

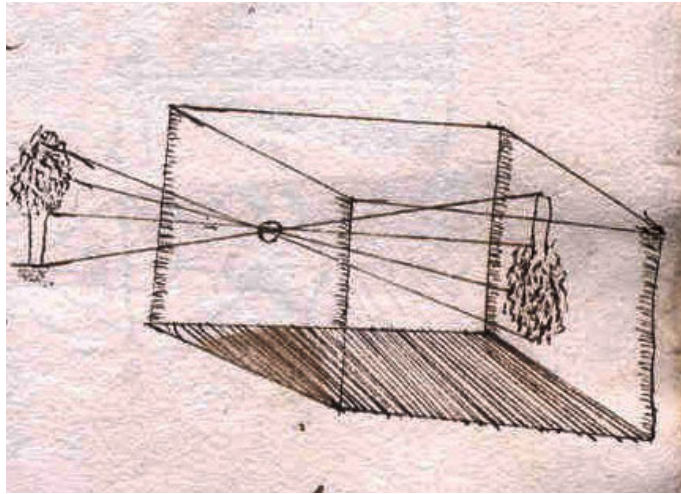
Camera obscura – Wie funktioniert das?

Die Idee dazu ist viel älter als man denkt. Schon in der Antike war das Prinzip bekannt. Zur Anwendung in der Kunst gelangte es aber erst in der Renaissance. Einer der ersten User war Leonardo da Vinci.

Die Funktionsweise ist denkbar einfach. Man verpasst einem lichtdichten Kasten ein winziges Loch, zum Beispiel mit einer Nadel. Durch dieses dringt Licht ein und produziert auf der Gegenseite ein Bild des anvisierten Objektes, und zwar **seitenverkehrt**. Das ist ein physikalisches Gesetz, das auch fürs Auge gilt.

Um die optische Qualität zu verbessern, verwendet man statt eines einfachen Loches eine Linse. Solche fertigte man schon im Mittelalter. Bereits 1569 stellte der Venezianer Daniello Barbaro diese verbesserte Version vor, und auch **Johannes Kepler** (1571-1630) kannte das System.

Im 17. Jahrhundert wurde **die erste transportable Camera obscura** entwickelt, von einem gewissen Johann Zahn. Der setzte einen Spiegel im Winkel von 45 Grad zur optischen Achse ein. So wurde das Bild nach oben auf eine Mattscheibe projiziert, von wo aus das Bild bequem abgezeichnet werden konnte.



Das Prinzip der Lochkamera: Licht dringt durch ein sehr kleines Loch (stecknadelgross) in einen lichtdichten Hohlkörper und erzeugt auf dessen Rückseite ein auf dem Kopf stehendes und seitenverkehrtes Bild.



Camera obscura, wie sie im 18. Jahrhundert als Skizzier-Instrument verwendet wurde. Science Museum, London.



Tragbare Camera obscura, wie sie von Johann Wolfgang von Goethe (1749-1832) verwendet wurde. Quelle: Goethe Nationalmuseum Weimar.

Die Camera obscura erleichterte vor allem das Abbilden von Motiven, bei denen es auf **die richtige Perspektive** ankommt, zum Beispiel bei Stadtansichten.

Bis heute wird in Kreisen von Kunsthistorikern darüber debattiert, wer wohl von den Berühmtheiten der Renaissance die Camera obscura verwendet haben könnte.

Von einem Künstler weiss man es bestimmt: Es ist der venezianische Maler **Canaletto**, der eigentlich Giovanni Antonio Canal hiess und von 1697 bis 1768 lebte. Seine weltberühmten Veduten von Venedig entstanden mit Unterstützung einer Camera obscura.



Canaletto (Giovanni Antonio Canal, 1697-1768). The Bacino di San Marco on Ascension Day, 1733-34. Royal Collection, Kensington.