

# Zur Geschichte der Beleuchtung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Jahrbuch für Solothurnische Geschichte**

Band (Jahr): **68 (1995)**

PDF erstellt am: **10.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## ZUR GESCHICHTE DER BELEUCHTUNG

In der Bibel beginnt die Darstellung der Wertschöpfung mit den kraftvollen und beeindruckenden Worten: «Und Gott sprach, es werde Licht und es ward Licht.» Die Finsternis, das Nichts musste dem Anfang der Welt weichen. Eine Welt ewiger Dunkelheit wäre nicht unsere Welt. Die Gegenstände erleben wir vor allem, weil wir sie sehen. Aber erst das zurückgestrahlte Licht macht sie unserem Auge sichtbar.

Das Licht der Sonne würde nicht so sehr als göttliches Geschenk empfunden, wenn es dauernd vorhanden wäre wie etwa die Atemluft. Aber, da es davongeht, als wäre es nie gewesen und erst nach einer Spanne Zeit wiederkehrt, die dem auf den Morgen Harrenden manchmal unendlich erscheint, weiss der Mensch seine Segnungen zu schätzen.

Eines Tages war die Menschheit im Besitze des Feuers. Die Griechen meinten, Prometheus habe es mit heldenhaft zupackender Faust dem Zeus entwunden und sei von ihm zur Strafe für den folgenschweren Diebstahl an den Felsen des Kaukasus geschmiedet worden. Prometheus, der Lichtbringer, erscheint den Alten als der grösste aller Menschen. Der oberste Engel ist Lucifer, der Lichtträger.

In Wirklichkeit dürfte sich der Vorgang einfacher abgespielt haben. Glühende Lava, ein Meteor, ein Blitz, der einen Baum entzündete, etc. haben den Menschen das Feuer kennen gelehrt. Das Werkzeug Feuer machte den Menschen zum Herrn der Erde. Das Lagerfeuer, um das sich frierende Gestalten drängten, brachte die erste Erhellung der Nacht. Das Licht war aber immer mit Wärme gekoppelt. Wann die Trennung der allein zum Leuchten bestimmten Flamme vom Herdfeuer erfolgte, wissen wir nicht. Die Öllampe war bereits vorhanden, als sich der Schleier über der Geschichte der Menschheit zu heben begann. Als der Mensch das Feuer in seine dunkle Wohnhöhle brachte, da sah er zum ersten Mal seine Wohnung. Die schönen Zeichnungen an den Wänden der Höhlen von Lascaux im Périgord und von Altamira an der Nordküste von Spanien können nur im Scheine des Feuers entstanden sein. Die Darstellungen geben uns Auskunft über die Tiere, welche während der Würmeiszeit im damals eisfreien Südwesten Europas gelebt haben: Bison, Bären, Hirsche, Pferde, Ren, Mammut, Nashorn.

Der allein brennende Kienspan ist die erste Lampe gewesen. Wenn ein grösserer Raum mehrere Stunden beleuchtet werden sollte, mussten viele Kienspäne brennen, Rauch stieg in dicken Wolken auf,

schwärzte die Wände und Decken und verschlechterte die Atemluft: Sauerstoffmangel, Kohlensäurekonzentration. Trotz dieser Nachteile hat der Kienspan Jahrtausende überdauert. Er ist auch in Mitteleuropa noch bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts benützt worden. Der Kienspan wurde dadurch verbessert, dass man Scheite, die man aus irgendeinem Baumstamm gewonnen hatte, mit Pech und Harz bestrich oder mit flüssigem Tierfett tränkte. Auf diese Art und Weise entstand die Fackel, die lange Zeit die Nacht beherrschte.

Während Jahrtausenden wurden die Öllampen der Ägypter, Griechen und Römer nicht weiterentwickelt. Die Beleuchtung verharrte so auf niederem Stande. Noch in mittelalterlichen Burgen fanden Gelage im Halbdunkel statt. So blieb es, bis Ende des 18. Jahrhunderts die Dampfmaschine erfunden wurde.

Als flüssige Fettsubstanzen wurden im Altertum pflanzliche Öle, z. B. Rizinus- und Olivenöl verwendet. Der Docht sog das Öl durch Kapillarwirkung auf und wurde an ihm verbrannt. Die Leuchtkraft war aber überaus bescheiden. Wollte man grössere Leuchtkraft haben, wurden ringförmige Gefässe verwendet, in die mehrere Dochte eingelegt werden konnten. Eine festliche Beleuchtung mit einer ausreichenden Anzahl von Öllampen war in Innenräumen wegen des Rauches und der Ausdünstungen unmöglich. Allenfalls konnte man Strassen durch gedrängte Aufstellung grosser Ölgefässe, in denen zolldicke Dochte steckten, erhellen. Aber die ganze Umgebung wurde dann in Rauchwolken gehüllt. Erst im 18. Jahrhundert wurden die Öllampen entscheidend verbessert.

Damit stellt sich die Frage, warum die Lampen erst im 18. Jahrhundert grundlegend verbessert werden konnten. Kurz gefasst lautet die Antwort: Erst in diesem Zeitalter konnten die Anschauungen eines Aristoteles (384–322) widerlegt werden. Nach den Kenntnissen des Altertums war das Feuer eines der vier aristotelischen Elemente: Feuer, Wasser, Erde, Luft, mit den Qualitäten:

das Feuer, welches trocken und warm,  
das Wasser, welches feucht und kalt,  
die Luft, welche warm und feucht,  
die Erde, welche kalt und trocken ist.

Die gegensätzlichen Eigenschaften von Wasser und Feuer schlossen eine Vereinigung aus.

Die genannten Vorstellungen besaßen noch im 17. Jahrhundert als Reste des Geistesgutes der Alchemie ihre Anziehungskraft. Sie wurden erst durch Robert Boyle in seinem Buche «Sceptical Chymist» (1661) in Frage gestellt.

Die Phlogiston-Theorie Stahls (1660–1734) stellt einen ersten brauchbaren Versuch dar zur Erklärung der Verbrennung. Der Gedanke des Feuerstoffs, den Stahl Phlogiston nannte (vom griechischen Phlos = Flamme) knüpft an uralte Vorstellungen an, an das ewige Feuer des Heraklit, an das allmächtige göttliche Feuer. Stahl nahm an, dass alle brennbaren Körper darum verbrennen, weil sie einen Feuerstoff enthalten. Bei der Verbrennung entweiche dieser hypothetische Stoff. Lavoisier (1743–1794) widerlegte die Phlogistontheorie. Entscheidend war dabei die Beobachtung von Cavendish (1731–1810), dass Wasserstoff und der sogenannte Feuerstoff (= Sauerstoff) bei ihrer Vereinigung Wasser bildeten. Zur Verdeutlichung: Mit den Entdeckungen der genannten Forscher waren drei aristotelische Elemente aus der Welt geschafft: die Luft, das Feuer und das Wasser. Das Feuer war jetzt ein chemischer Vorgang, das Wasser ein zusammengesetzter Stoff. Der Weg zum Fortschritt war nun gedanklich frei. Jetzt konnte man daran gehen, das Feuer (die Flamme) heisser zu machen.

