

**Zeitschrift:** Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender  
**Herausgeber:** Pro Juventute  
**Band:** - (1975)

**Artikel:** Die einfachste Kamera der Welt  
**Autor:** Gamper, Willy  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-987521>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

# Die einfachste Kamera der Welt

Eines sei gleich am Anfang gesagt: Schnelle Schnappschüsse wirst du mit deiner Lochkamera keine aufnehmen können. Auch die Bildschärfe ist vielleicht nicht ganz so perfekt wie bei deiner Instamatic. Andererseits reizt es gerade den Besitzer eines ausge-reiften Geräts, gelegentlich wieder einmal zu den physikalischen Uran-fängen seiner Liebhaberei zurückzu-kehren und zu verfolgen, «wie es ei-gentlich soweit kam».

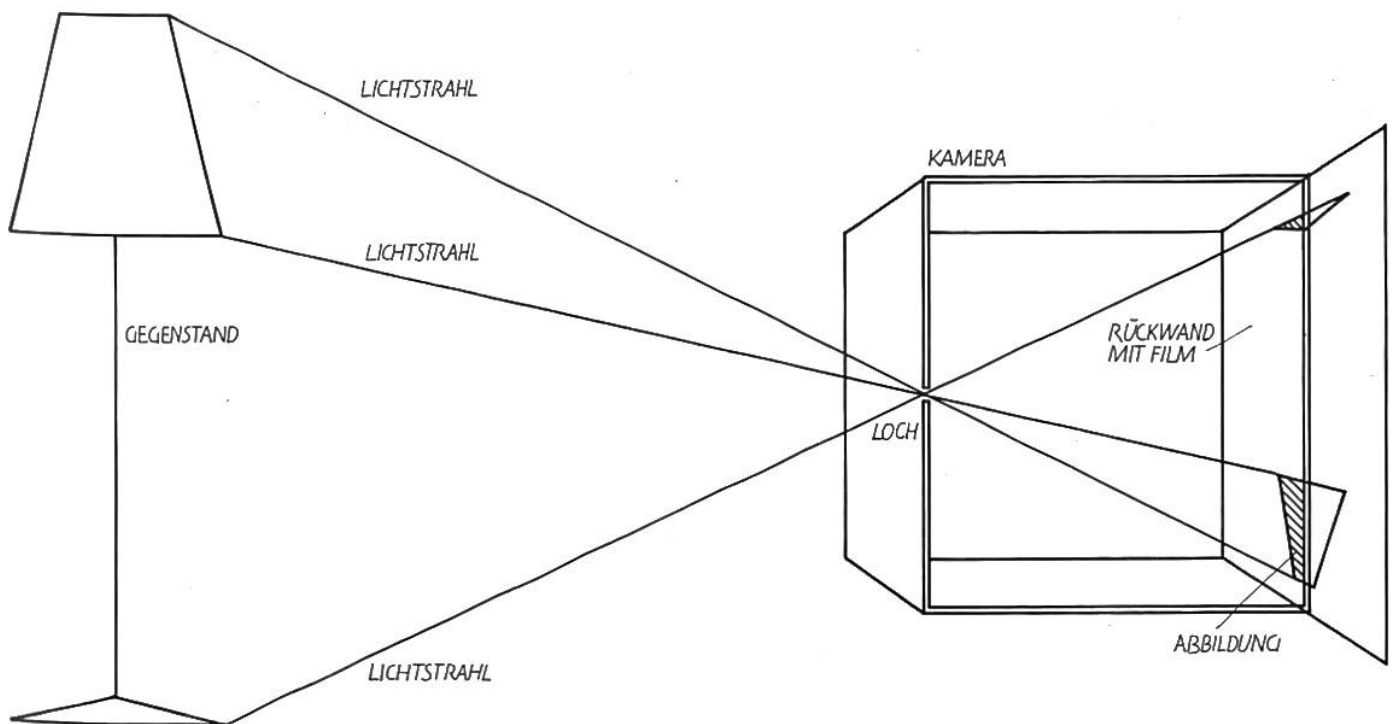
Ein dunkler Raum, eben eine «came-ra», und ein kleines Loch ist grund-sätzlich alles, was es zu einem Bild-aufnahmegerät braucht. Eine Holzki-ste eignet sich dazu ebensogut wie eine gewöhnliche Blech- oder Kar-tondose. Das Loch soll sich mög-lichst genau in der Mitte der Vorder-wand befinden und muss sehr klein sein. Aus technischen und optischen Gründen bohren wir es bei unseren Lochkamas nie direkt in die Wand, sondern stets in ein rechteckiges Stücklein einer Aluminium- oder Kupferfolie, die wir dann lichtdicht über eine etwas grössere Bohrung in der vorderen Kamerawand kleben. Dieser Trick ermöglicht es uns, das Loch mit einer Nadel zu stechen, viel feiner, als der feinste Bohrer es fertig-bringt. Die dabei entstehende Braue, der etwas aufgeworfene Rand ums Loch herum, kann leicht wieder aus-geebnet werden. Auch die Schwär-zung der Lochfolie mit Russ einer

Kerzenflamme oder schwarzer Matt-farbe macht kaum Mühe. Und das al-lerwichtigste: Das Loch zeigt keiner-lei «Röhrenform». All diese Bedin-gungen sind wesentlich für eine möglichst scharfe Abbildung.

Um störende Lichtreflexe zu unter-drücken, streichen wir die ganze In-nenseite der Kamera mit matter, schwarzer Farbe aus und dichten da-bei gleich allfällige feinste Fugen ab. Nebenlicht darf unter keinen Um-ständen in den Dunkelraum eindrin-gen.

Sobald wir den rückseitigen Deckel aufsetzen, ist unser Photoapparat in Betrieb. Nur schade, dass wir das Bild in seinem Inneren weder sehen noch festhalten können! Es liegt dem Loch gegenüber an der Kamerarück-wand, wie ein Lichtbild auf der Lein-wand. Ein schlauer Trick hilft uns weiter. Wir entfernen die hintere Wand wieder und spannen an ihrer Stelle ein passendes Stück matt-durchsichtiges Planpapier ein.

Richten wir nun in einem weitge-hend verdunkelten Zimmer unseren Photoapparat etwa gegen eine ein-geschaltete Lampe, so können wir ihr verkleinertes Abbild auf unserer be-helfsmässigen Mattscheibe beob-achten. Viel deutlicher wird es aller-dings sichtbar, sobald wir, wie die al-ten Photographen es taten, ein dunk-les Tuch über Kopf und Kamera-Hin-



### Warum das Bild auf dem Kopf steht

Die in die Kamera eintretenden Lichtstrahlen kreuzen sich im Loch. Punkte vom oberen Ende des Gegenstandes bilden sich demgemäss am untern Rand des Filmes ab und umgekehrt.

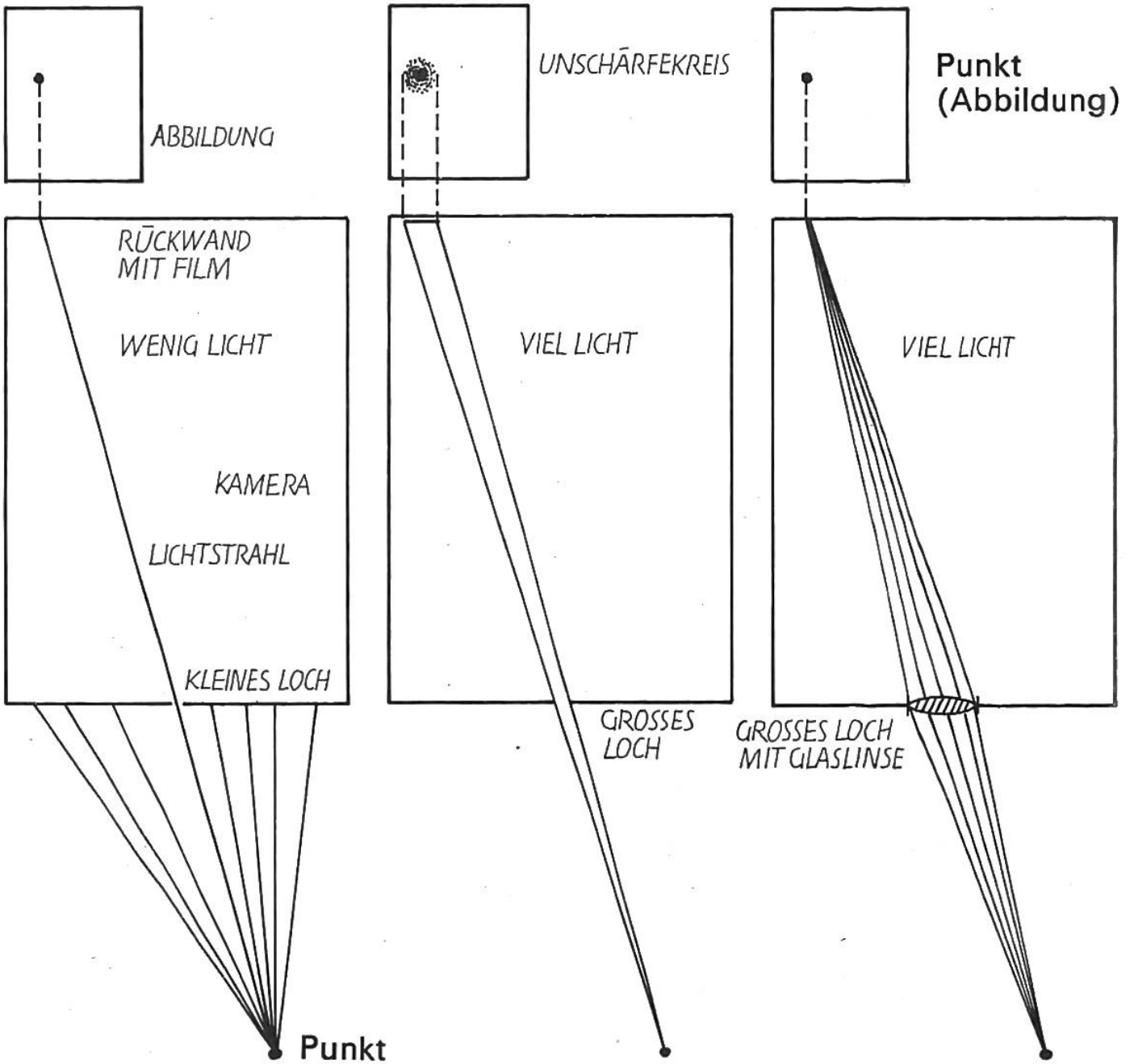
terteil legen, weil dadurch das störende Fremdlicht von der Mattscheibe ferngehalten wird. Mit Begeisterung stellen wir fest, dass die Lochkamera keinerlei Einstellprobleme kennt – nah oder fern –, immer ist das Bild gleichmässig scharf. Warum die Abbildung unserer Lampe auf dem Kopf steht, erklärt eine der beigegebenen Skizzen.

Setzen wir an die Stelle der Mattscheibe einen lichtempfindlichen Film, so lässt sich das Bild festhalten. Da Photofilme in der Handhabung und Verarbeitung etwas heikel sind, wenden wir ein anderes Aufnahmeverfahren an. Wir beschaffen uns im Fachgeschäft:

- eine kleine Packung Vergrößerungspapier (z. B. im Format  $6 \times 9$  cm)
- ein kleines Quantum Papierentwickler
- ein Quantum Fixiersalz
- eine rote oder grüne Dunkelkammerglühlampe

Das Photopapier lässt sich im Gegensatz zum Negativfilm bei rotem oder grünem Licht verarbeiten. Wir verdunkeln unseren Arbeitsraum, schalten die farbige Lampe ein und entnehmen nun der lichtdichten Verpackung ein Blatt Photopapier. Die glänzende Seite ist lichtempfindlich. Wir schneiden das Blatt so zurecht, dass es die Rückwand unserer Kame-

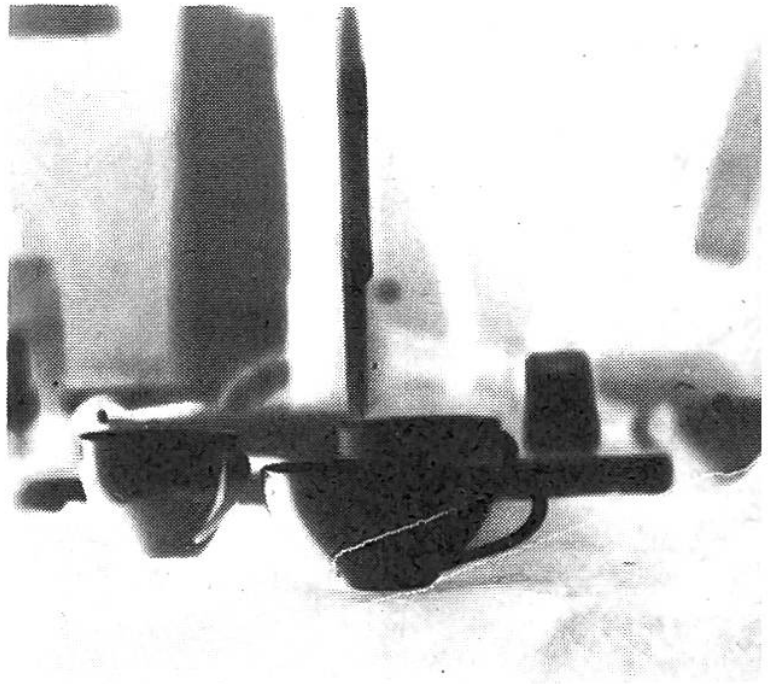
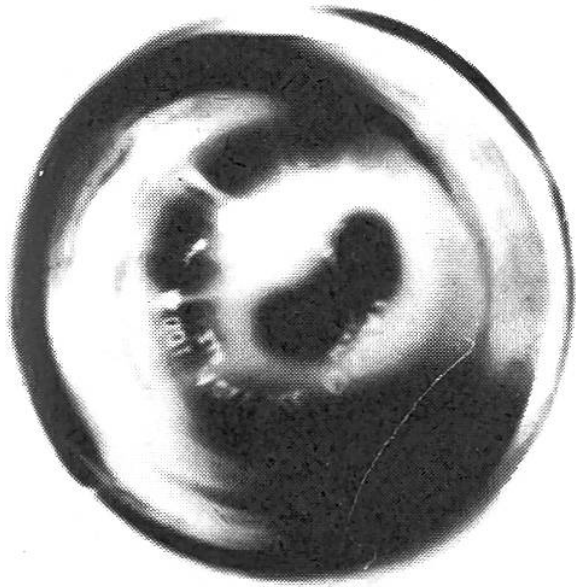
Warum das Loch ganz klein sein muss.



*Ein einziger Strahl trifft den Film; er bildet den Lichtpunkt scharf ab.*

*Ein ganzes Strahlenbündel trifft den Film. Das Bild des Lichtpunktes wird unscharf.*

*Ein Strahlenbündel tritt in die Kamera ein. Die Linse konzentriert die Strahlen in der Filmebene auf einen Punkt. Der Lichtpunkt bildet sich hell und scharf ab.*



### *Originalaufnahmen mit der Lochkamera*

ra nahezu bedeckt. Mit Klebestreifen befestigen wir diesen improvisierten «Film» so, dass er möglichst eben aufliegt. Setzen wir nun die solcherart bespannte Rückwand in unseren Photoapparat ein, so ist er geladen. Die Fuge dichten wir zur Sicherheit rundum mit dunklem Klebeband ab; desgleichen verschliessen wir das Objektivloch mit einem Fleckchen dunklem Papier.

Zur Aufnahme wird die Kamera auf eine feste Unterlage gestellt und auf das abzubildende Objekt – einfachheitshalber etwa auf eine Zimmerlampe – gerichtet. Die Belichtungszeit kann Minuten betragen. Ich würde es bei recht heller Lampe und einem Abstand von weniger als einem Meter einmal mit 2 Minuten versuchen.

Herausnehmen und entwickeln müssen wir die Aufnahme wiederum bei farbiger Beleuchtung. Wir legen das belichtete Papier in das nach Vorschrift angesetzte Entwicklerbad. Nach spätestens zwei Minuten müsste die Aufnahme – richtige Belichtung vorausgesetzt – ausentwickelt sein. Schwärzt es sich schneller und zu stark, so darfst du die zweite Aufnahme kürzer belichten. Anschliessend spülen wir das Bildchen in sauberem Wasser gut ab und legen es hierauf für 10 Minuten ins Fixierbad. Dieses bewirkt, dass das Bild sich bei Tageslicht nicht mehr verändert und dauerhaft bleibt.

Das Photopapier kehrt freilich, genau wie ein Negativfilm, die Hell-Dunkel-Werte um. Weil unsere Arbeiten mit der Lochkamera kaum mehr als interessante Experimente sein werden, soll uns dies nicht stören.

Willy Gamper