

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 22 (2010)
Heft: 87

Artikel: Fotografie - die Kunst, Licht zu fangen
Autor: Morel, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-968310>

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: 06.02.2026

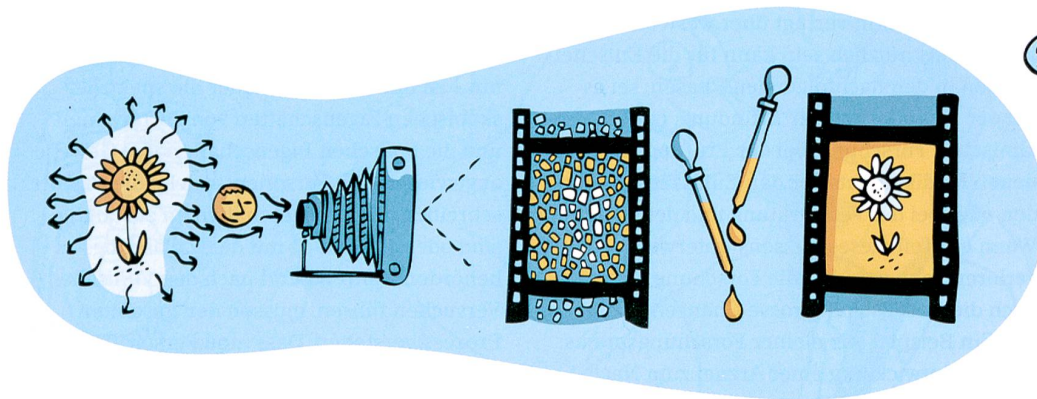
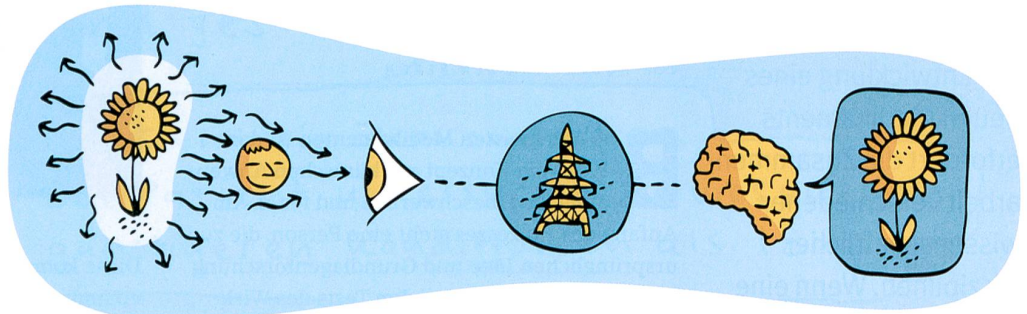
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fotografie – Die Kunst, Licht zu fangen

VON PHILIPPE MOREL
ILLUSTRATIONEN STUDIO KO

Licht besteht aus Photonen. Die Energie dieser masselosen Teilchen hängt von der Wellenlänge ab, der Farbe des Lichts. Mit der Energie können die Teilchen mit der Materie interagieren, auf die sie treffen. Und dank dieser Interaktionen sehen wir Farben. Wenn die Photonen die Rezeptorzellen des Auges erreichen, lösen sie eine Kaskade chemischer und physiologischer Reaktionen aus, die mit einem elektrischen Signal an das Gehirn enden: wir sehen.

①

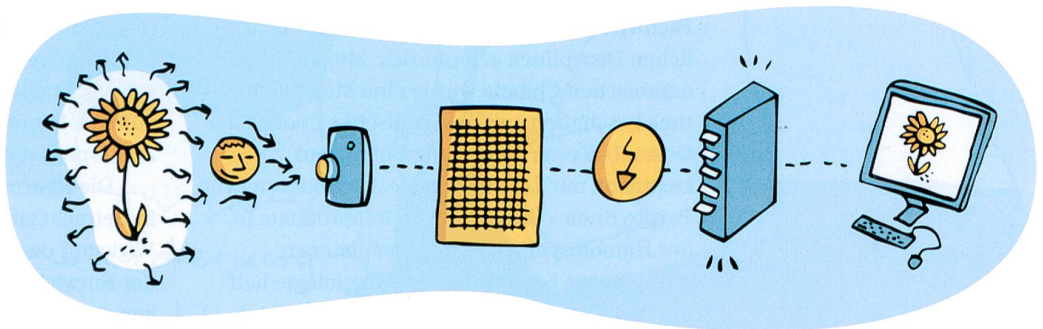


②

Ein Fotoapparat – ob analog oder digital – funktioniert wie das Auge. Bei der analogen Fotografie übernehmen Silbersalzkristalle, die in einer Emulsion auf der Oberfläche des Films eingebettet sind, die Aufgabe der Fotorezeptoren. Beim Zusammentreffen mit Licht werden die Silberionen reduziert und aus dem Kristallgitter ausgeschlossen. Beim Entwickeln wird diese Reaktion sichtbar gemacht – ein Bild erscheint.

Bei einer Digitalkamera spielt der CCD-Sensor die Rolle des Films. Er nutzt – im Prinzip wie eine Solarzelle – den fotoelektrischen Effekt und wandelt elektromagnetische Strahlung (das Licht) in elektrische Ladungen um. Der Sensor ist eine Matrix, die aus einer grossen Anzahl von Fotodioden (den Pixeln) besteht. Bei der Belichtung produziert jede dieser lichtempfindlichen Dioden eine elektrische Ladung proportional zur empfangenen Lichtmenge. Die Signale werden anschliessend in eine 0 oder 1 umgewandelt, die Software errechnet daraus das Bild.

③



Die Ausstellung «Die digitale Revolution» ist bis zum 31. Dezember 2010 im Schweizer Kameramuseum in Vevey zu sehen (www.cameramuseum.ch).

Diese Seite wurde in Zusammenarbeit mit dem Espace des Inventions Lausanne realisiert.



④

Die digitale Revolution hat unsere Beziehung zum Bild verändert: Nun ist es möglich, unbegrenzt viele Fotos aufzunehmen und das Ergebnis unmittelbar zu sehen. Das digitale Bild wird immateriell. Mit dem Computer lässt es sich nach Belieben retuschieren, die Grenze zwischen Fiktion und Realität verschwimmt weiter. Doch das Meiste ist dem Auge ohnehin verborgen – es nimmt nur einen winzigen Ausschnitt des Spektrums elektromagnetischer Strahlung wahr.