

2 | 2007

DEUTSCHES TECHNIKMUSEUM BERLIN



Zeitschrift der Stiftung
Deutsches Technikmuseum Berlin
und der Freunde und Förderer
des DTMB e.V. · 23. (47.) Jahrgang

Faszination des Augenblicks
125 Jahre Berliner Stadtbahn
Erinnerung an Emil Brett



Inhalt



Zu dieser Ausgabe	3
Faszination des Augenblicks	
Eine Technikgeschichte der Fotografie	4
„125 Jahre Berliner Stadtbahn“ im Lokschnitten des DTMB	14
Erinnerung an Emil Brett	
Reichsbahn-Betriebsassistent a. D.	16
Gerettet:	
Das Funktechnikmuseum in Königs Wusterhausen	18
FDTM-Info	
Buchbesprechung	20
Wir begrüßen als neue Mitglieder	20
DTMB-Info	
Die marinehistorische Bibliothek Gerhard Albrecht	21
Gemeinsam für @lle –	
Neuer barrierefreier Internetauftritt der Stiftung DTMB	22
Neu im Bibliotheksbestand des DTMB (Auswahl)	22
Ankündigung der Ausstellung:	
Energie@home	23
Wir bitten um Mithilfe	24

Autorinnen und Autoren dieses Heftes

Ulrike Andres

Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Maria Borgmann

Leiterin Partnerschaften, Kooperationen, Programme

Andreas Curtius

Leiter Bibliothek

Renate Förster

Abt. Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Alfred Gottwaldt

Leiter Schienenverkehr

Günter Herrnleben

AK Kommunikationstechnik, FDTM

Wolfgang Jähnichen

Vorsitzender des FDTM

Gerhard Kemner

Leiter Fotografie und Filmtechnik

Herbert Liman

Ehrenmitglied des FDTM

Martin Seeliger

Wissenschaftlicher Volontär Fotografie und Filmtechnik

Berichtigung

In den Beitrag über Richard Fleischhut in Heft 1/2007 hat sich ein Fehler eingeschlichen. Auf S. 12 muss unter dem Foto Mitte rechts die richtige Bildunterschrift lauten: „Harald Kreutzberg, Ruth Pagé, 1931.“ Wir bitten, das Versehen zu entschuldigen.

Die REDAKTION

Herausgeber: Die Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin (DTMB) und die Freunde und Förderer des Deutschen Technikmuseums Berlin e. V. (FDTM)
V.i.S.d.P.: Prof. Dr. Dirk Bönkel (Direktor des DTMB) und Wolfgang Jähnichen (Vorsitzender des FDTM)
Trebbiner Straße 9, 10963 Berlin

Erscheinungsweise: Die Zeitschrift „Deutsches Technikmuseum Berlin“ ist eine Publikation der Stiftung DTMB und des FDTM. Sie erscheint vier Mal im Jahr. Namentlich gezeichnete Beiträge stellen ausschließlich die Meinung des Autors/ der Autorin dar und stehen außerhalb der Verantwortung des Herausgebers. Kürzungen, stilistische Änderungen, inhaltliche Zusammenfassung von Beiträgen und Zuschriften vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur unter Angabe der Quelle und Zusendung eines Belegexemplars gestattet.

Redaktion: Ulrike Andres (DTMB), Dr. Maria Borgmann (stellv. Chefredakteurin, DTMB), Reinhard Demps (Chefredakteur, FDTM), Barbara Kusch (FDTM)

Beirat:

Rainer Cornelius (FDTM), Claudia Cornelius-Kuhlmeier (FDTM), Andreas Curtius (DTMB), Alfred B. Gottwaldt (DTMB), Jan-Philipp Heinisch (FDTM), Joseph Hoppe (DTMB), Herbert Liman (FDTM), Dr. Christian Neuert (DTMB), Achim Rheinländer (FDTM), Dr. Jürgen Rose (Förderverein der Archenhold-Sternwarte), Clemens Röttger (FDTM), Jörg Schmalfuß (DTMB), Prof. Dr. Dr. Holger Steinle (DTMB), Uwe Voß (FDTM), Roderich Wester (FDTM)

Verkaufspreis: Preis für ein Einzelheft 2,50 €, für ein Doppelheft 5,00 €. Ein Abonnement kostet einschließlich Versandkosten 12,00 € pro Jahr. Die Bestellung erfolgt beim FDTM. Die Lieferung erfolgt nach Vorauszahlung des Betrages auf das Konto 0620005432 bei der Berliner Sparkasse BLZ 100 500 00. Der Bezugspreis ist für Mitglieder des FDTM im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Auflage: 1850 Exemplare

Gestaltung: R. J. Fischer, Berlin, Tel.: (030) 426 01 95
E-Mail: rjfischer-grafik-berlin@t-online.de

Die Stiftung und ihre Fördervereine: Mit Wirkung vom 1. Januar 2001 wurde die Stiftung „Deutsches Technikmuseum Berlin“ errichtet. Zur Stiftung gehören zunächst das Deutsche Technikmuseum Berlin mit dem Science-Center Spectrum und das Zucker-Museum. Mit Wirkung vom 1. Juli 2003 wurden die Archenhold-Sternwarte und das Zeiss-Großplanetarium in die Stiftung eingegliedert. Zum Kreise der Fördervereine der Stiftung DTMB gehören:

FDTM: Der Förderverein des DTMB (FDTM) wurde im Jahre 1960 als „Gesellschaft für die Wiedererrichtung eines Verkehrsmuseums“ von Berliner Bürgern und Vertretern der Berliner Verkehrswirtschaft gegründet. 1966 änderte er seinen Namen in „Verkehrsmuseum Berlin e.V.“. Nach Gründung des Museums im Jahre 1982 und Umbenennung des Museums änderte auch der Förderverein seinen Namen. Besonders verdiente Mitglieder wurden zu Ehrenmitgliedern ernannt: Gerhard Weiler (Ehrenvorsitzender), Theodor Bars, Wolfgang Böttger, Eberhard Dieppen, Prof. Ernst Gerlach, Georg Goetze, Prof. Günther Gottmann, Lt. Col. Res. Gail S. Halvorsen, Dr. Dieter Jung, Herbert Liman, Kurt Pierson, Achim Rheinländer, Fritz Schadow, Herbert Scheiber, Horst Schild, Roderich Wester, Edmund Wronski.

Förderverein der Archenhold-Sternwarte und des Zeiss-Großplanetariums Berlin e. V.

Der 1990 gegründete gemeinnützige Verein mit Sitz in der Sternwarte dient der ideellen, finanziellen und materiellen Unterstützung der Archenhold-Sternwarte sowie des Zeiss-Großplanetariums. Das bundesweite Spektrum der Mitglieder erstreckt sich über alle gesellschaftlichen Schichten mit dem Ziel, die Fördererinstitutionen betriebene Popularisierung der Astronomie durch abgestimmte Leistungen auf den Hauptfeldern Astronomiegeschichte, astrophysikalische Experimente unter öffentlicher Beobachtung und astronomisch-künstlerische Reflexionen ehrenamtlich zu unterstützen.

Fördererkreis Zucker-Museum e. V. Das Zucker-Museum wurde 1904 zusammen mit dem Institut für Zuckerindustrie als Teil eines Wissenschaftsparks an seinem jetzigen Standort im Wedding gegründet. Es präsentiert umfangreiche Sammlungen zur Kultur- und Technikgeschichte des Zuckers und wird seit 1982 ideell und materiell vom Fördererkreis Zucker-Museum e.V. unterstützt. Nicht zuletzt dank dieser Unterstützung ist es als eigenständiges Museum unter der Zuständigkeit des Landes Berlin gestellt worden und gehört seit 1997 zum DTMB.



Faszination des Augenblicks

Eine Technikgeschichte der Fotografie



▲ Die Bereiche „Frühgeschichte“ und „Angewandte Fotografie“. Foto: Kirchner

Sammlungsgeschichtlicher Hintergrund

Am 7. März 2007 wurde nach langjähriger Nachfrage die Dauerausstellung zur Technikgeschichte der Fotografie eröffnet. Warum erst gut 25 Jahre nach Gründung des Berliner Technikmuseums, könnte man fragen. Eine lange Geschichte, die hier kurz erzählt werden soll.

Ausverkauf Berliner Sammlungen

Im Gegensatz zu anderen Abteilungen des Hauses konnten keine Objekte aus Vorgängermuseen oder städtischen Einrichtungen übernommen werden, da Berlin in der Behandlung seiner fotogeschichtlichen Sammlungen stets sehr selbstlos – um nicht zu sagen gedankenlos – war, wie es der Gründungsdirektor, Professor Günther Gottmann, einmal treffend formuliert hat.

Bereits im gleichen Jahr 1839, als der Erfinder der Fotografie, der Franzose Louis-Jacques Mandé Daguerre, seinen ersten Fotoapparat vorstellte, erwarb der damalige Leiter des Gewerbeinstituts in Berlin P.Ch.W. Beuth einen solchen Daguerre-Apparat. Dieser bildete den Anfang der Fotografica-Sammlung an der Gewerbe-

akademie – und wurde 1906 zur Eröffnung des Deutschen Museums nach München verschenkt.

1907 gründete man an der Technischen Hochschule Berlin ein „Fotografisches Museum“ – 1944 wurden seine Bestände in die damalige Tschechoslowakei ausgelagert und nach Kriegsende dort beschlagnahmt. Heute bilden sie Höhepunkte der Kamera-Ausstellung im Nationalen Technikmuseum in Prag.

Eine der bedeutendsten fototechnischen Sammlungen trug der damalige Leiter des Instituts für angewandte Fotochemie an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, Prof. Erich Stenger, in den 1930er Jahren zusammen. Mit 33 000 Bildern, Büchern, Kameras und Geräten galt sie zur damaligen Zeit als die größte fotohistorische Privatsammlung der Welt. Im Krieg nach Franken ausgelagert, wurde diese Sammlung 1955 von der Agfa AG erworben, bildete den Grundstock des Firmenmuseums Agfa in Leverkusen und lagert heute im Museum Ludwig in Köln.

Die Lehrstuhlinhaber des Fotochemischen Instituts an der Technischen Hochschule Charlottenburg bauten ein wertvolles Archiv auf – was davon den Krieg überstand,

immerhin etwa zwei Tonnen, verkaufte der letzte Lehrstuhlinhaber 1972 an das Preuß Fotomuseum in Norwegen, heute Bestand des Nationalen Technikmuseums in Oslo.

Ausstellungen des neuen Technikmuseums

Schon vor der Gründung des Berliner Technikmuseums im Jahre 1982 gab es eine interessante Ausstellung mit einer umfangreichen, inzwischen in Sammlerkreisen hoch gehandelten Publikation des damaligen Verkehrsmuseums Berlin e.V. und jetzigen Fördervereins des Deutschen Technikmuseums mit dem Thema „Photographie 1839–1979“. Sie bestand ausschließlich aus privaten Sammlungsgegenständen eines Berliner Fotografen und hatte den Zweck, die Errichtung eines staatlichen Museums für Verkehr und Technik voranzutreiben. Diese Ausstellung wollte zeigen, dass ein zu gründendes neues Technikmuseum sich nicht aus der Tradition seines Fördervereins heraus ausschließlich der Verkehrstechnik widmen kann, sondern auch andere Bereiche wie z. B. die Kommunikationstechniken mit ihren Fachgebieten Fotografie und Kinematografie in ihr Konzept miteinbeziehen muss.

Im Jahr 1986 gab Professor Gottmann den Auftrag für den Neuaufbau einer fototechnischen Sammlung. Um die Bedeutung der Fotografie bezogen auf Handwerk, Industrie, Wissenschaft und Forschung im privaten und professionellen Bereich darzustellen, bedurfte es bis heute erheblicher finanzieller Mittel. Das Sammeln von Photographica ist ein weltweit beliebtes Hobby vieler Leute. Seltene Geräte gibt es fast nur noch auf Auktionen zu für Museen fast unbezahlbaren, teilweise exorbitanten Preisen. Mit solchen Tatsachen muss ein in heutiger Zeit gegründetes Museum leben. So braucht der Aufbau einer repräsentativen Sammlung eine angemessene Zeit.

Durch einen glücklichen Umstand gab es eine langjährige Kooperation zwischen dem Museum und einem privaten Sammler aus Hamburg. Dafür, dass wir einen Teil der weltweit einmaligen Sammlung mit Schwerpunkt Spiegelreflex- und Stereofototechnik bei uns deponierten, durften wir die Geräte wie eigene für Ausstellungen und Publikationen benutzen. Wir waren in der komfortablen Lage, sofort temporäre Ausstellungen durchzuführen als auch langfristig eine eigene Sammlung aufzubauen.

So entstanden in den folgenden Jahren eine Reihe von Sonderausstellungen mit fotohistorischem Hintergrund.

Von April 1987 bis Februar 1988 zeigten wir „Die Spiegelreflexkamera im Wandel der Zeit“, die Entwicklung des bis heute beliebtesten Kameratyps von seinem Vorläufer der Camera obscura bis zu Geräten, die den Übergang ins digitale Zeitalter einleiteten.

Von Oktober bis November 1988 folgte „Foto Aktiv – Professionell sehen und fotografieren“, eine zusammen mit der Fotografeninnung Berlin konzipierte Ausstellung, die mit vielen Workshops in vor Ort aufgebauten Fotostudios Geschichte und Gegenwart des Fotografenberufs erlebbar machte.

Im Juni 1990 eröffneten wir in der Dachetage des Beamtenhauses die Ausstellung „Stereoskopie“. Mit über 400 Exponaten wurde hier die Geschichte der 3-D-Fotografie erzählt mit zahlreichen Möglichkeiten dreidimensionaler Betrachtung, vom Kaiser-Panorama bis zur Tonbildschau. Nach sieben Jahren Laufzeit wich sie dann der neuen Filmausstellung „Lebende Bilder“.

Zwischendurch gab es parallel dazu von Mai bis Oktober 1995 die Präsentation „Audiblicke – Industriefotografie und ihre Technik“. Verschiedene „Rohlinge“ aus der Produktion in Ingolstadt sollten den etwa 100 gezeigten Fotoarbeiten von Absolventen der Staatlichen Fachakademie für Fotodesign in München zum Thema Industriefotografie einen dreidimensionalen Rahmen geben. Von der kompletten Audi-A8-Aluminiumkarosserie mit einem inszenierten Ausschnitt der Produktionsstraße bis zu noch unbearbeiteten Kurbelwellen auf der einen Seite und diversen Profikameras mit Blick ins Innenleben auf der anderen reichte das Spektrum. Reine Bilderausstellungen wie die 2002 gezeigte Präsentation über den Berliner U-Bahnbau oder die Bildeindrücke beim Bau des Hauptstadtbahnhofs des Fotografen Roland Horn 2006 waren zu der Zeit für unser Haus noch nicht in der Diskussion.

Diese Aufzählung von fototechnischen Ausstellungen zeigt, dass in den 25 Jahren des Sammelns hinter den Kulissen die Fotografie doch kontinuierlich auch für die Öffentlichkeit präsent war, wenn auch nicht als umfassende Dauerausstellung.

Die Hoffnung, die dem Museum zur Verfügung gestellte Sammlung aus Hamburg einmal ankaufen zu können, hat sich leider nicht erfüllt. So war es gut, unabhängig davon zu sammeln, auch auf die Gefahr hin, bei einem Ankauf manches doppelt zu haben. So war dann im Jahr 2004 der Zeitpunkt gekommen, von der geliehenen Sammlung Abschied zu nehmen und mit

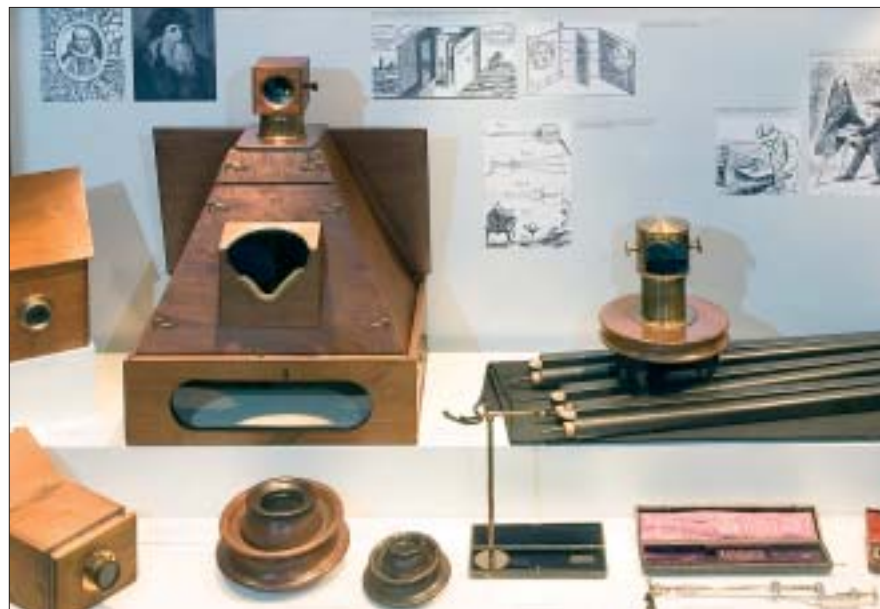
den inzwischen vorhandenen eigenen Beständen eine Dauerausstellung über die Geschichte der Fototechnik zu realisieren.

Gesellschaftliche Bedeutung der Fotografie

In einer Welt ständig zunehmender Informationsflut gehört die Fotografie als Massenmedium zu einem der wichtigsten Kom-

Die bewusste Rezeption ist aufgehoben, Bilder haben sich emanzipiert und sind Bestandteil der Wirklichkeit geworden.“ In ihrer Publikation über Fotografie schrieb die amerikanische Publizistin Susan Sontag:

„Eine kapitalistische Gesellschaft braucht eine Kultur, die auf Bildern basiert. Mit der Kamera wird die Realität auf zweierlei Arten definiert, die für das Funktionieren einer



▲ Vorgeschichte: Optische Zeichengeräte. Foto: Kirchner

munikationsmittel. Das stehende und vor allem das bewegte Bild sind Grundpfeiler gesellschaftlicher Kommunikation schlechthin.

Die Nutzungsmöglichkeiten eines Mediums hängen maßgeblich von seinem jeweiligen technischen Entwicklungsstand ab. So trägt die Kenntnis technikgeschichtlicher Entwicklungen zum heutigen und künftigen Verständnis gesellschaftlicher Entwicklungen bei, als verknüpfendes Moment zwischen Kultur- und Technikgeschichte.

Die Geschichte der Fototechnik handelt von den zunehmenden technischen Möglichkeiten, Realität zu registrieren und in immer stärkerem Maße auch neue Realitäten zu erzeugen. An Computern editierte virtuelle Welten werden perfekt fotorealistisch dargestellt, so dass der Betrachter kaum noch in der Lage ist, zwischen Realität und Surrogat zu unterscheiden. Hans Scheurer schreibt in seinem Buch zur Kultur- und Mediengeschichte der Fotografie: „Alle früheren und heutigen Massenmedien verbindet der Hang zur Perfektionierung der Illusion, damit der Betrachter nicht mehr zwischen gesehendem Bild und erlebter Wirklichkeit zu trennen weiß. Die Bilderwelt in unserem Alltag ist allgegenwärtig.

hochentwickelten industriellen Gesellschaft wichtig sind: als Schauspiel (für die Massen) und als Objekt der Überwachung (für die Herrschenden). Die Einengung der politischen Entscheidungsfreiheit auf die Freiheit des wirtschaftlichen Konsums erfordert ein unbegrenztes Produzieren und Konsumieren von Bildern. Über Bilder konsumieren wir Realität. Es scheint immer weniger plausibel, zwischen Bild und Dingen, zwischen Kopie und Original nachzudenken.“

Noch schärfer formulierte sie: „Die Allgegenwart von Fotografien unserer unübersichtlich gewordenen Welt, praktisch als Duplikat ihrer selbst, lässt die Welt verfügbarer erscheinen, als sie in Wirklichkeit ist. Das Bedürfnis nach Bestätigung der Realität und Ausweitung des Erfahrungshorizontes durch Fotografien ist ein ästhetisches Konsumverhalten, dem heute jeder verfallen ist. Die Industriegesellschaften verwandeln ihre Bürger in Bilder-Süchtige; dies ist die unwiderstehlichste Form von geistiger Verseuchung.“

In der Frühzeit der Fotografie galt das Foto als Beweis für Wirklichkeit. Emile Zola sagte einmal: „Es kann niemand behaupten, etwas wirklich gesehen zu haben, solange er es nicht fotografiert hat.“



Heute wissen wir, dass Fotografien schon immer verändert werden konnten, um ihre Aussagen zu manipulieren. Schon Roger Fenton, einer der ersten Fotografen, die in den 1850er Jahren Kriegshandlungen im Krimkrieg dokumentierten, hat weniger das aktuelle Kriegsgeschehen fotografiert als die Aktivitäten hinter den Frontlinien. Er sammelte eine Menge abgeschossene Kanonenkugeln, arrangierte sie vor der Kameralinse und erweckte mit seinen Aufnahmen so den Eindruck, seine Arbeit unter Lebensgefahr im ständigen Kugelhagel ausüben zu müssen.

Nach Peter Lunenfeld sind heute im Reich des Digitalen alle Bilder der visuellen Alchemie des Zeichenprogramms unterworfen, das jede Eigenschaft eines Pixels zu modifizieren vermag. In der unentwirrbaren Verbindung mit anderen Elementen der Computergrafik geht damit die einzigartige Qualität der Fotografie als dokumentarisches Medium verloren.

Konzeption der Ausstellung und Vermittlungsabsichten

Die Ausstellung versucht im Rahmen ihrer finanziellen und von der Sammlung her vorgegebenen Möglichkeiten einen umfassenden Blick auf die Geschichte weltweiter fototechnischer Entwicklungen zu werfen.

Die Darstellung der sich rasant verändernden Produktionsmethoden, die Vielzahl von Anwendungsbereichen und die daraus resultierende Produktvielfalt in einem soziologischen und kulturellen Zusammenhang zu zeigen erfordert Reduktion, Klassifizierung sowie eine exemplarische Vorgehensweise. So geben etwa 40 Themen Einblicke in die Welt der Fototechnik und ihrer Anwendungen.

Technische Zusammenhänge können durch Interesse weckende Erlebniseinheiten und eigenes Handanlegen spielerisch nachvollzogen und dadurch erfahrbar gemacht werden. Multimediale Installationen und vielfältige dreidimensionale Bildbetrachtungstechniken erhöhen durch Interaktion des Besuchers den Bezug zu den Exponaten.

Mensch und Porträt als Leitmotiv

Übergreifend stehen der Mensch und sein Porträt im Mittelpunkt des Geschehens. Ob als gezeichneter Kopf in einer Camera obscura, als einzustellendes Mattscheibenbild auf einer alten Atelierkamera, als polizeiliches Verbrecherbildnis oder als manipulierbares Morphingbild – sowohl in zwei-



▲ Kleinformatige Daguerreotypiekamera, um 1845.

Foto: Kirchner

als auch in dreidimensionaler Form tritt das Porträt in Erscheinung.

Beim Betreten der Ausstellung wird der Besucher von einer ca. 3 x 5 m großen Porträtmatrix empfangen. 50 Porträtstudien zeigen Besucherinnen und Besucher des Technikmuseums – aufgenommen während zweier „Langer Museumsnächte“ –, die durch reale, vor den Bildern montierte Kameras auf den vorbeigehenden Besucher schauen und den Anschein erwecken, als würden sie ihn fotografieren. Die Matrix skizziert die Ausstellungsthematik Mensch (Porträt) und Technik.

Eine Installation, die in Zusammenarbeit mit der Universität der Künste Berlin entstanden ist, präsentiert über zwei Flachbildschirme Zitate über Fotografie und ihre gesellschaftliche Relevanz aus dem Mund kannter Zeitgenossen. In ständigem Wechsel entstehen Autorenporträts in Auf- und Überblendung mit Textzitate, ähnlich dem Blick auf langsam erscheinende, sichtbar werdende Fotos in einer Entwickler-schale.

Ob Vilem Flusser, Susan Sontag, Emile Zola oder Peter Lunenfeld, die ausgewählten Zitate sollen anregen, sich über die Bedeutung der Fotografie in unserer Welt Gedanken zu machen.

Die Ausstellung gliedert sich in sechs Bereiche, die in einzelnen untereinander verbundenen Räumen installiert sind. In die Raumarchitektur integrierte Schaukästen widmen sich jeweils einem Thema. Durch diese Aufteilung in räumlich eigenständige Kompartimente lässt sich jedes Thema einzeln und gestalterisch unabhängig voneinander inszenieren.

Frühgeschichte der Fotografie

In einem historischen Ambiente mit holzgetäfelten Wänden, alten Hoch- und Flachvittrinen präsentieren sich wertvolle Exponate und Bildprodukte aus der Anfangszeit der Fotografie.

Die erste Vitrine zeigt tragbare optische Zeicheninstrumente, sogenannte Camerae obscurae, mit denen projizierte Bilder der Außenwelt nachgezeichnet werden konnten. Die im 18. Jahrhundert bereits mit Linse, Spiegel und Mattscheibe ausgestatteten Lochkameras gelten als direkte Vorläufer der fotografischen Kamera. Eine Hands-on-Camera obscura lädt die Besucher zur Anfertigung von Porträt-Zeichnungen ein.

Louis-Jacques Mandé Daguerre

Zwei Namen kennzeichnen die ersten fotografischen Verfahren: Louis-Jacques Mandé Daguerre (1787–1851) und William Henry Fox Talbot (1800–1877). Der Franzose Daguerre, der die Erkenntnisse seines Landsmanns Niépce nutzte, entwickelte seine nach ihm benannten Daguerreotypen. Galvanisch versilberte Kupferplatten sensibilisierte er mit Joddämpfen, entwickelte sie nach der Belichtung mehrere Minuten in Quecksilberdämpfen und fixierte sie in einer Kochsalz- oder Zyankalilösung. Ergebnisse waren leicht spiegelnde, seitenverkehrte Unikate von höchster Detailzeichnung. Im August 1839 ging Daguerres Erfindung in französischer Staatsbesitz über und stand nun der ganzen Welt uneingeschränkt zur Verfügung. Allerdings war dieses erste fotografische Verfahren derart gesundheitsschädlich, dass einige der frühen Fotogra-



▲ **Apparate der ersten fotografischen Verfahren: Daguerreotypie und Kalotypie.**
Foto: Kirchner

fen durch den häufigen Kontakt mit den giftigen Chemikalien ums Leben kamen. Daguerre gilt heute als der Erfinder der Fotografie.

Neben einem Nachbau der ersten Kamera von Daguerre steht das Original der vermutlich ältesten noch vorhandenen, in Deutschland hergestellten Schiebekastenkamera aus Stuttgart von 1839 in der Vitrine. Diese Kamera wurde bereits in der ersten von Daguerre 1839 herausgegebenen Publikation über sein Verfahren beworben.

William Henry Fox Talbot

Zur gleichen Zeit entstanden in England erste Fotografien auf Negativbasis von William Henry Fox Talbot. Versuchsweise belichtete er in Silbersalzlösungen getränkte Papierblätter in selbstgebauten Miniatürkameras. Seine später als Kalotypen benannten Papiernegative konnten, in flüssigem Wachs transparent gemacht, zu Positiven umkopiert und damit vervielfältigt werden. Die im Positiv noch sichtbare Papierstruktur des Negativs ergab jedoch eine im Verhältnis zur Daguerreotypie schlechtere Bildqualität. Zu sehen sind Nachbauten von Talbot's Mousetrapp-Experimentierkameras.

Kollodiumfotografie

Erst mit der Fixierung der fotografischen Emulsion auf einem transparenten Träger (dünnen Glasscheiben) begann ab 1851 der Siegeszug des Positiv-Negativ-Verfahrens. Mit Säure versetzte Zellulose – sogenannte Schießbaumwolle – ergibt in Ätheralkohol gelöst eine transparente, klebrige Flüssig-

keit, das Kollodium. Dem Engländer Frederick Scott Archer (1813– 1857) gelang der Kunstgriff, das zähe Kollodium auf Glasplatten zu gießen, in Silber-salzbädern lichtempfindlich zu machen und damit zu fotografieren. Die Kollodiumplatten mussten allerdings sofort nach der Herstellung in noch feuchtem Zustand belichtet und entwickelt werden. Das bedeutete, dass alle notwendigen Dunkelkammerutensilien an den Ort der Aufnahme transportiert werden mussten. Der große Aufwand wurde allerdings durch eine hohe Bildqualität belohnt.

Die Vitrine zur Kollodiumfotografie zeigt verschiedene Kameratypen aus dieser Epoche. u. a. eine Schiebekastenkamera um 1855, bei der die Plattenentwicklung im



▲ **Resultate von verschiedenen fotografischen Verfahren.** Foto: Kirchner

Kameragehäuse stattfindet, eine Reisekamera und eine Atelierkamera für vier simultane Aufnahmen im damals gerade aktuellen Visitenkartenformat (Carte-de-visite).

Das Trockenplattenverfahren

Erst die Einbettung der Fotoemulsion in wasserlösliche Gelatine durch den Engländer Richard Leach Maddox (1816-1902) im Jahre 1871 brachte den Durchbruch für die fabrikmäßige Herstellung von sogenannten Trockenplatten. Endlich konnten Fotoplatten auf Vorrat produziert, gelagert, transportiert und unabhängig vom Aufnahmeort entwickelt werden. Mit der Erfindung des flexiblen Rollfilms durch den Amerikaner Hannibal Goodwin (1822-1900) im Jahr 1887, der zwei Jahre später von der Firma



▲ **Kollodium-Boxkamera von 1864.** Foto: Kirchner



▲ Im nachempfundenen Aufnahmeatelier von 1880 kann die Kamera von den Besuchern eingestellt werden. Foto: Kirchner

Kodak auf den Markt gebracht wurde, begann das Zeitalter der Massenfotografie. Die Vitrine zeigt Beispiele früher Gerätetypen aus der Anfangszeit fabrikatorischer Kameraherstellung.

Zentral zwischen den thematisch geordneten Hochvitriolen steht eine große Tischvitrine mit Bildprodukten der dargestellten Verfahren. Zu sehen sind: Daguerreotypien, Ambrotypien, Ferrotypien, Gelatine-Papierabzüge unterschiedlicher Formate wie Carte-de-visite oder Cabinet-Format, Schmuck- und Blechbilder sowie Fotopostkarten und Fotokeramiken.

Als Erweiterung und Abschluss der Frühgeschichte präsentiert sich ein stilistisch nachgebildetes Aufnahmeatelier von 1880 mit originalem Hintergrundbild. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts hatten Fotoateliers ihre große Zeit. Das preiswerte Porträtbild entsprach dem Bedürfnis des aufstrebenden Bürgertums, in inszenierten Selbstdarstellungen den eigenen gesellschaftlichen Status nach außen hin zu repräsentieren.

Die Besucher können an einer auf eine Büste ausgerichteten alten Atelierkamera die Position des Atelierfotografen einnehmen und Einstellübungen vornehmen.

Angewandte Fotografie

Ein Gang durch die Passage der angewandten Fotografie macht deutlich, dass die Geschichte der Fototechnik immer auch eine Geschichte der anwendungsbezogenen Ausdifferenzierung und Spezialisierung gewesen ist. Neben den frühen Anwendungsbereichen der Atelier- oder Reisefotografie wurde das fotografische Verfah-

ren durch seine schnelle Optimierung ab dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts auch für weitere Metiers interessant. Vor allem die Möglichkeit, Momentaufnahmen zu machen, eröffnete den Fotografen Ende des 19. Jahrhunderts neue Bildthemen, die sich bald als eigenständige Sujets oder Motivstandards etablierten. So zählten die Presse-, Kriegs- oder Luftbildfotografie bereits Anfang des 20. Jahrhunderts zu den klassischen Bereichen hinsichtlich des Gebrauchs von Fototechnik.

Die unterschiedlichen Anforderungen der einzelnen Anwendungsbereiche bewirkten eine starke Spezialisierung bei den Herstellerfirmen. Auf der Suche nach Marktnischen und firmenspezifischen Kompetenzen brachten die Hersteller vermehrt Geräte auf den Markt, die für ganz bestimmte Anwendungszwecke konzipiert waren. Die vielen Facetten der Anwendungsbereiche spiegeln sich somit in der großen Bandbreite der fototechnischen Entwicklungen wider.

Um den konkreten Stellenwert von fotografischer Technik für den Menschen zu veranschaulichen, sind in der Passage zehn repräsentative Anwendungsbereiche aufwändig in großräumigen Vitriolen inszeniert. Technik erscheint auf diese Weise nicht als abstrakter Selbstzweck, sondern präsentiert sich in ihrem jeweils eigenen soziokulturellen Kontext: So wird die professionelle Werbefotografie seit jeher mit anderen Zielsetzungen, Maßstäben und Bewertungen in Verbindung gebracht als beispielsweise die Spionage- oder die private Fotografie.

Da freilich nicht alle Anwendungsbereiche

berücksichtigt werden können, thematisiert die Passage ausgewählte Metiers wie Unterwasser-, Luftbild-, Spionage-, Panorama- oder Sofortbildfotografie – also Themenbereiche, in denen die fototechnische Ausdifferenzierung besonders weit fortgeschritten ist.

Unterwasserfotografie

Inszenatorisch hervorzuheben ist unter anderem das Thema Unterwasserfotografie. Vor dem lichtdurchlässigen und damit räumliche Tiefe suggerierenden Fotohintergrund kniet eine Figurine in Tauchermontur. In den Händen hält sie eine Rolleiflex in einem speziellen Rolleimarin-UW-Gehäuse, das in Zusammenarbeit mit dem Meeresforscher Hans Hass in den 1950er Jahren entwickelt wurde. An diesem Beispiel ist deutlich zu sehen, wie Kamertechnik ganz gezielt an bestimmte Anwendungsweisen angepasst oder von vornherein für spezifische Gebrauchszwecke konzipiert wurde: Neben dem stark vergrößerten Sucherfenster fallen die großen Bedienungselemente auf, die das Hantieren mit dicken Neoprenhandschuhen erleichtern sollen. Dass sich diese Konstruktion bei Tauchern weltweit bewährt hat, wird durch ihren Produktionszeitraum deutlich: Bis in die 1970er Jahre hinein stellte dieses Modell den Standard für die professionelle Unterwasserfotografie dar.

Rechts daneben, gleichsam als Vorläuferin aller Unterwasserkameras, steht auf nachempfundenem Meeresgrund ein Nachbau der von dem französischen Meeresbiologen Louis Boutan entwickelten Plattenkamera. 1892 beschloss Boutan, eine Detektivkamera für Platten im 9 x 12-Format in einem wasserdichten Gehäuse unterzubringen. Die von seinem Bruder konstruierte „Panzerung“ bestand aus Messing, die mit kleinen Fenstern für Objektiv und Sucher versehen wurde. Ein Hebel und ein Spindelrad ermöglichten die Bedienung des Auslösers und des Plattenmagazins. Wasserdicht blieb das Gehäuse durch Kautschukdichtungen. Mit dem Original wurden 1893 die ersten Unterwasseraufnahmen im Mittelmeer gemacht, einige Bildreproduktionen sind auf der Vitrinenkonsole zu betrachten.

Luftbildfotografie

Ein Beispiel für kuriose Sonderformen der angewandten Fotografie ist die Brieftaubenkamera „Doppel-Sport“, die im Bereich Luftbildfotografie an einem entsprechenden Tierpräparat zu sehen ist. Dr. Julius Neubronner aus Kronberg im Taunus ließ



▲ **Stimmungsvolle Inszenierung des Themas Unterwasserfotografie .**

Foto: Kirchner

1907 nach zahlreichen Versuchsmodellen eine 40 Gramm leichte Panoramakamera patentieren, die Brieftauben für Luftbildaufnahmen unter den Bauch geschmalt wurde. Mithilfe eines pneumatischen Vorlaufwerks konnte der Zeitpunkt festgelegt werden, wann die Kamera während des Flugs selbsttätig auslöst. Das Resultat war jeweils ein Bild im Format von 3 x 8 cm, wobei viel dem Zufall überlassen blieb, was letztlich auf dem Bild zu erkennen war. Im gezeigten Bildbeispiel findet die außergewöhnliche Aufnahmemethode ihren unverwechselbaren Ausdruck: Eingerahmt von den Flügelspitzen der Taube, ist im Hintergrund das Panorama des idyllisch im Tau-



▲ **Anfänge der Luftbildfotografie: Taube mit umgeschmaltter "Doppel-Sport"-Panoramakamera.** Foto: Kirchner

nus gelegenen Schlosses Friedrichshof zu sehen.

Spionagefotografie

Ein Blick in die Vitrine zum Thema Spionagefotografie macht vor allem deutlich, wie viel Einfallsreichtum und technisches Geschick das Ministerium für Staatssicherheit (MfS) der DDR besaß, wenn es um die Observation und Dokumentation verdächtiger Objekte ging. Unauffälligkeit und leichte Bedienbarkeit sind Kriterien, die die gezeigte Handtaschenkamera aus den 1960er Jahren beispielhaft erfüllt: Hinter der Kunstledertarnung verbirgt sich eine kompakte Aufnahmekonstruktion, deren

Verschluss der Inoffizielle Mitarbeiter über einen unsichtbaren Mikrotaster aktivieren konnte. Die Blitzeinrichtung funktioniert mit komplexer Infrarottechnik, der anschließende Bildtransport erfolgt motorisch.

Durch sogenannte Mikratkameras gelang es dem MfS, die Effizienz hinsichtlich der platzsparenden Fixierung möglichst großer Informationsmengen noch weiter zu steigern. Die gezeigten Exponate sind mit erbsengroßen Zeiss-Objektiven ausgestattet, die der Reproduktion von Schriftdokumenten dienen. Die ein Cent große Filmscheibe konnte bis zu 16 DIN-A-4-Seiten abbilden und ließ sich mühelos im Papierfilz einer Postkarte verstecken.

Panoramafotografie

Die Panoramafotografie ist ebenfalls ein Thema, bei dem die Anwendung der spezifischen Technik sehr eng mit bestimmten Bildsujets verbunden ist. Das breite Bildformat ist dem natürlichen Blickwinkel des menschlichen Auges nachempfunden und eignet sich besonders für horizontal ausgerichtete Ansichten wie Natur- und Stadlandschaften. Neue digitale Anwendungsformen dieses speziellen Bildformats zeigt die Bildschirmpräsentation des Fotografen Sven Anders: Im Menü lassen sich verschiedene Stadtansichten Berlins anwählen, die daraufhin mittels Trackballs von einer zentralen Blickposition aus in einer Rundumsicht von 360° betrachtet werden können. Auf diese Weise ist der Besucher in der Lage, sich einen umfassenden Eindruck vom Potsdamer und Pariser Platz, vom Tacheles in Berlin-Mitte oder vom Moabiter Amtsgericht zu verschaffen.



▲ **Blick in den Schaukasten zum Thema Panoramafotografie.**

Foto: Kirchner



▲ **Die Kamera als Bestandteil der militärischen Ausrüstung.** Foto: Kirchner



▲ Pressefotografie: links unten eine "Ermanox" aus dem Jahr 1925, daneben eine professionelle SLR der ersten digitalen Generation, um 2004. Foto: Kirchner

Kriegsfotografie

Bilder spielen in Kriegen stets eine Schlüsselrolle des Propaganda-Apparates. Sie eignen sich wie kein anderes Medium zur nachhaltigen politischen Einwirkung auf die Massen. Die Möglichkeiten, Fotografien zu manipulieren und ihren Inhalt gezielt zu verändern, werden in Kriegszeiten besonders intensiv genutzt. Eine der elementarsten Manipulationsformen ist dabei das Vortäuschen von Tatsachen a priori, indem man bestimmte Szenarien oder Situationen speziell für Fotoaufnahmen arrangiert und inszeniert. Diese kalkulierten und gezielt publizierten Bildarrangements stellen ein wirksames Machtinstrument dar, wenn es darum geht, die politischen Interessen des jeweiligen Regimes durchzusetzen.

Die fotomediale Einflussnahme wird in der Vitrine zur Kriegsfotografie durch eine Reihe von Bildbeispielen thematisiert, die sich auf die Zeit des Ersten und Zweiten Weltkriegs konzentrieren. Auffallend ist, wie sich die Propagandafotografie der jeweiligen Epoche des zeitgenössischen Bildgeschmacks bedient. Während die offiziellen Bilder des Ersten Weltkriegs den Eindruck eines disziplinierten und wohlgeordneten Kampfgeschehens erwecken wollen, setzt die Bildsprache des Dritten Reichs auf das dynamische Moment, um die Schlagkraft der eigenen Streitmächte zu betonen: Panzer sind in voller Fahrt festgehalten, Soldaten vor dem Wurf der Handgranate in ihrer Ausholbewegung gleichsam eingefroren.

Diesen offiziellen Inszenierungen sind bewusst private Kriegsaufnahmen aus den

gleichen Zeitabschnitten gegenüber gestellt, die während des Krieges eine ganz andere Funktion hatten. Letztere sollten das Zusammengehörigkeitsgefühl der militärischen Einheiten stärken, indem das Fotografieren des Gruppenlebens abseits des Kampfgeschehens ausdrücklich erlaubt wurde. Für viele Soldaten war deshalb neben der Uniform, dem Feldbesteck und den Handwaffen auch die private Kamera ein ganz selbstverständlicher Ausrüstungsgegenstand, wie es die szenische Ausstattung der Vitrine vermitteln will.

Private Fotografie

Gedanklicher Ausgangspunkt der Gestaltung des Themas „Private Fotografie“ war Großmutter's Sonntagstisch, bei dem neben Kaffee und Kuchen die obligatorischen Familienalben herumgereicht wurden. Besonders schöne Beispiele sind die Urlaubsalben der 1930er Jahre, als man die Ferienerlebnisse noch mit größter Sorgfalt und Liebe zum Detail dokumentierte: Bilder von Menschen, Kühen und Bauernhäusern auf österreichischen Hochalmen sind von trockengepresstem Edelweiß eingerahmt, und nahezu jede Fotografie ist gewissenhaft mit Orts- und Datumsangabe versehen. Der qualitative und ästhetische Wandel in der privaten Fotografie zeigt sich dagegen deutlich in den Alben der Nachkriegszeit. Hier dominiert das Colorfoto mit seinen charakteristischen Farbstichen und alles banal Familiäre wird zum bevorzugten Bildmotiv: Oma vor dem Weihnachtsbaum, Hans während des Kindergeburtstags und Mutter macht beim Abspülen auch eine

gute Figur. Der Vormarsch des Trivialen im Bild spiegelt sich in der technischen Ausrüstung des Fotoamateurs wider: Waren es Anfang des 20. Jahrhunderts noch verhältnismäßig aufwändig konstruierte Laufboden-Klappkameras von Ernemann oder Voigtländer, so beherrschen Ende desselben Jahrhunderts ausschließlich Kunststoffgeräte wie die gezeigte Kodak Instamatic oder die Nikon TW Zoom den Fotomarkt. Anfang des 21. Jahrhunderts zeichnet sich ab, dass Fotoapparate sich bald als eigenständige Geräte erübrigen: Das Fotohandy wird lediglich eine Vorstufe dieser Entwicklung gewesen sein.

Wegweisende technische Entwicklungen

Ein weiterer Bereich der Ausstellung befasst sich mit fototechnischen Entwicklungen, die die Anwendungsmöglichkeiten der Fotografie in entscheidendem Maße definiert und geprägt haben. Die Gliederung bezieht sich auf Themen wie Kleinbild- und Designentwicklung, Reflex- und Blitztechnik oder die wichtigsten Entwicklungsschritte von der analogen hin zur digitalen Technik. Außerdem werden die wichtigsten Konstruktionsprinzipien in Form einer Kameratypologie vorgestellt. Stellvertretend für technisch wie ästhetisch besonders interessante Entwicklungen stehen hier zwei Themenkomplexe: die Designentwicklung und die Spiegelreflextechnik.

Form follows function: Designentwicklung der Leica

In der Vitrine zum Thema „Designentwicklung“ sind auf separaten Podesten drei unterschiedliche Reihen von Kameramodellen ausgestellt, die sich im Laufe der fototechnischen Entwicklung als besonders bewährt und deswegen als entsprechend nachahmungswürdig erwiesen haben. An dieser Stelle sei die Reihe der Leica II erwähnt, die ein originales Serienprodukt und deren Kopien zeigt. 1925 erstmals auf der Frühjahrsmesse der Öffentlichkeit vorgestellt, etablierte sich die Leica schnell auf dem internationalen Fotomarkt. Sie war für die gebotene Abbildungsqualität überaus kompakt, vor allem aber wies sie eine mechanische und handwerkliche Präzision auf, die vorher in keiner seriellen Kameraproduktion erreicht wurde. Der wirtschaftliche Erfolg dieses Konzepts ließ die Leica zum Vorbild für viele industrielle Hersteller werden – unter anderem auch für Firmen, die bislang keine Erfahrungen im Kamerabau gesammelt hatten. Ein schönes Beispiel für große Flexibilität hinsichtlich der Pro-



▲ Leitz-Fotomikroskop aus dem Jahr 1903. Foto: Kirchner

duktpalette ist das italienische Unternehmen Ducati, das in den 1940er Jahren neben Motorrädern, Elektrorasierern, Radiogeräten und Grammophonen auch an die Leica angelehnte Kameras produzierte.

Eigene technische Entwicklungen setzen stets umfangreiche Investitionen und Know-how voraus, deshalb gingen viele Unternehmen den bequemeren Weg und kopierten die Leica in unterschiedlicher Genauigkeit. Da die Patentrechte der Leica in Deutschland streng geschützt waren, konzentrierte sich das Geschäft mit Kopien vor allem auf das Ausland wie die Sowjetunion, China oder Japan. Seit den ersten Nachbauten um 1935 herum zählte man bis in die 1970er Jahre hinein über 300 ver-

schiedene Leica-Kopien, die zum Teil in großen Stückzahlen hergestellt wurden. Die gezeigten Exponate deuten an, dass die Grenze zwischen Kopien und eindeutigen Fälschungen fließend ist: Während die russischen Modelle „FED 1“ und „Zorki 1“ ziemlich genaue Kopien mit eigenem Schriftzug sind, stellt die nur scheinbar vergoldete Krasnogorsk eine Fälschung dar, die ihre eigentliche Herkunft verbirgt. So soll die deutsche Gravur mit Leica-Schriftzug und typischer Seriennummer ein originales Produkt vortäuschen.

Spiegelreflextechnik

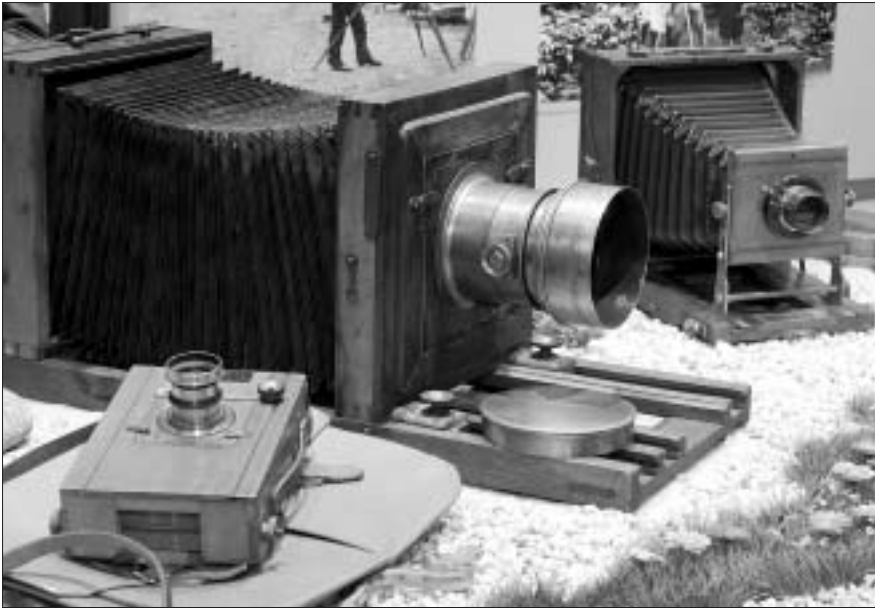
Eines der wichtigsten Funktionsprinzipien, das den Kamerabau im professionellen und semi-professionellen Segment bis ins digi-

tale Zeitalter hinein prägt, ist das der Spiegelreflextechnik. Diesem beliebten Thema widmet sich eine weitere Vitrine im Bereich der technischen Entwicklungen.

Genau genommen ist diese Erfindung schon sehr viel länger bekannt als die Fotografie selbst. Bereits Ende des 17. Jahrhunderts beschreibt der deutsche Mathematiker Johann Christoph Sturm den Aufbau einer Camera obscura mit optischer Linse und einem im Winkel von 45° angebrachten Spiegel im Inneren des Kastens, der das Bild auf eine mattierte Glasplatte projiziert. Auf diesem grundlegenden Prinzip beruhen alle späteren Spiegelreflexkonstruktionen im Kamerabau.

Erst mit der Verbreitung konfektionierter Gelatine-Trockenplatten und der Erfindung des Schlitzverschlusses Ende des 19. Jahrhunderts kommt die Spiegelreflexkamera tatsächlich in Mode. Jetzt konnte man kurz belichten und sogenannte Momentaufnahmen aus der Hand machen, wodurch es immer wichtiger wurde, dass die Kameras kompakt und einfach zu transportieren waren. Vor allem aber wollte der Fotograf im Moment der Auslösung präzise sehen können, was er auf die Platte bannte. Mit der Umlenkung des Lichtstrahls im Inneren der Kamera auf die Mattscheibe konnten die Baumaße der Kamera verkleinert und das Sucherbild zumindest aufrecht stehend betrachtet werden. Diese bahnbrechende Neuentwicklung gab vielen Kameraherstellern den Anstoß, eine große Palette dieser sogenannten Handkameras mit Reflextechnik zu bauen. Bekannte Modelle sind dementsprechend in der Vitrine zu sehen: So ist die „Ernoflex“, eine Patent-Reflexkamera von Ernemann aus Dresden, ein gutes Beispiel für komplexe Mechanismen, die das Transportmaß der Kamera weitgehend minimieren sollen. Ein sehr frühes Modell ist dagegen die „Improved Artist Reflex“, eine britische Reflexkamera in Edelholzausführung: Durch die Verwendung von Hartholz eignete sich diese Kamera auch für Reisen in tropische (kolonial-) Gebiete.

Mit der Einführung des Rollfilms und der Reduzierung der Aufnahmeformate Anfang des 20. Jahrhunderts kamen wesentlich kleinere und leichtere Apparate in den Fachhandel, eine Entwicklung, die die Fotografie in kurzer Zeit zum Volkssport werden ließ. Der steigende Absatzmarkt spiegelt sich auch in der Anzahl der deutschen Kamerahersteller vor dem Zweiten Weltkrieg wider. Firmen wie Contessa Nettel (Stuttgart), Goerz (Berlin), ICA AG (Dresden) und die Ernemann-Werke (ebenfalls Dresden) spielten dabei ab ihrer Vereini-



▲ Eindrücke zur Reisefotografie: Das Aufnahmeformat bestimmte im wesentlichen die Baugröße der Kamera. Foto: Kirchner

gung in der Zeiss Ikon AG 1926 eine weltweit führende Rolle in der Fotoindustrie.

Das Jahr 1936 bildet einen weiteren Meilenstein in der Geschichte der Reflextechnik. Das 35-mm-KinofORMAT hatte sich gerade als gängiges Bildformat zumindest in der Amateurfotografie durchgesetzt, als das Dresdener Kamerawerk Ihagee die erste in Serie hergestellte Kleinbild-Spiegelreflexkammer vorstellte: die sogenannte „Kine-Exakta“, die natürlich auch in der Ausstellungsvitrine zu diesem Thema zu bewundern ist.

Gleich daneben ist der nächste große Entwicklungsschritt anhand der „Contax S“

der Zeiss Ikon Werke Dresden zu sehen. Sie ist die erste Kamera mit einem sogenannten Dachkantprisma, das das Sucherbild sowohl aufrecht stehend als auch seitlich richtig zeigt. Da der übliche Sucherschacht durch ein

Okular ersetzt wurde, war nun der Fotograf außerdem in der Lage, das Sucherbild vor Streulicht geschützt direkt vor seinem Auge zu betrachten. Was heute eine Selbstverständlichkeit ist, war damals eine äußerst einflussreiche Erfindung, die die Einsatzmöglichkeiten und den praktischen Umgang mit Fototechnik grundlegend veränderte.

Nach dem Zweiten Weltkrieg teilte sich die deutsche Kameraindustrie in zwei Lager auf: Ost und West. Ausgehend von demselben Know-how, sind die darauffolgenden, weitgehend voneinander unabhängigen Entwicklungsschritte anhand ausgesuchter Exponate in der Ausstellung repräsentiert: Die Kleinbildkamera „Pentacon FBM“ und das Mittelformatmodell „Pentacon Six TL“ spiegeln den Fertigungsstandard des aus Zeiss Ikon neuentstandenen VEB Pentacon in der DDR wider. Die westdeutschen Pendanten unter dem Firmennamen Zeiss Ikon AG, Stuttgart, lassen sich nebenstehend vergleichen: Die Kleinbildkamera „Contarex Super“ galt als Spitzenmodell und Prestigeobjekt westdeutscher Produktion. Wer in den 1960er Jahren Mercedes Benz fuhr und nebenbei noch fotografierte, für den war der Besitz einer Contarex obligatorisch. Stellvertretend für den Mittelformatbereich ist eine Rolleiflex 2,8 F ausgestellt. Die Unterschiede zum vergleichbaren ostdeutschen Produkt zeigen sich vor allem in technischen Detailösungen.

Mit der ausgestellten „Contax 139 quartz“ kündigt sich Anfang der 1980er Jahre die endgültige Wende in der deutschen Kameraproduktion an. Japan übernimmt die Vorrangstellung in der Fotoindustrie zumindest was die Kameragehäuse betrifft. Das zeigt sich auch an diesem Modell: Hinter dem Gehäusenamen „Contax“ verbirgt sich das Unternehmen Yashica Kyocera aus Tokio. Die hochwertigen Objektive stammen jedoch weiterhin aus der Produktion von Zeiss in Oberkochen.

Formen der Bild- und Wahrnehmungsmanipulation

Die Wahrnehmung der Dreidimensionalität unserer Welt beruht auf den zwei perspektivisch leicht unterschiedlichen Seheindrücken, die unsere Augen an das Gehirn übermitteln. Ersetzt man die realen Seheindrücke durch Fotografien, die mit einer Stereokamera aufgenommen wurden, so entsteht bei der Betrachtung ebenfalls ein räumlicher Eindruck.

Eine Reihe physikalischer Verfahren, 3D-Bilder räumlich wahrzunehmen, werden in der Ausstellung vorgestellt. In Salon- und Tischbetrachtern können historische und zeitgenössische Stereobilder angesehen werden, Anaglyphen-, Prisma- und Lenticularrastertechnik sowie eine Polarisationsprojektion veranschaulichen die unterschiedlichsten Porträtfotos. Die dreidimensionale Bilderzeugung existiert bereits seit Anbeginn der Fotografie.



▲ Ein wichtiger Anwendungsbereich: die professionelle Fotografie. Foto: DTMB/Kirchner

Im Zeitalter digitaler Bilderwelten lassen sich fotografisch aufgenommene Bilddaten am Rechner verändern und ihrem jeweiligen Zweck entsprechend anpassen. Das Überblenden (Morphen) von direkt aufgenommenen oder im Menü vorgegebenen Personen an einer interaktiven Morphing-Installation veranschaulicht die totale Manipulierbarkeit heutiger Fotos und ist gleichsam eine Anwendung mit hohem Spaßfaktor.

Ein Avatar, eine künstlich editierte Person im virtuellen Netz, als dreidimensionale Hohlspiegelprojektion gesehen, oder ein lebensgroßes Porträt-Transmissionshologramm verwischen die Wahrnehmungsgrenzen zwischen Realität und optischer Täuschung.

Entwicklung und Herstellung von Objektiven

Das Objektiv ist eine der wichtigsten Komponenten, um in der Kamera ein Abbild der Wirklichkeit zu erzeugen. Mit einfachen Glassorten unterschiedlicher Dichte (Kron- und Flintgläsern) begann Anfang des 19. Jahrhunderts die rationelle Bearbeitung von Linsen durch den Optiker Joseph von Fraunhofer (1787–1826). In den 1890er Jahren entstanden in Jena neue Glassorten, die es ermöglichten, Objektive nahezu ohne Abbildungsfehler herzustellen.

Bezüglich der wissenschaftlichen Grundlagen und Wirkungsprinzipien erscheint die fotografische Optik heute relativ abgeschlossen. Ihre Weiterentwicklung erfolgt vor allem in der Kooperation mit der Informationstechnik. Computer-, Multimedia- und Lasertechnik bieten neue kommerzielle Herausforderungen. Die zukünftige Entwicklung von Fotoobjektiven ist gekennzeichnet durch extrem rationalisierte automatische Fertigung auf Basis hochtechnologischer Produktionsprozesse.

Blankgepresste Gläser und Kunststoffe, die nicht mehr geschliffen werden müssen, kommen inzwischen zum Einsatz, um Qualitätssteigerungen bezahlbar zu realisieren.

Die Ausstellung präsentiert eine Vielfalt von Objektivtypen, die für unterschiedlichste Verwendungszwecke in den letzten 150 Jahren hergestellt worden sind. Ein Blätterbuch gibt Einblick in die Welt der Optik. Linsenformen, Objektivtypen und ihre Eigenschaften, Linsenfehler und ihre Behebung sowie einfache optische Gesetzmäßigkeiten werden darin behandelt.

Um den Herstellungsprozess von Fotolin- sen für den Besucher nachvollziehbar zu machen, ist eine aus dem Feinoptischen Werk in Görlitz stammende Linsenschleif- maschine für Handbetrieb aufgebaut.



▲ Hasselblad-Mittelformatkameras von 1950 bis 2006.

Foto: Kirchner

Werkzeuge, halbfertige Produkte und noch im Werk aufgenommene Arbeitsfotos dokumentieren den Herstellungsprozess fotografischer Linsen. In einem Stereotischbetrachter lässt sich zudem die Linsenherstellung der Firma Voigtländer, Braunschweig, Anfang der 1950er Jahre dreidimensional betrachten. Eine aus 32 Objektiven bestehende Enzyklopädie verdeutlicht den Werdegang der wichtigsten Etappen der Objektiventwicklung.

Fotogalerie

Um das Augenmerk der Besucher nicht nur auf die Technik allein, sondern auch auf

das Produkt, die Fotografie, zu lenken, wurde eine Fotogalerie für Wechselausstellungen in die Dauerausstellung integriert.

Turnusmäßig sollen dort in Zukunft kleine Fotoausstellungen zu unterschiedlichsten Themen gezeigt werden. Den Anfang macht die Sonderausstellung mit Porträts von Richard Fleischhut, dem Bordfotografen auf dem Luxusliner „Bremen“, der u.a. in den 1930er Jahren die reisende Prominenz aus Film, Sport, Politik und Wirtschaft fotografiert hat.

KEMNER/SEELIGER



▲ Große Reproduktionskamera der Paul Drews GmbH, Berlin, 1920er Jahre.

Foto: Kirchner

„125 Jahre Berliner Stadtbahn“ im Lokschnuppen des DTMB



▲ Berliner Eisenbahn-Netzplan von 1912 mit Darstellung der Stadtbahnstrecke. Foto: DTMB

Am 15. Mai 1882 wurde auf den neu errichteten Gleisen der Berliner Stadtbahn zwischen Charlottenburg und dem Schlesischen Bahnhof der Fernverkehr aufgenommen; dem war bereits am 7. Februar 1882 die Eröffnung des Ortsverkehrs vorgegangen. Das war vor 125 Jahren. Das DTMB besitzt in seiner Sammlung leider kein Originalobjekt aus jener frühen Periode, doch werden als Teile der Eisenbahnausstellung mehrere Ausstellungsstücke mit Bezug zur Stadtbahn gezeigt.

Im 1. Lokschnuppen bei der Ausstellungseinheit „1871: Bismarck und die Eisenbahn“ findet sich neben dem doppelstöckigen Ringbahnwagen von 1874 auch das Modell eines zweiachsigen Abteilwagens 2./3. Klasse im Maßstab 1:5 aus der Zeit um 1882, das der berühmten Sammlung des ehemaligen Verkehrs- und Baumuseums (Inventar-Nr. VBM E-M-757) entstammt. Mit Wagen dieser Bauart wurde

anfangs auf der Berliner Stadtbahn gefahren. Tatsächlich gab es solche vereinigten Wagen der beiden Klassen nicht; sie wurden aus didaktischen Gründen gemeinsam dargestellt. Auffallend ist der niedrige Wagenboden, der einen flotten Fahrgastwechsel ermöglichen sollte. Um die Jahrhundertwende begann ihre Ablösung durch die kurzgekuppelten Dreiaxser in Abteilmbauweise, die bis zur Elektrifizierung von 1928 das Bild der Stadt-, Ring- und Vorortbahnen prägen sollten. Dieses Wagenmodell wurde erst im Jahre 1906 angefertigt und befand sich nach dem Zweiten Weltkrieg im Technikmuseum von Prag. Es wurde 1983, etwa einhundert Jahre nach der Entstehung seines Vorbilds, wieder nach Berlin gegeben.

Im nächsten Abschnitt des 1. Lokschnuppens findet sich in der Pfeilervitrine zum Thema „1880: Eisenbahn-Brennpunkt Berlin“ ein unscheinbares Blechschild mit der

Aufschrift „Berliner Stadt-, Ring- und Vorortverkehr, Zustand Juli 1912“ im Format 38 x 23 cm (Inventar-Nr. 1/1990/0103). Informative Schilder wie dieses Produkt der „Blechmailfabrik Jena“ hingen noch bis 1928 in jedem Abteilwagen der Dampfzüge auf den Stadt-, Ring- und Vorortbahnen Berlins. Mit ihrem topografischen Stadtbild dienten sie der Orientierung des Fahrgastes, gaben in erster Linie aber den Geltungsbereich der Fahrkarten des ermäßigten Vororttarifs auf den Schienen der Eisenbahndirektion Berlin an. Deshalb sind darauf der Anhalter Bahnhof und der Stettiner Bahnhof als Stationen des Fernverkehrs nur klein und unbedeutend dargestellt. Dagegen erscheint breit der Potsdamer Bahnhof mit seinen drei Teilen, denn dessen Ferngleise wurden von den durchlaufenden „Bankierzügen“ für wohlhabende Abonnenten aus dem Berliner Südwesten befahren. Da es noch keinen Tarifverbund gab, fehlen

Angaben zu den Berliner Hoch- und Untergrundbahnen gänzlich.

Im 2. Lokschuppen des Museums werden bei Gleis 5, wo die Zeit um „1932: Elektrische Serienlokomotiven“ behandelt wird, zum Thema der „Verstärkung der Berliner Stadtbahnbögen“ zwei Viaduktmodelle im Maßstab 1:20 (Inventar-Nr. VBM E-M-331/339) gezeigt. Die Modelle sind zur Demonstration in ihre einzelnen Bestandteile zerlegbar ausgeführt. Der Grund für die Entstehung dieser Objekte in den Jahren 1931 und 1934 war folgender: Nach einer Nutzungszeit von rund fünfzig Jahren seit der Eröffnung anno 1882 war die Berliner Stadtbahnstrecke um 1930 schon weitgehend verbraucht. Wasser und Frost hatten ihr zugesetzt, das Material der

Brücken war ermüdet. Die Bahnhöfe Friedrichstraße, Zoologischer Garten und andere mussten komplett erneuert werden. Zur Sanierung der 731 gemauerten Wölbbögen und zur Verbesserung ihrer Belastbarkeit für schwere Lokomotiven führte die Deutsche Reichsbahn deshalb ab 1930 ein Verstärkungsprogramm durch. So wurde die Tragfähigkeit der Viadukte von 17 t Achslast auf 20 t heraufgesetzt. Stahlbetonbögen unterstützten fortan das Ziegelmauerwerk. Die Technik von Spangenberg-Stöhr (1931) sowie von Grün & Bilfinger (1934) hat man nacheinander erprobt. Fast sämtliche eisernen Brücken der Stadtbahn wurden damals ebenfalls ausgetauscht.

Nach der "Wende" ist die Berliner Stadtbahnstrecke abermals saniert worden. Am

28. Mai 2006 wurde der neue Hauptbahnhof eröffnet, welcher an der Stadtbahn und an dem neuen Nord-Süd-Tunnel gelegen ist. Der „125. Geburtstag“ der Stadtbahn wurde in Berlin ohne großes Zeremoniell begangen.

ALFRED GOTTWALDT



▲ Fahrkarte der Berliner Stadtbahn. Foto: DTMB



▲ Modell eines Abteilwagens 2. und 3. Klasse von 1882 für die Stadtbahnstrecke. Foto: Kirchner



▲ Modell eines Stadtbahnviadukts von 1931, Aufnahme während der Restaurierung. Foto: Prückner



▲ Der Bahnhof Friedrichstraße, 1898. Foto: Landesarchiv