

Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen
Herausgeber: Bund Schweizer Architekten
Band: 71 (1984)
Heft: 3: Architektur der Stadtwohnung = L'architecture du logement urbain = Architecture of urban residences

Artikel: Wellkartonkamera
Autor: Vogelsang, Martin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-54217>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

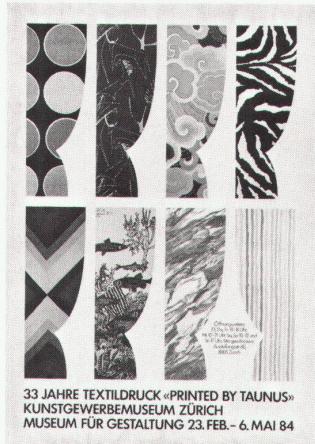
Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Helmhaus Zürich
Ernst Georg Rüegg
bis 23.4.

Kunsthaus Zürich
Christian Boltanski – Photos und Objekte (Erdgeschoss Raum I-III)
bis 6.5.
Georges Seurat – Zeichnungen (Graphisches Kabinett)
bis 13.5.
Sigmar Polke (Grosser Ausstellungsraum)
6.4.–13.5.

Kunstgewerbemuseum Zürich
33 Jahre Textildruck «Printed by Taunus»
bis 6.5.



Nachruf

Hans M. Wingler,

der Gründer und langjährige Leiter des Bauhaus-Archivs und Museums für Gestaltung, ist am 19. Januar 1984, kurz nach Vollendung seines 64. Lebensjahres, nach längerer, schwerer Krankheit in Berlin verstorben.

Winglers bleibende Verdienste liegen vor allem in der Bauhaus-Forschung, die er seit den fünfziger Jahren intensiv betrieb, sowie in seinen Arbeiten über Kokoschka, dessen Werkverzeichnis der Ölgemälde und der Grafik er publizierte.

1960 gründete er in Darmstadt das Bauhaus-Archiv, das 1971 nach Berlin übersiedelte und hier seit 1979 in einem noch vom Bauhausgründer, Walter Gropius, entworfenen Museumsgebäude seinen Sitz hat. In über zwanzigjähriger Tätigkeit sorgte Wingler für den stetigen Ausbau des Instituts und seiner heute einzigartigen Sammlungen. Zahlreiche von ihm herausgegebene Publikationen machten das Museum und seine Bestände weltweit bekannt.

Als Standardwerk über das Bauhaus gilt die 1960 von ihm vorgelegte und kommentierte Quellsammlung «Das Bauhaus Weimar, Dessau, Berlin», die bis heute immer wieder neu aufgelegt wird und in mehrere Sprachen übersetzt wurde.

Wingler wurde am 5. Januar 1920 in Konstanz geboren und studierte Kunstgeschichte in Wien und Frankfurt am Main. Seit 1945 arbeitete er als Kunsthistoriker und -kritiker in Frankfurt am Main. Mehrfach

weilte er als Research Fellow am Busch-Reisinger Museum der Harvard University in Cambridge, Mass./USA. Bis zu seinem Tode blieb er der Leiter des von ihm 1960 ins Leben gerufenen Bauhaus-Archivs und Museums für Gestaltung.

Wingler ist als Autor oder Herausgeber von zahlreichen Publikationen hervorgetreten, von denen u.a. genannt seien: «Oskar Kokoschka – Das Werk des Malers», Salzburg 1956; Kokoschka's «Schriften», München 1956; «Wie sie einander sahen – Moderne Maler im Urteil ihrer Gefährten», München 1957; «Kokoschka-Fibel», Salzburg 1958; «Das Bauhaus Weimar, Dessau, Berlin 1919–1933», Köln und Bramsche 1962, erweiterte Ausgabe 1968, engl. The Bauhaus Weimar, Dessau, Berlin, Chicago», Cambridge/Mass. 1969, 1975 und 1978, japan. Tokyo 1969, ital. Milano 1972, span. Barcelona 1975; «Die künstlerische Graphik des Bauhauses – Neue europäische Graphik», Mainz 1965, engl. «Graphic Work from the Bauhaus», London und New York 1969; Herausgabe der Reihe «Neue Bauhausbücher», Mainz 1965 ff. (bis 1979 siebzehn Bände); gemeinsam mit Friedrich Welz «Oskar Kokoschka – Das graphische Werk», Salzburg 1975; «Kunstschulreform 1900–1933», Berlin 1977.

Wingler war Ehrenmitglied des Deutschen Werkbundes Berlin, des «Centro internazionale di studio, ricerca e documentazione», Bologna, und erhielt 1980 von der Technischen Universität München den Titel eines Ehrendoktors der Philosophie verliehen.

Wellkarton-kamera

Lochkamera und Linsenkamera aus Wellkarton für Rollfilm (120), entwickelt von Peter Olpe, Basel.

Zu beziehen durch: *Museum Design Collection, Nadelberg 16, 4051 Basel. Preis: Fr. 75.–*

«Lieber Bastler und Fotograf», so begrüßt im Vorwort zur Bauanleitung seiner Loch- und Linsenkamera Peter Olpe den Leser. Eine Kamera zum Selberbauen, dazu erst noch eine aus Wellkarton, zusammengehalten durch zwei Gummibänder? Wie soll man mit solch einer Kamera anständige Bilder machen können? Eine Kamera ist doch ein Stück anspruchsvollste Feinmechanik und Elektronik, ein Gerät, bei dem es auf den Hundertstelmmillimeter ankommt. Dabei gibt es doch schon für jeden Geschmack und jedes Portemonnaie die entsprechende Kamera im Laden zu kaufen. Trotzdem, mich hat diese Schachtel, als ich sie zum erstenmal sah, sofort fasziniert.

Die vordruckten Ausschneidebögen ermöglichen es, zwei verschiedene Kameras zu bauen. Zum einen eine Lochkamera, zum andern eine einfache Linsenkamera. Das Prinzip der Lochkamera wurde bereits im 15. Jahrhundert, vermutlich von Leon Battista Alberti, entdeckt, bekannt ist sie unter dem Namen Camera obscura. Sie diente als transportables Gerät vielen Malern als Hilfe zur perspektivisch richtigen Wiedergabe von Städten und Landschaften. Durch ein feines Loch in der Wand einer sonst lichtdichten Schachtel fallen Lichtstrahlen auf die Gegenseite und projizieren dort ein verkehrtes Abbild an die Wand. Plaziert man an dieser Stelle ein lichtempfindliches Material, einen fotografischen Film, kann man mit diesem Gerät Negative herstellen; normal entwickelt und auf Fotopapier kopiert, ergeben sich Bilder von einer eigenartigen Schönheit.

Die Charakteristik der Lochkamerabilder besteht vor allem in ihrer absoluten Tiefenschärfe. Sie gibt Objekte, die sich sehr nahe bei der Kamera befinden, gleich scharf wieder wie solche, die sich weit entfernt befinden. Werden die Negative der Lochkamera nicht vergrössert, sondern als Kontaktkopien im Originalformat belassen, hat man den Eindruck eines absolut scharfen Bildes. Bei Vergrösserungen zeigt sich die

Unschärfe deutlicher, sie gibt dem Bild eine märchenhafte, weiche Qualität – wie mit einem weichen Stift gezeichnet.

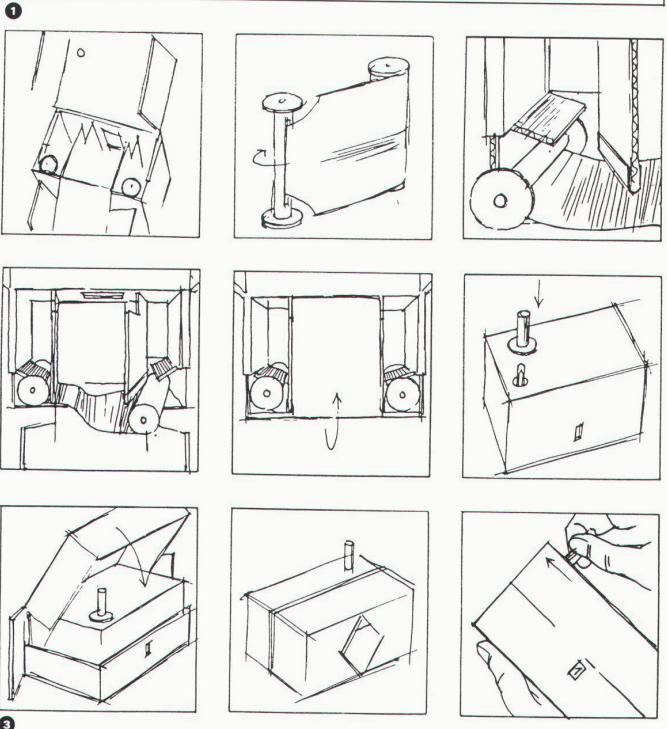
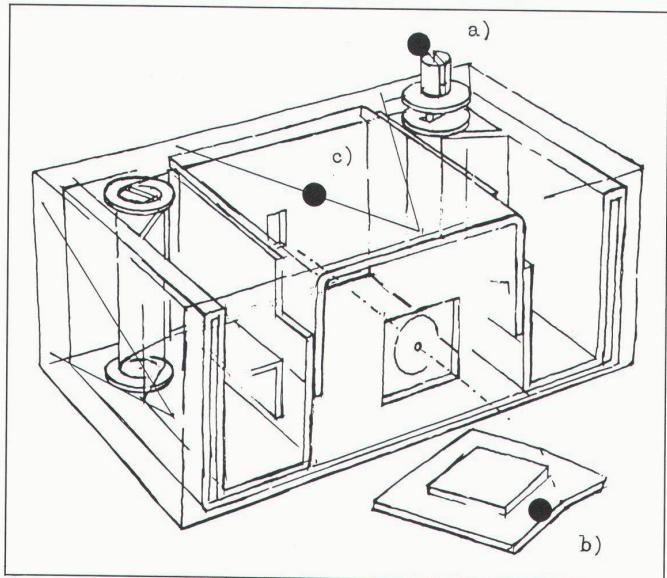
Die zum Teil sehr langen Belichtungszeiten ergeben oft überraschende Bilder, so glättet sich eine bewegte Wasseroberfläche, oder ein bevölkerter Platz leert sich auf dem Bild, denn nur unbewegte Objekte hinterlassen eine Spur auf dem Film. Eine weitere Charakteristik des Lochkamerabildes ist die völlig dem Auge entsprechende Wiedergabe extremer Perspektiven, es gibt das gefürchtete Phänomen der stürzenden Linien nicht.

Stülpt man über die Lochkamera den zweiten Wellkartonkasten, kann man sie in eine einfache Linsenkamera umwandeln. Das Periskopobjektiv wird von zwei unbearbeiteten Brillengläsern von je 4,5 Dioptrien gebildet. Eingebaut werden die Linsen in einen Wellkartonblock, der überdies Einschiebeöffnungen für die Blende und den Schieberverschluss enthält. Die Blenden sind schwarze Papierstreifen, die verschieden grosse Öffnungen enthalten und zwischen die Linsen geschoben werden können. Auch der Verschluss ist denkbar einfach, man schiebt einen Papierstreifen vor das Objektiv, damit kein Licht mehr in die Box eindringen kann.

Bei der Herstellung der Kamera können Differenzen auftreten, daher müssen die Distanzmarkierungen bei der Linsenkamera selber angebracht werden. (Bei der Lochkamera ist eine Distanzeinstellung nicht nötig.) Durch Auseinanderziehen oder Zusammenstoßen der ineinandergesteckten Schachteln lässt sich die Kamera auf Distanzen zwischen einem Meter und Unendlich einstellen. Kontrolliert wird die Schärfe mit einem in die Rückwand eingebauten Transparentpapierfenster, auf der Kamera kann man dann die entsprechenden Markierungen anbringen.

Auch bei der Linsenkamera bewegen sich die Belichtungszeiten zwischen $\frac{1}{4}$ Sekunde und 7 Minuten. Es ist also auch hier nicht möglich, aus der Hand zu fotografieren.

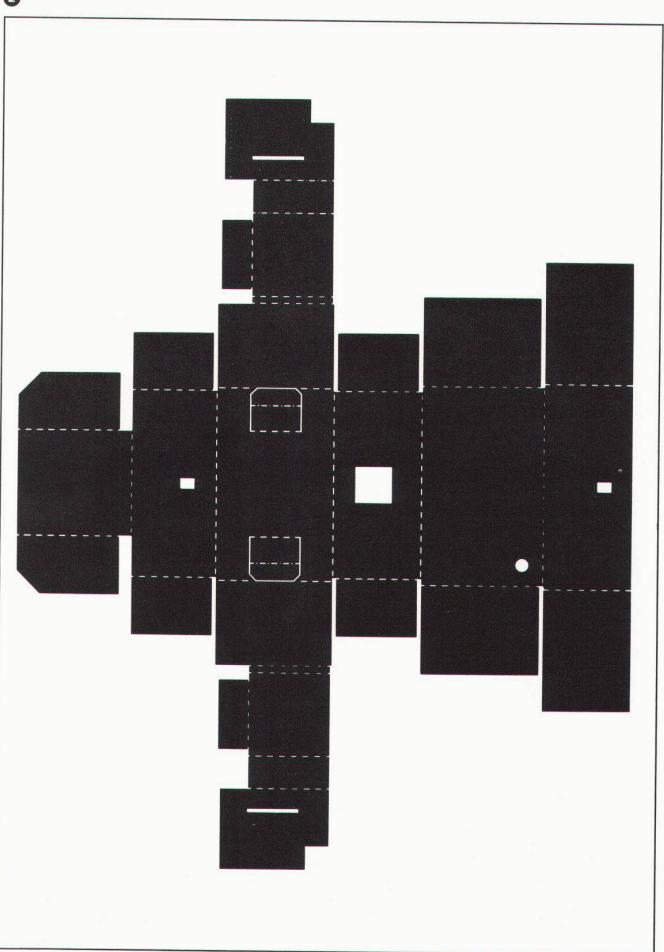
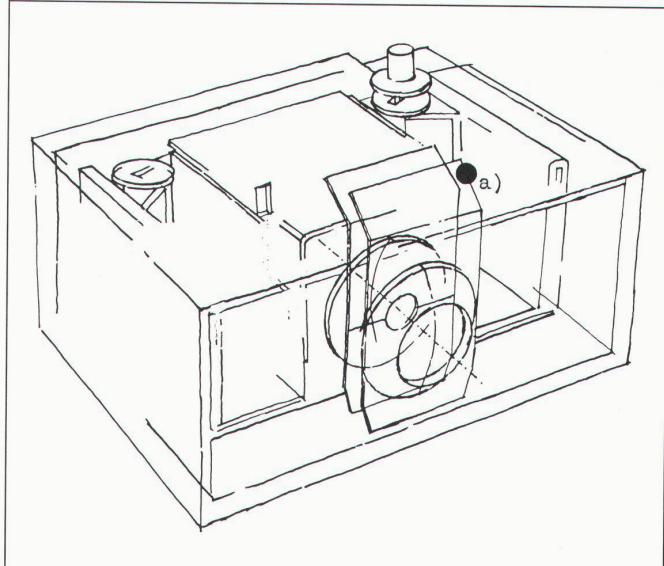
Das verwendete Objektiv (es wurde im 19. Jahrhundert häufig in der Landschaftsfotografie eingesetzt) ist natürlich nicht zu vergleichen mit einem heutigen hochkomplizierten Linsensystem. Am auffälligsten ist die Bildfeldwölbung, die bewirkt, dass nur das Zentrum des Bildes absolut scharf erscheint. Die Randzonen bleiben leicht unscharf. Diesem



1
Schema der Lochkamera:
a) Filmtransporthebel
b) Verschluss
c) auf der Kamera eingezeichneter
Blickwinkel als Sucher

3
Gebrauchsanweisung

4
Ausschneidebogen



2
Schema der Linsenkamera
a) Schiebeverschluss

Abbildungsfehler kann man zwar mit kleineren Blendenöffnungen entgegenwirken, ganz vermeiden lässt er sich aber nicht. Dadurch aber wird das Bild jenem Bild verwandt, das wir mit den Augen wahrnehmen: Ganz scharf ist nur gerade die Zone, die wir fixieren, das Umfeld verschwimmt leicht.

Kontaktkopien oder Vergrößerungen bis zum Format von ca. 12×18 cm empfinden wir als scharf, erst bei grösseren Formaten treten die Abbildungsfehler bemerkbar auf. (Sie wirken in den meisten Fällen nicht einmal störend.)

Meine Schuhsschachtelkamera, die ich mir als Kind selber hergestellt habe, hatte den entscheidenden Nachteil, dass ich normales Fotopapier belichtete. Vor jeder Aufnahme musste ich die Schachtel in der Dunkelkammer laden und auch dort wieder leeren. Dieses Problem hat Peter Olpe gelöst, indem er mit handelsüblichem Rollfilmmaterial (120) arbeitet. Ein solcher Film erlaubt 8 Aufnahmen vom Format 5,6×9,0 cm. Laden und Entladen kann bei Licht ausgeführt werden. Eine einfache, doch raffinierte Einrichtung hält die beiden Spulen in der Kamera fest. Als Drehknopf dient eine zersägte Leerspule, eine Büroklammer als Verbindung.

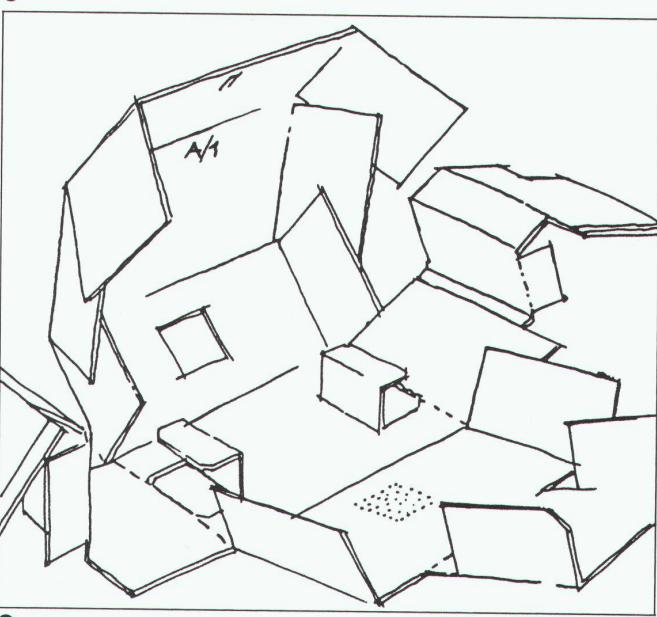
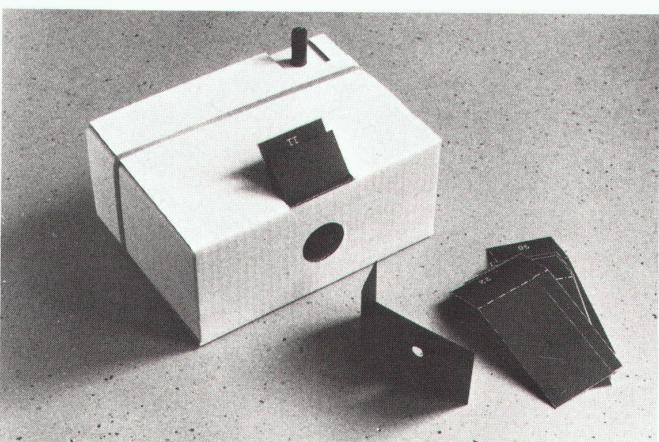
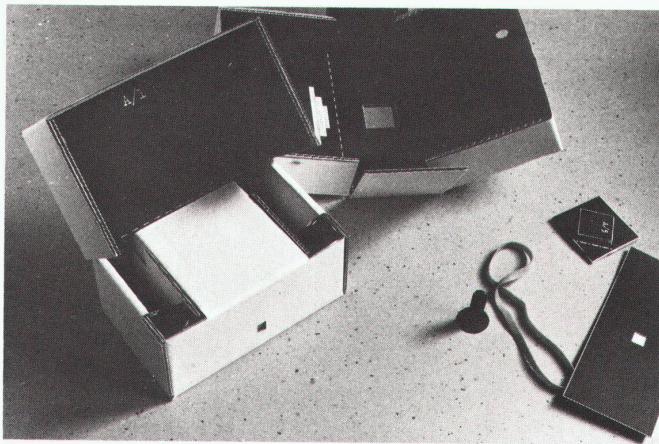
«Mit diesem Bastelbogen für eine Loch- und Linsenkamera möchte ich dem jugendlichen und erwachsenen Fotografen beziehungsweise Fotoamateur ein Instrument in die Hand geben, das ihn anregen soll, das Medium Fotografie in seiner reduziertesten, von allem technischen Firlefanz befreiten Form kennenzulernen.» In diesem Satz formuliert Olpe sein Anliegen. Heute muss sich der Fotoamateur mit einer Vielzahl von Zubehör, Objektiven und einer verwirrenden Elektronik herumschlagen. Programmautomatik, komplizierte Belichtungsmessmethoden und vieles mehr an «hilfreichen» Einrichtungen schieben sich zwischen den Fotografen und das Motiv. Die modernen Kameras haben das Fotografieren (Motiv suchen – abdrücken) nur scheinbar einfacher gemacht. Ob all der ausgeklügelten Technik geht der grundlegende Vorgang, das Licht zeichnen zu lassen, vergessen. Die Reduktion der Form bringt es mit sich, dass der Benutzer dieser Kamera in all ihre grundsätzlichen Einrichtungen eingeführt wird und sie so begreifen lernt.

Eine Kamera bauen heißt sein Instrument selber an die Hand

nehmen, heißt bewusstere und darum auch persönlichere Bilder machen; man sieht es ihnen an!

Für jeden einigermassen geübten Bastler ist es kein Problem, mit der hervorragenden und sorgfältig gestalteten Bauanleitung seine Kamera zu bauen. An Werkzeug benötigt man lediglich ein Japanmesser, ein Schneidelineal, eine Unterlage und etwas Leim. Für den Anfänger steht auf dem Ausschneidebogen sogar eine «Trainingsecke» zur Verfügung, wo er ohne Gefahr Schneide- und Faltübungen machen kann. Ich würde allerdings diese Trainingsecke auch geübteren Bastlern empfehlen, das Schneiden und Falten von Wellkarton hat seine Tücken! Der ganze Bausatz enthält drei Bogen Wellkarton mit aufgedruckten Schneide- und Faltlinien, einen Bogen schwarzes Papier, zwei Linsen und alle benötigten Kleinteile. Zu kaufen ist er bei Museum Design Collection, Nadelberg 16, 4051 Basel, zum Preis von 75 Franken.

Martin Vogelsang



5
Lochkamera, geöffnet

6
Linsenkamera

7
Faltschema aus der Bauanleitung