

Die Cirkut-Panoramakameras

© Martin Frech 2006, **Randgebiete**

Die älteste erhaltene Photographie stammt aus dem Jahre 1826 und zeigt Joseph Nicéphore Niépces *Blick aus dem Arbeitszimmer*. Als Beginn des photographischen Zeitalters gilt jedoch üblicherweise das Jahr 1839, als Daguerres Verfahren bekanntgegeben wurde. Zeitgleich beginnt die Geschichte der Panoramaphotographie.

Schon 1843 bekam Joseph Puchberger (Österreich) ein Patent für seine Panoramakamera, die einen Bildwinkel von 150° auf eine bis zu 60 cm lange Daguerreotypie-Platte aufnahm. Es handelte sich um eine handbetriebene Schwinglinsenkamera.

Das Goldene Zeitalter der Panoramaphotographie beginnt jedoch erst 1899, als die "Multiscope & Film Co." die Massenproduktion der *Al-Vista*-Kamera aufnimmt, ebenfalls eine Schwinglinsenkamera.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts begann Eastmans "Panoramic Camera Co." mit der Produktion der *Cirkut*-Kameras für 360°-Aufnahmen. Cirkuts waren nicht die ersten ihrer Art, wurden jedoch die populärsten Rotations-Panoramakameras in den USA und wurden bis 1940 produziert.

Rotationskameras bewegen sich während der Aufnahme um die eigene Achse, der Film bewegt sich in der Kamera gegenläufig -- das Bild wird durch einen schmalen Spalt kontinuierlich belichtet (die Spaltbreite der Cirkut beträgt 6,35 mm).

Die Cirkut-Kameras wurden in fünf Modellen für verschieden breite Filmformate hergestellt: Cirkut #5, #6, #8, #10 und #16; die Nummer steht für die Breite des Films in Inches. Die Kameras verfügten standardmäßig über ein bi- oder trifokales Objektiv. Obwohl auch die alten Objektive noch genutzt werden, ist es durch die Konstruktion der Kamera möglich, mit modernen Großformatoptiken zu arbeiten. Angetrieben werden die Cirkut-Kameras durch ein Federwerk. Ein Regulator sorgt (ähnlich wie bei alten Gramophonen) für eine stets gleichmäßige Umdrehungsgeschwindigkeit auch bei nachlassender Federkraft. Einige Photographen haben ihre Cirkut-Kameras mit einem Elektromotor nachgerüstet. Belichtungszeiten zwischen 1/2 s und 1/12 s sind möglich -- in dieser Zeit wird jedoch nur ein 6,35 breites Stück Film (durch den Spalt) belichtet; die Gesamtaufnahme-/Drehzeit ist immer länger, abhängig vom Bildwinkel und damit der Länge des Filmstreifens, der belichtet wird. (Die Filmlänge einer 360°-Aufnahme berechnet man nach folgender Formel: effektive Brennweite x 2 x Pi.) Die Negative werden traditionell nicht vergrößert, sondern als Kontaktkopien ausgearbeitet. Die daraus resultierende Bildqualität ist enorm.

Es gibt mindestens zwei Einsatzgebiete, bei denen die Cirkut-Kameras auch modernen Mittelformat-Panoramakameras überlegen sind: Bilder großer Gruppen und Landschaftsaufnahmen mit sehr langbrennweitigen Objektiven, die zudem noch verstellt werden sollen.

Während die Landschaftsaufnahmen auch aus Einzelbildern zusammengesetzt werden könnten, die mit konventionellen Großformatkameras fotografiert wurden, sind Aufnahmen großer Gruppen von bis zu Tausenden von Menschen (von denen jeder einzelne auf der Kontaktkopie erkennbar ist!) mit anderen Kameras nicht realisierbar. So leitet sich der Name *Cirkut* angeblich davon ab, daß Photographen mit diesen Kameras Rundreisen (cirkuits) durch Kasernen unternahmen um die Bataillone abzulichten. Ein Großmeister dieses Generes war Eugene Omar Goldbeck (1891/92--1986).

Die Cirkuts blieben lange Zeit die einzigen Kameras ihrer Art, waren jedoch zunehmend schwerer zu bekommen. Ab 1969 wurde daher in China die Sea Gull RL-360 hergestellt, ein Nachbau der Cirkut #8 mit elektrischem Antrieb. Einige Photographen verwenden Cirkut-Kameras noch heute, und erzielen damit beeindruckende Ergebnisse. Hauptproblem ist jedoch, entsprechendes Filmmaterial zu bekommen.

Neuentwicklungen von 360°-Panoramakameras seit den 1970er-Jahren folgten dem Cirkut-Prinzip, setzten jedoch auf die konventionellen Filmformate 120/220er-Rollfilm und 135er-Kleinbildfilm: Cyclo-Pan (1973), Hulcherama (1979), Globuscope (1981), Alpa Roto (1983), Seitz Roundshot (verschiedene Modelle ab 1988), Corrales/Spinshot (1990).

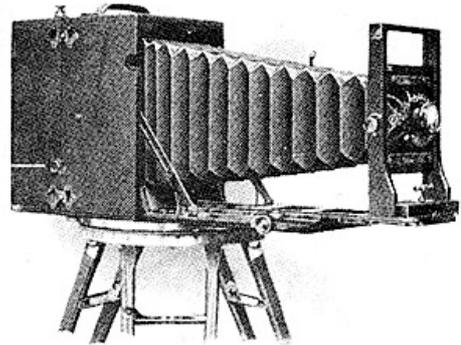
Filmmaterial für die Cirkut

Kodak bot in den 1970er-Jahren fertig konfektionierten Cirkut-Film nur als Schwarzweiß-Material an (Verichrome Pan), in den 1980er-Jahren gab es auch Farbnegativ-Film (Vericolor). Aktuell produziert Kodak keine fertig konfektionierten Cirkut-Filme mehr. Aber Cirkut-Photographen sind es seit jeher gewohnt, sich die Filme selbst zuzuschneiden -- aus Rohware der Filmhersteller oder aus Luftbildfilmen.

So hat beispielsweise der englische Photograph Michael Westmoreland seine Cirkut-Panoramen auf Diamaterial von Agfa aufgenommen (er arbeitete mit dem heute nicht mehr erhältlichen Aviphot-Chrome-Luftbildfilm). Hergestellt für die Verwendung in Luftbildkameras, die fest an der Unterseite von Flugzeugen angebracht sind, werden Luftbildfilme als 24,1 cm (9,5 Inches) breite Rollen zu je 76,2 m (250 Feet) Länge geliefert.

zu den diversen Panorama-Aufnahmetechniken
siehe die **panofaq**

Flexibler Rollfilm ist -- abgesehen von William Henry Fox Talbots frühen Papiernegativen (um 1840) -- seit ca. 1868 verfügbar, als John Wesley Hyatt Nitrozellulose als Trägermaterial einführt (1887 von Hannibal Goodwin verbessert). Die schwerer entzündliche Acetatzellulose wird erst seit ca. 1908 als Schichtträger verwendet (Sicherheitsfilm).



Cirkut #10
(Photo aus der Bedienungsanleitung)

Weitere Informationen zu Michael Westmoreland und seiner Technik finden Sie im **Faltblatt** zur Ausstellung *360 Grad*, die wir gemeinsam mit dem Atelier für Mediengestaltung in Köln ausgerichtet haben.

Von diesen Rollen hat sich Westmoreland sein Aufnahmematerial selbst konfektioniert, indem er es mit einer Schneidemaschine auf das richtige Maß geschnitten und am Anfang und Ende Papierstreifen angeklebt hat. Die Papierstreifen bewirken, daß beim Einlegen des Films in die Kamera noch kein Film belichtet wird.

Die Länge des belichteten Filmstreifens in Rotations-Panoramakameras ergibt sich -- wie oben beschrieben -- aus der Brennweite des Objektivs und des Rotationswinkels. Im Extremfall kann man mit der Cirkut #16 und einem 900-mm-Objektiv ein knapp 6 m langes Stück Film belichten, bei einer Breite von 40 cm! Entsprechende Geräte zum Entwickeln und Kopieren im Heimlabor sind nicht von der Stange zu bekommen. Hier sind Eigeninitiative und Basteltalent gefragt.

cir·cuit /'sɜ:kɪt; *AmE* 'sɜ:rki:t/ *Nomen* **1** Rundgang

[[Ausstellung 360 Grad](#) | [Randgebiete](#) | [Impressum](#) | [Kontakt](#) | [Maas & Frech GbR](#) | [Sitemap](#) | [medienladen](#)]