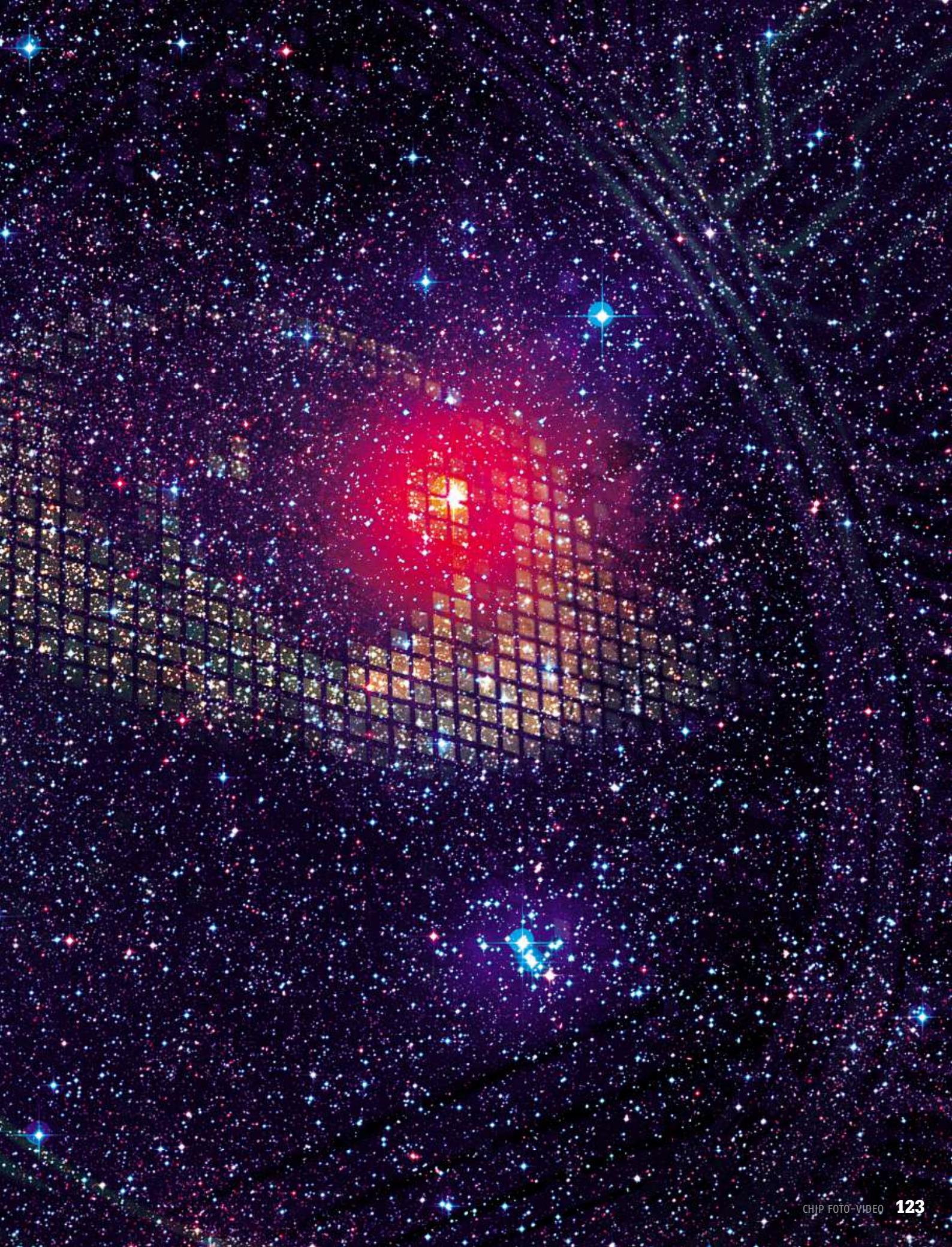


▲ Reklame: Tetenal Werbeposter aus den 1920er-Jahren. Damals war Tetenal als Fotomarke bei den Verbrauchern sehr präsent.

◀ Schnell vor Ort: Der heute legendäre „Tetenal-Bulli“, der Ende der 1950er-Jahre Fotochemikalien und anderen Fotobedarf lieferte.

Was bringt die Zukunft?

In den letzten 175 Jahren hat sich die Fotografie gewaltig entwickelt. War's das also? Auf keinen Fall. Bis zu seinem 200. Geburtstag läuft das Bildmedium Nummer eins erst so richtig zur Höchstform auf.

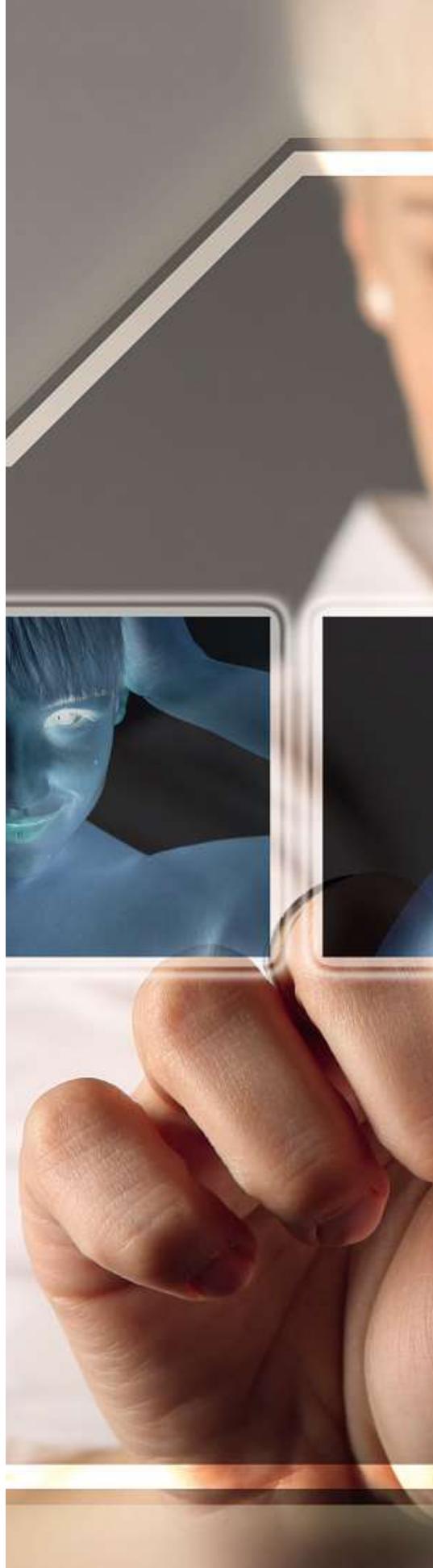


Nein, die Zukunft der Fotografie ist zunächst keine Frage der Technik oder Technologie. Wer wissen will, wie die Fotografie sich in den kommenden 25 Jahren weiterentwickelt, der muss vor allem diese eine Frage stellen: Warum fotografieren wir?

Der häufigste Grund: Wir wollen anderen etwas mit Hilfe eines Bildes mitteilen oder ihre Meinung erfahren: Wie findest du das Kleid? Guck mal, da bin ich im Urlaub am Strand! Schau mal, was für ein lustiges Schild! Mann, geht hier die Party ab!

Egal wie die Botschaft heißt: Das Bild soll sie dem Empfänger mitteilen und ihm dazu einen atmosphärischen Eindruck vermitteln. Ganz so wie wir es mit unseren Augen sehen. Und da kommen wir der Zukunft der Fotografie schon näher.

Hier sind drei Thesen, wie es weitergehen könnte.



Ein eigenes Aufnahmegerät beispielsweise als Kamera oder Smartphone, das man immer mitschleppen muss? Eine komische Google-Brille, die man überall verlegt, die verkratzt und die einfach schlecht aussieht? Das ist im Jahre 2039 alles Schnee von gestern. Das waren doch alles, historisch gesehen, Hilfsmittel und „Krücken“, um die Leistungen des Auges technologisch zu imitieren.

In Zukunft hat jeder Mensch einen bioelektronischen Chip eingebaut, der direkt mit der Netzhaut des Auges sowie den neuronalen Systemen des Gehirns verbunden ist. Das bedeutet: Wenn wir etwas sehen, das wir für speicher- und kommunikationswürdig erachten, nimmt der Wahrnehmungsapparat Auge dieses Bild auf, speichert es ab und sendet es an einen oder mehrere andere Menschen. Da das Denken bestimmter Namen einen unverwechsel-

bar codierten mikroelektronischen Impuls des Gehirns auslöst, weiß das Bild direkt, in wessen Wahrnehmungsapparat es gesendet wird. Durch die Aufnahme über zwei Augen wird dabei natürlich räumliches Sehen, auch bekannt als 3-D, der gängige Standard sein.

Das Prinzip heißt also: Die Kamerafunktionen sind in den menschlichen Körper integriert und dort komplett vernetzt. Das heißt wiederum: Mit den Augen gesehene Bilder werden nicht nur aufgenommen, gespeichert und gesendet, sondern umgekehrt lösen Szenen, die wir sehen, körperliche Reaktionen hervor. Das wird auch in 25 Jahren wohl noch nicht ganz ausgereift sein, sodass das ein oder andere Bild, das man von anderen geschickt bekommt, zu ungewöhnlichen körperlichen Reaktionen führt. Aber das sollten die High-Techies in den Griff bekommen.

These 2: Ich bin Welt

Fotografie ermöglicht das Erleben der Welt in Echtzeit

Der Super-Bildersensor wird im Körper eingebaut und „angeschlossen“ sein, wie wir in These 1 gesehen haben – aber das Wunderding kann viel mehr als „nur“ eine im Menschen implantierte Kamera sein. Denn durch eine flächendeckende Vernetzung (ja, die gesamte Welt wird ein einzi-

ges großes WiFi-Netzwerk sein) kann tatsächlich jeder Mensch nicht nur Bilder per Gedanken ausgelöst an andere Menschen senden, sondern sich auch in den Sehmechanismus anderer Individuen einklinken. In den meisten Fällen muss man als „Follower 3.0“ dafür eine Art „Miete“ an

Bilder: Semisatch/Shutterstock.com; Hersteller

Die Zukunft der Bildtechnik: Wie fotografieren wir morgen?

Diese Kameras weisen den Weg in die Zukunft.

Nikon 1 V2

Das Nikon 1-System verbindet Leichtigkeit und Schnelligkeit. Die stylischen und kompakten Kameras liefern eine bessere Bildqualität als Kompaktkameras, erreichen aber nicht das Level von DSLR-Modellen.



Pentax K-S1

Die kurz vor der photokina 2014 angekündigte Kamera soll herkömmliche Spiegelreflex-Technologie mit dem „intuitiven Bedienkomfort eines Smartphones“ verbinden.



Canon PowerShot N

Speziell für (weibliche) Blogger stellte Canon vor zwei Jahren die PowerShot N mit direkter Facebook-Anbindung vor. Innovativ: Ausgelöst wird bei dem kleinen Knipszwerg über einen Ring am Objektiv.



Sigma dp2 quattro

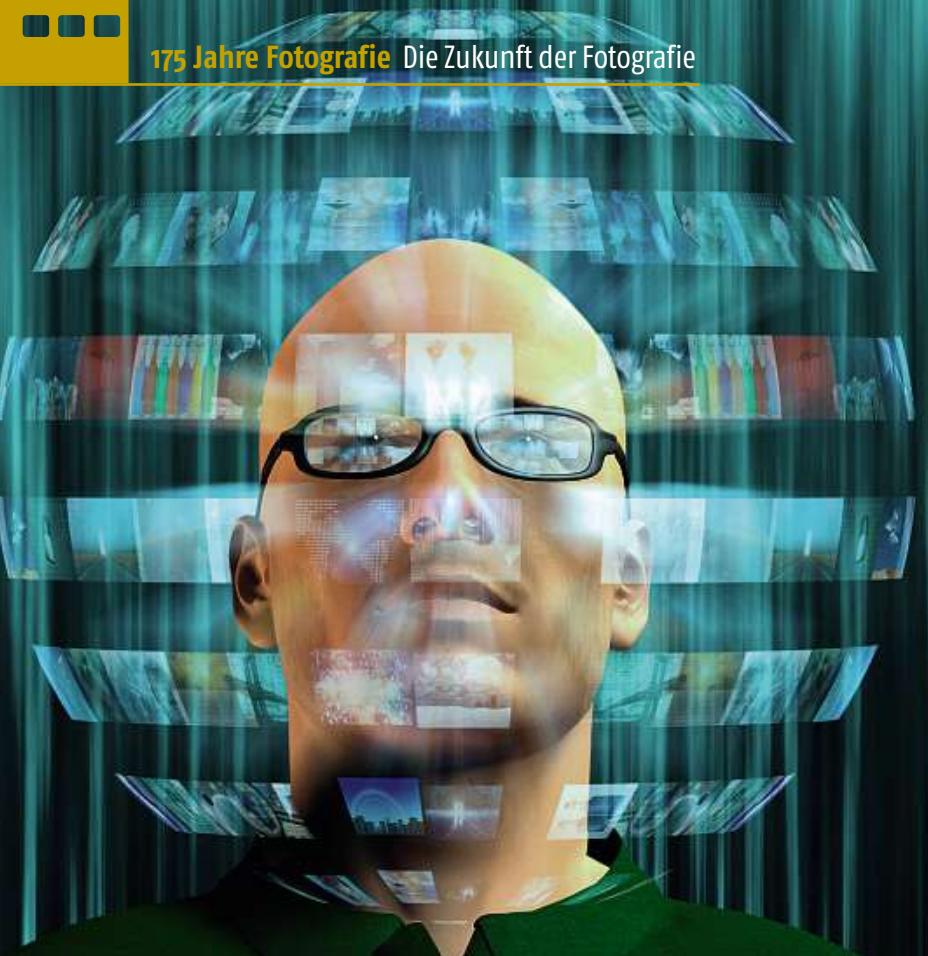
Die exklusive Kompaktkamera mit Festbrennweite präsentiert sich mit einem ungewöhnlichen, eleganten Designkonzept – ein Vorbote kommender Kamera-generationen?



Samsung Galaxy K Zoom

Kein anderer Hersteller treibt die Verschmelzung von Kamera und Mobiltelefon so kraftvoll voran wie Samsung. Die Koreanner glauben, dass künftig vor allem vernetzte „Smart Cameras“ gefragt sein werden.





denjenigen zahlen, der die Bilder erzeugt. Beispiel: Ein Extrembergsteiger müht sich über eine schwierige Route auf den Gipfel des K2, der auch in Zukunft immer noch der anspruchsvollste Himalaya-Riese sein wird. Die Follower sehen nicht nur exakt, was der Bergsteiger mit seinen Augen sieht, sondern sie erleben die Spannungen des Aufstiegs – graduell steuerbar und automatisch dem eigenen körperlichen Leistungsvermögen angepasst.

Das bedeutet: Man kann in Echtzeit an praktisch allen Erlebnissen der Menschheit teilhaben, an denen andere einen

teilhaben lassen wollen – vernetzt grundsätzlich mit jedem Menschen, der ebenfalls einen solchen Sensor in sich trägt und die Vernetzung zulässt.

In der Medizin, beispielsweise wird das für ganz neue Heilungsmethoden sorgen: Durch das Betrachten spezieller Bildinhalte können im Körper biochemische Prozesse in Gang gesetzt werden, die gesund machen. Und beispielsweise können Blinde zwar keine „Aufnahmen“ ihrer Umwelt machen, diese aber dennoch durch die Augen anderer Menschen erleben.

These 3: Ich bin Fotografie Zurück zu den Wurzeln des Bilder-Machens

Je mehr und stärker die Allgegenwärtigkeit der Bilder in die innerste biologische Struktur des Menschen eindringt und mit Milliarden anderer Sensoren verbunden ein gigantisches Bilder-Netzwerk bildet, desto größer wird aber auch die

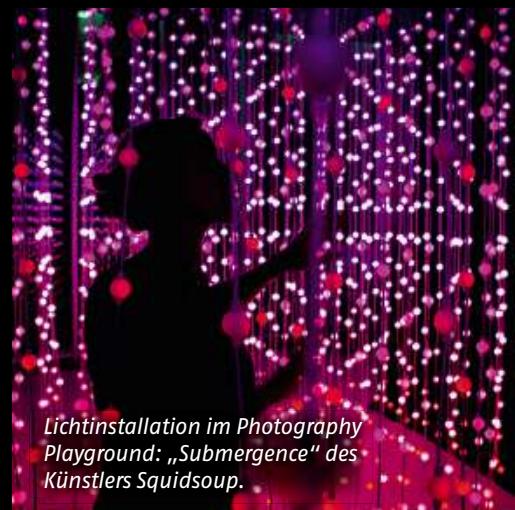
Sehnsucht vieler Fotografen nach einem ursprünglichen Erlebnis: Die Freude, ein interessantes Motiv als zweidimensionales Bild in einem vorgegebenen Format zu gestalten und im entscheidenden Moment durch den Druck auf den

► Fotografie erleben Spielerische Kreativität

Der Olympus OM-D Photography Playground ist ein Publikumsmagnet. Wir analysieren, warum diese Veranstaltung mehr als eine als eine einfache Kunstausstellung ist.

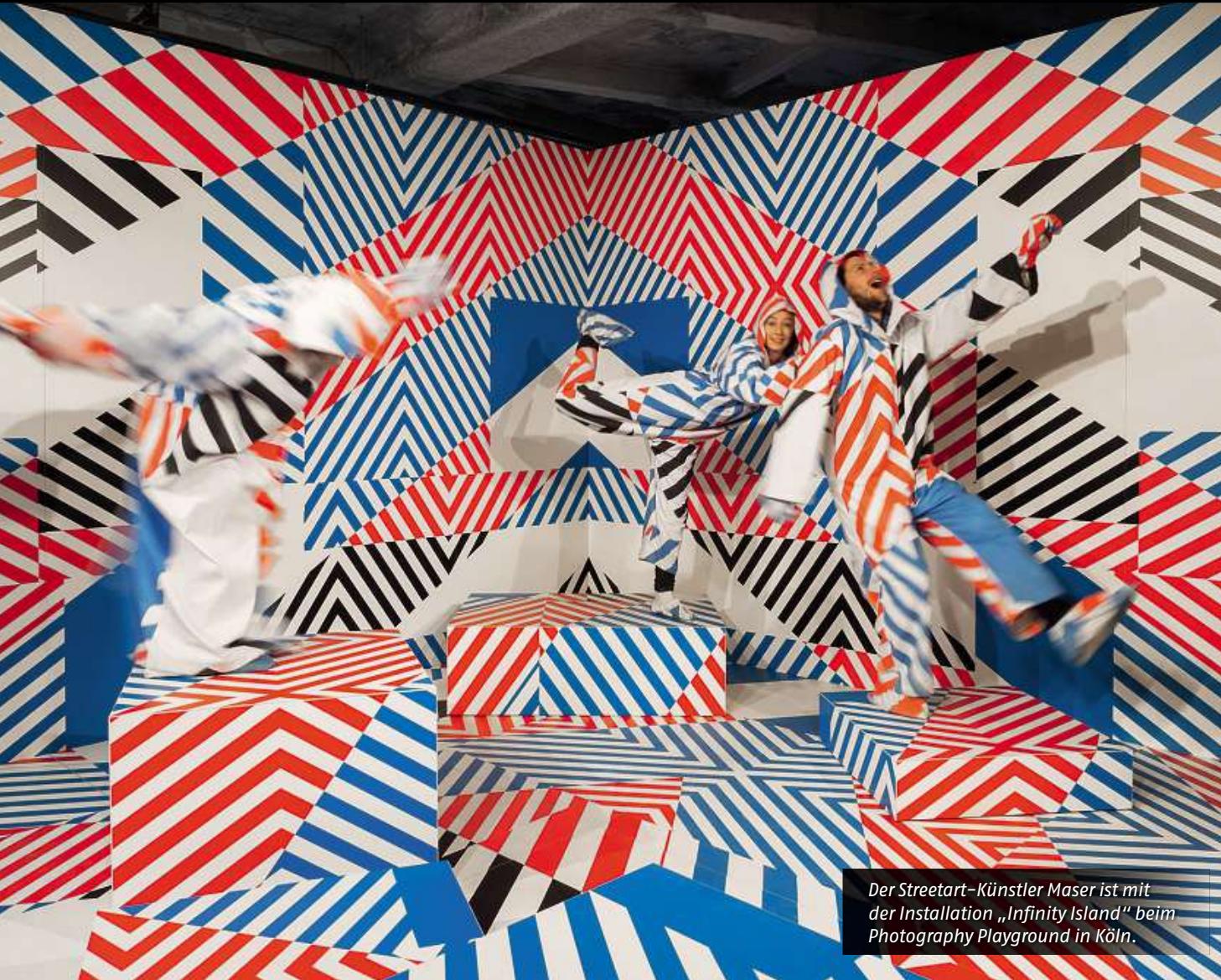
Was haben ein ehemaliges Kaufhaus, nicht mehr genutzte Opernwerkstätten und ein ausgedientes Bankgebäude gemeinsam? Sie alle wurden für kurze Zeit zu einem außergewöhnlichen Spielplatz umgestaltet und haben seit Frühjahr vorigen Jahres über 100.000 Fotofans begeistert. Nun kommt mit „Jack in the Box“ ein ehemaliger Güterbahnhof in Köln-Ehrenfeld als Veranstaltungsort hinzu. Vom 11. September bis 5. Oktober 2014 logiert hier der fünfte „Photography Playground“, und wieder ist dem Veranstalter Olympus gelungen, namhafte internationale Künstler für dieses einzigartige Projekt zu begeistern.

Unter anderem ist die Ring-Installation „Mirrored cubes“ von Arnaud Lapierre zu sehen. Sie spiegelt nicht einfach nur die verschiedenen Facetten und Perspektiven ihres Standortes wider, in den Spiegelungen lässt sich der Ort ganz neu entdecken. Und Betrachter werden Teil dieser neuen, scheinbar unendlichen Welt. Im Innenbereich warten weitere High-



Lichtinstallation im Photography Playground: „Submergence“ des Künstlers Squidsoup.

Bilder: Bruce Roff/Suterstock.com; Nasar, Paul Blakemore/bede via Olympus



Der Streetart-Künstler Maser ist mit der Installation „Infinity Island“ beim Photography Playground in Köln.

lights, darunter Joe Figs faszinierende „Miniature Spaces“, einzigartige 3D-Porträts von Künstlern und ihren Ateliers sowie „Submergence“ von Squidsoup. Bei dieser Installation wird der reale Raum zu einer Umgebung gemischter Realitäten.

Fotografische Vision

Es gibt zudem ein Wiedersehen mit dem irischen Streetart-Künstler Maser. Durch das Zusammenspiel von begehbarer Ebenen und streng geometrischen, grafischen Motiven ermöglicht seine Rauminstallation „Infinity-Island“ einen geradezu sinnestäuschenden Umgang mit der eigenen Raumwahrnehmung. Im „Light-Painting-Studio“ sind die Besucher eingeladen, ihre eigenen Kunstwerke zu

erschaffen. Besucher der ungewöhnlichen Ausstellung können Olympus OM-D und PEN Kameras kostenlos ausleihen und somit fotografisch perfekt ausgestattet den 5.000 Quadratmeter großen Playground entdecken.

Das Konzept von Olympus kommt an und weist über die Grenzen des konkreten Events hinaus in die Zukunft der Fotografie. Die Installationen spielen mit dem Raum, lösen Wirklichkeiten auf und verschieben Dimensionen.

Der Besucher wird Teil einer neuen Welt, kann sich in faszinierenden Arbeiten fotografisch immer wieder anders inszenieren. Er schafft Selbstbildnisse in perfekter Qualität. Gerüste aus Holz und Spiegeln, wilde Farbmuster, spannende Lichtinstallationen

und vieles mehr schaffen auf engstem Raum unzählige spannende, ungewöhnliche Motive, die auch unbedarften Foto-Neulingen fast zwangsläufig zu interessanten Bildern verhelfen.

Kamera trifft Motiv

Die Idee dahinter weist somit weit über eine „Kunstaktion, die man auch fotografieren kann“ hinaus. Olympus hat Fragen gestellt: Wie schaffe ich eine Verbindung zwischen meiner Kamera und interessanten Motiven? Eben, indem man interessante Motivwelten im urbanen Umfeld konstruiert und vielen Menschen die Gelegenheit gibt, diese fotografisch zu erleben.

Weitere Infos zum Photography Playground:
www.photographyplayground.de



Auslöser zu fixieren. Dieses rudimentäre Fotografieren hat nicht mehr den Zweck, anderen eine Botschaft mitzuteilen. Dafür wird die Fotografie mit Kamera, wie wir in den Thesen 1 und 2 gesehen haben, längst nicht mehr gebraucht – sondern sie darf sich ganz dem Kreativen als (hoffentlich überdauerndem) natürlichem Anliegen des menschlichen Wesens widmen.

2039: Originalität gefragt

Fotografieren wird im Jahr 2039 weltweit eines der beliebtesten Hobbys sein, als prädestinierter Gegenpol zunächst zur Smartphone-Massenknipserei, zu Datenbrillen und Wearables, aber vor allem auch zu den im Menschen eingebauten Super-Sensoren mit Augen-Anschluss. Der Begriff des „Originals“ ist in aller Munde: Die Bilder, die mit Fotoapparaten aufgenommen werden, werden nur in Ausnahmefällen als Datensatz geteilt, sondern meistens mit manufaktorischen Verfahren als Einzelstücke hergestellt – sprich: Das Selbermachen der Bilder ist kein lästiges Muss, sondern logischer Bestandteil des Hobbys. Mit den eigenen Händen etwas Originales herstellen, die eigene Lust an der Gestaltung in der eigenen, überschaubaren Welt ausleben – das ist für viele Menschen zur schönen wie notwendigen Erholung der mentalen Massenbild-Verarbeitung geworden.

Erlebnis Foto im Jahr 2039 – das ist weniger der Inhalt eines Bildes, sondern vielmehr das ursprüngliche Erlebnis des Erschaffens von der Idee einer Fotografie bis zu ihrer Herstellung als originale Fotografie mit den eigenen Händen.

Mega-Trend „Visual Wellness“

Neben „Fotografie“ hat sich für diese so populäre Freizeitbeschäftigung ein anderer Trendbegriff eingebürgert: „Visual Wellness“, die Erfüllung, Selbstbestimmtheit, Wohlbehagen und letztlich Glück für denjenigen bedeutet, der sie ausübt. Die Zukunft der Fotografie im Jahr 2039, das ist die extreme Polarität zwischen der in die menschliche Biologie integrierten Bildkommunikation auf der einen und der Faszination des „Schreibens mit Licht“ in seiner ursprünglichen Form auf der anderen Seite. Zwischen diesen beiden Polen liegen unzählige Prozesse und Zwischenstufen, Entwicklungen und Irrwege, Versuche und Überraschungen.



Hightech-Visionen für Fotografen

Wie neue Technologien unsere Aufnahme-Praxis verändern



Wenn die Kamerahersteller wissen wollen, wie gut ihre Produkte wirklich sind, rufen sie bei **Dietmar Wüller** (Bild) an. Der Fotoingenieur ist Inhaber des unabhängigen Testlabors Image Engineering in Frechen bei Köln und kennt die technologischen Zusammenhänge der Digitalfotografie wie kein Zweiter.

Wir wollten von dem Experten wissen, was der Fotoapparat der Zukunft auszeichnet. Welche Technologie-Visionen stecken schon heute in den Kameras? Auf welche künftigen Funktionen und Features können wir uns schon jetzt freuen?

Tech-Trend 1: Schnellere Prozessoren
Die Datenverarbeitung in den Kameras wird immer leistungsstärker. Dadurch steigt die Geschwindigkeit, mit der wir selbst extrem hochauflösende Fotos und Videos aufnehmen, automatisch korrigieren und speichern können.

Tech-Trend 2: Größere Datenspeicher
Die Kapazitäten von internen Speichern und Speicherkarten steigen weiter. Liegt die Messlatte heute bei 256 GB, werden wir künftig mehrere Terabyte speichern können.

Tech-Trend 3: Multiple Aufnahmen
Schon jetzt finden sich zahlreiche Funktionen

zum Zusammenrechnen von mehreren Einzelbildern (Multiple Aufnahmen) in Kameras. Dies ermöglicht neben HDR-Bildern auch weitreichende Korrekturen von Bildfehlern.

Tech-Trend 4: Schnellerer Autofokus
Die automatische Scharfstellung wird schneller und zuverlässiger. Dabei analysiert die Kamera die Daten nicht nur von AF-Sensoren, sondern bezieht auch den Belichtungsmesser mit ein.

Tech-Trend 5: Weniger Mechanik
Klappspiegel und Verschlüsse werden durch neue Elektronik überflüssig. Die DSLR wird zum Auslaufmodell.

Das Highlight für Fotografen

CHIP Foto-Flat



- ✓ Mehr als 20 E-Paper
- ✓ Ab 3,99 € im Monat
- ✓ Jederzeit kündbar

Mehr als 20 Ausgaben pro Jahr
– inklusive CHIP FOTO-VIDEO,
N-Photo und Foto-Specials

Attraktive Verlosungen und
tolle Vorteile als Foto Insider

[www\(chip-kiosk.de/foto-flat](http://www(chip-kiosk.de/foto-flat)



Alles was man über Fotografie & Bildbearbeitung wissen muss





IMPRESSUM

Florian Schuster Chefredakteur
(verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

Daniel Albrecht Redaktion & Produktion

Anja Bethge Redaktions-Managerin

Wolfgang Heinen Konzeption

Jennifer Heintzschel Bildredaktion

Michael Hüttiger Grafik-Leitung

Gisela Zach EBV/DTP-Produktion

Weitere Mitarbeiter und Autoren dieser Ausgabe:

Constanze Clauß, Stefan Girschner, Petra Gronen,
Ludwig Groß, Sybille Hody, Margit Hofgärtner, Judith Jensen,
Bärbel Krauskopf, Claudia Michel, Sebastian Lang,
Manfred Pfister, Elmar Salmutter, Gunnar Troitsch

Fragen an die Redaktion / Leserbriefe:

chipfotovideo@chip.de
www.facebook.com/CHIPFotowelt

Verlag und Redaktion:

CHIP Communications GmbH,
St.-Martin-Straße 66, 81541 München, Tel. (089) 746 42-0

Die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse lauten wie folgt:
Alleinige Gesellschafterin ist die CHIP Holding GmbH mit Sitz in der
St.-Martin-Straße 66, 81541 München

Director Content & Editorial Operations:

Florian Schuster

Geschäftsführung:

Thomas Pyczak (CEO), Dr. Georg Pagenstedt (CMO),
Thomas Koelzer (CTO), Markus Scheuermann (CFO)

Verleger:

Dr. Hubert Burda



Director Sales:

Erik Wicha, Tel. (089) 74642-326, ewicha@chip.de

Account Management:

Katharina Lutz, Tel. (089) 74642-116, kalutz@chip.de
Elina Auch, Tel. (089) 74642-317, e auch@chip.de

Sales Management:

Carina Schoellhammer, Tel. (089) 74642-108,
cschoellhammer@chip.de

Verantwortlich für den Anzeigenkunden:

Burda Community Network GmbH,
Kai Sahlfeld, Tel. (089) 9250-2950, kai.sahlfeld@burda.com

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 13 vom 1. Januar 2014.

Onlinewerbung auf CHIP FOTO-VIDEO Galerie:

anzeigen@chip.de

Mehr Infos unter [www\(chip-media.de](http://www(chip-media.de)

Herstellung:

Andreas Hummel, Frank Schormüller,
Vogel Business Media GmbH & Co. KG, 97064 Würzburg

Druck:

Vogel Druck & Medienservice GmbH,
Leibnizstr. 5, 97204 Höchberg

Vertrieb:

MZV GmbH&Co.KG, 85716 Unterschleißheim, www.mzv.de

Leiter Vertrieb und Produktmanagement:

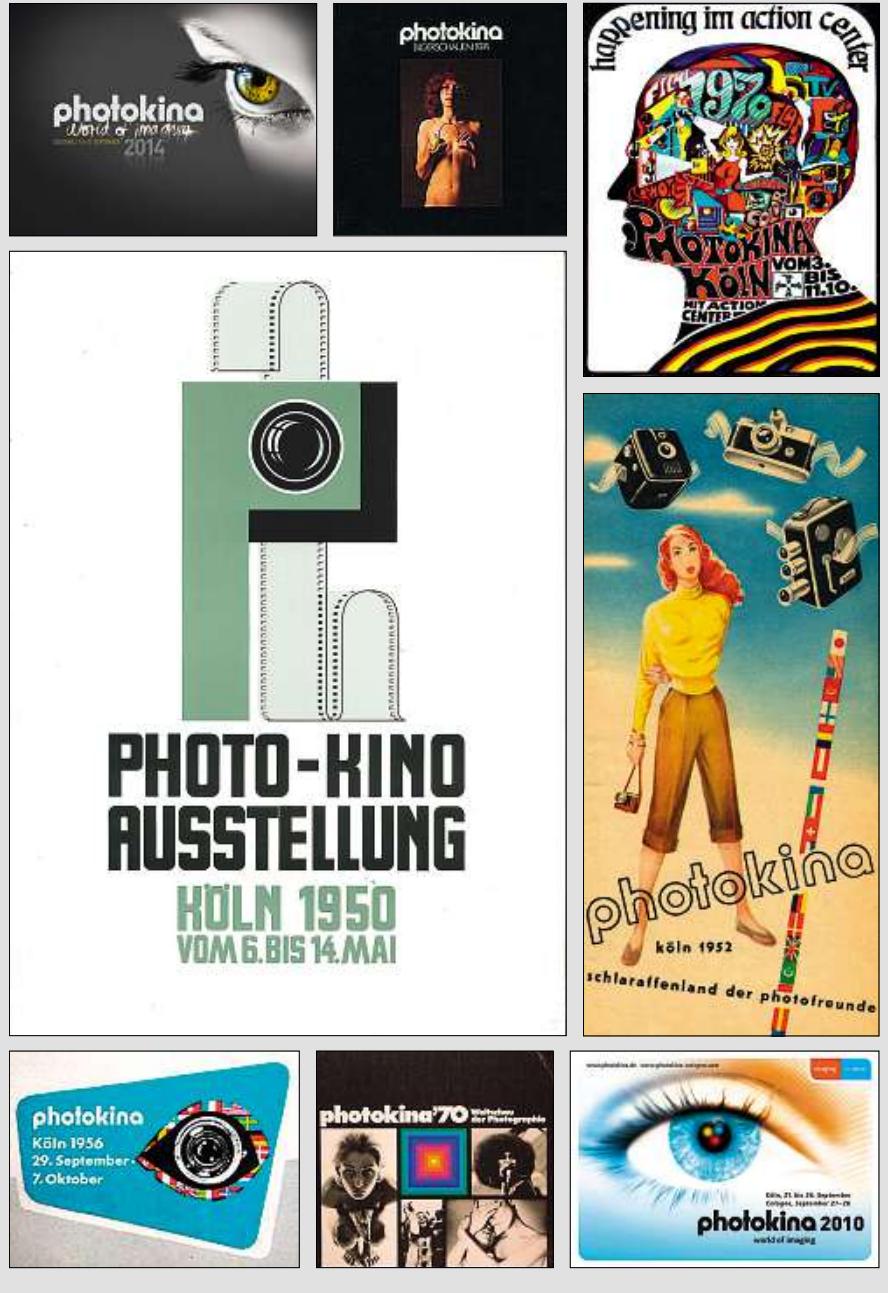
Andreas Laube

Articles in this issue translated or reproduced from Digital Camera Magazine and Practical Photoshop are copyright or licensed by Future Publishing Ltd., UK 2008-2010. All rights reserved. For more information about magazines published by the Future plc group, contact <http://www.futureplc.com>

Nachdruck:

© 2014 by CHIP Communications GmbH
Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags,
Kontakt: Petra Umlauf, pumlau@chip.de,
Tel. (089) 74642-243

Mit freundlicher Unterstützung von



Die weltgrößte Fotomesse

Seit den 1950er-Jahren öffnet in Köln alle zwei Jahre die photokina ihre Türen. 1.600 Hersteller zeigen dort die neuesten Fotoproducte.

Agfa, Contax, Braun, Leitz, Praktika, Rollei, Voigtländer, Zeiss – wie Phönix aus der Asche war die deutsche Fotoindustrie nach dem Zweiten Weltkrieg wieder an die Weltspitze emporgestiegen. Bruno Uhl, Geschäftsführer der Agfa AG in Leverkusen, trieb den Wiederaufbau besonders zielstrebig voran. Zusammen mit dem Kölner Publizisten Leo Fritz Gruber plante er Ende der 1940er-Jahre die erste Foto-

messe in Köln. Aus der „Photo-Kino-Ausstellung“ 1950 wurde ein Jahr später die international ausgerichtete „photokina“.

Die fortan alle zwei Jahre am Rhein stattfindende Messe ist trotz des späteren Niedergangs vieler deutscher Kamerahersteller eine Erfolgsgeschichte. Mit rund 1.600 Ausstellern und 160.000 Besuchern ist sie nach wie vor der wichtigste Treffpunkt der Fotobranche weltweit.



MACHT MOMENTE ZU
BEWEGENDEN BILDERN.



Samsung SMART CAMERA NX30

Mit der NX30 halten Sie die unscheinbaren, flüchtigen Momente des Lebens fest. Dank Hybrid-Autofokus und einer rasanten Verschlusszeit entstehen lebendige, detaillierte Bilder mit wenig Bewegungsunschärfen.

I AM A MODERN MASTERPIECE



Sehen Sie auf nikon.de/masterpiece, wie die Fotografin Miss Aniela dieses Meisterwerk kreiert hat.



I AM THE NEW NIKON D810. Ich bin die neue Referenz in Detailschärfe und Vielseitigkeit. Mit meinem vollständig neu entwickelten 36,3-Megapixel-FX-Vollformatsensor, dem EXPEED 4 Bildprozessor und einem ISO-Bereich von 64 bis 12.800 gelingen mir bei allen Lichtverhältnissen hervorragende Bilder. Mein schneller Serienaufnahmemodus von bis zu 7 Bildern pro Sekunde erfasst jedes Motiv. Multiformat-Full-HD-Filme nehme ich mit einer Bildrate von 60p auf. Ich bin High-End-Imaging. nikon.de/D810

At the heart of the image

