

ES WERDE

LICHT!

ES WERDE LICHT!

LEUCHTEN VOM ALTERTUM BIS IN DIE NEUZEIT

REINHARD STUPPERICH

Heute ist es selbstverständlich: Wird es draußen dunkel, schalten wir das Licht ein. Von der Antike bis in die Neuzeit jedoch war künstliches Licht ein Luxusgut, das sich nur sehr wenige leisten konnten. In der Heidelberger Klassischen Archäologie erschließen wir die Entwicklungsgeschichte künstlicher Leuchtmittel und zeigen wichtige kulturelle und technische Strömungen auf.

G

„Goldene Jünglinge standen auf schöngebauten Altären ringsumher, und hielten in Händen brennende Fackeln, um den Gästen im Saale beim nächtlichen Schmause zu leuchten.“

So beschreibt Homer in der Odyssee 6,100-102 die Beleuchtungsausstattung im Palast des Phäakenkönigs Alkinoos beim Gastmahl für Odysseus. Der Handwerker Gott Hephaistos hatte die imposanten Leuchter eigenhändig für den mythischen König erschaffen. Reiche Römer fühlten sich von Homers Beschreibung angespornt, Alkinoos zu übertrumpfen. Wie Funde aus den antiken Städten Pompeji und Herculaneum zeigen, ließen sie hierzu sogenannte Lampenhalter konstruieren – lebensgroße Sportlerstatuen mit lampenbesetzten Ranken in den Händen. Für luxuriöse Gastmähler war künstliche Beleuchtung zu jener Zeit von großer Bedeutung. Aber auch viele Tätigkeiten in Haus und Beruf erforderten Licht, sollten sie nach Sonnenuntergang oder unter Tage, etwa im Bergbau, ausgeübt werden. Für die damalige Technik war dies eine große Herausforderung.

Archäologische Funde zeigen, welche unterschiedlichen Lösungen man bereits in vorchristlicher Zeit für die Beleuchtungsproblematik fand. Die Erforschung derartiger künstlicher Leuchtmittel vom Altertum bis in die frühe Neuzeit wird in Fachkreisen als „Lychnologie“ bezeichnet – ein Begriff, der auf das frühe 19. Jahrhundert zurückgeht und von dem ersten Heidelberger Archäologen Friedrich Creuzer geprägt wurde. Auch heute noch ist Heidelberg ein wichtiger Standort lychnologischer Forschung. Das Archäologische Institut der Universität Heidelberg besitzt in seinen Sammlungen einen gut publizierten Querschnitt durch antike Lampenformen. Fragen alter Beleuchtungstechnologien werden hier nicht nur aus theoretischem Blickwinkel bearbeitet – unter Mitarbeit von Studierenden

entstanden in den vergangenen Jahren auch mehrere Ausstellungen zu diesem Thema, die zum Teil über Heidelberg hinaus gezeigt wurden.

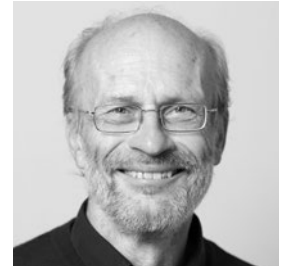
Entwicklungslinien verlängern

Bei unseren Arbeiten offenbart sich immer wieder, wie bedeutsam die übergreifende Betrachtung von Antike und Neuzeit in interdisziplinärer Zusammenarbeit ist. Durch die Forschung zur antiken Kulturgeschichte und zu deren Auswirkungen erlangen wir wichtige Einsichten in die neuzeitliche Kultur- und Technikgeschichte. Manche Entwicklungslinien etwa der Erfindungsgeschichte verlängern sich so gar um Jahrtausende. Dem Begriff der Renaissance – der „Wiedergeburt“ der Antike – wird damit unter unerwarteten Aspekten seine Bedeutung wiedergegeben.

Aus interdisziplinärer Perspektive sind es besonders religionsgeschichtliche Fragestellungen, die in Zusammenhang mit der Erforschung von Lampen und Leuchtmitteln stehen. Denn im religiösen Kult spielte die künstliche Beleuchtung oftmals eine wichtige Rolle. Dies gilt für viele klassische Kulte, insbesondere für Mysterienkulte, ebenso wie für Kulte im Hellenismus und zur römischen Kaiserzeit. Auch in der frühen Kirche oder im Islam war helle Beleuchtung von großer Bedeutung. Und in späterer Zeit finden sich etwa besondere Effekte wie das sich selbst entzündende Osterlicht in der Grabeskirche in Jerusalem oder einfache Technologien wie das „ewige Licht“ in Synagogen und katholischen Kirchen. Letzteres hat einen antiken Vorläufer, wie ich bei der Beschäftigung mit dem Tempel Erechtheion auf der Athener Akropolis sehen konnte. Die Dauerlampe dort kombinierte die Techniken des Schwimmers auf einer Ölschicht über Wasser mit einem Asbestdocht, dem Nachfluss durch kommunizierende Röhren und einem Rauchabzug sowie einem großen Tank – alles versteckt hinter einer hochkünstlerischen Verkleidung.

Erhellende Einblicke in die menschliche Kultur

Die frühe Geschichte der künstlichen Beleuchtung von der Antike bis zur Neuzeit haben wir 2009 in einer Ausstellung unter dem Titel LICHT! im Universitätsmuseum aufgearbeitet. In dieser Ausstellung zeigten wir einen Überblick über die unterschiedlichen Gattungen der Lichterzeugung in verschiedenen sozialen Kontexten bis in das mittlere 19. Jahrhundert. Einfache wie luxuriöse Lampen, die wir dabei präsentierten, liefern erhellende Einblicke in ein zentrales Thema menschlicher Kultur. Beispiel hierfür sind etwa die römischen Lampen der Heidelberger Sammlung, die Hinweise auf eine Energie- oder genauer Ölkrise im 3. Jahrhundert nach Christus geben. So sind die kleinen Öffnungen der Tonlampen grob erweitert, um sie auf diese Weise mit billigem, wenn auch stinkendem Talg anstatt mit dem teuer importierten Olivenöl befüllen zu können.



PROF. DR. REINHARD STUPPERICH arbeitet seit 2001 am Institut für Klassische Archäologie der Universität Heidelberg, dessen geschäftsführender Direktor er zudem ist. Zuvor forschte und lehrte er ein gutes Jahrzehnt an der Universität Mannheim sowie – bis zu seiner Habilitation im Jahr 1989 – an der Universität Münster. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören griechische Plastik und Urbanistik sowie provincialrömische Archäologie und Antikenrezeption. Er leitet den Survey zur Vermessung der Stadt Troizen/Griechenland und die Heidelberger Lehrgrabung im römischen Vicus von Eisenberg/Pfalz. Zudem gibt er unter anderem die Zeitschrift „Thetis“ und die Monographienserie „Peleus“ heraus. Im Jahr 2000 wurde Reinhard Stupperich vom griechischen Staatspräsidenten das Goldene Kreuz des Phoenix-Ordens für seine Verdienste um die Aufarbeitung der griechischen Geschichte verliehen.

Kontakt: reinhard.stupperich@zaw.uni-heidelberg.de

Die Entwicklung antiker Lampen kennen wir inzwischen recht gut. Somit können wir die bei Ausgrabungen gemachten Funde aufgrund ihrer typologischen Unterschiede relativ genau datieren und einer Herstellungsregion zuweisen. Als Datierungshilfen dienen uns dabei auch die zahlreichen Lampen, die in öffentlichen Bauten wie Thermen oder Basiliken sowie in Kastellen und Privathäusern überliefert worden sind. Am besten erhalten geblieben sind in der Regel Lampen, die als Grabbeigaben dienten. Besonders aufschlussreich sind auch Bildlampen, die unterschiedlichste Motive vom Mythos bis hin zu Alltagsszenen zeigen. Der vorherrschende Lampentyp des 1. bis 3. Jahrhunderts nach Christus – und damit am häufigsten vorzufinden – war jedoch die schmucklose Firlampe, die zahlreich produziert wurde und mit einem Stempel des Herstellers versehen war.

Licht – ein luxuriöses Gut

Auch später in Mittelalter und Neuzeit wurden meist die gleichen einfachen Beleuchtungsmethoden verwendet wie in der Antike. Dass man sich unabhängig von den Tageszeiten mit allerhand Gerätschaften künstlich Licht verschaffen konnte, war bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts ein Luxus. Aufgrund ihrer Materialkosten waren viele dieser Geräte für weite Teile der Bevölkerung nicht erschwinglich und sichtbare Zeichen des höheren sozialen Status. Das gilt bereits für die antiken Lampen – angefangen bei den Leuchterfiguren im Palast des Königs Alkinoos – und ist vielfach sozialhistorisch ausgewertet worden. Auffällig ist etwa, dass günstige Tonlampen und selbst Kerzenständer im Mittelalter häufig nach dem Vorbild teurer Metalllampen gestaltet wurden. Besonders deutlich sieht man dies bei sogenannten Statuettenlampen – Lampen, die Figuren nachempfunden sind. Die schönsten derartigen Leuchter stammen aus Kirchen oder auch Burgen.

Im religiösen Kultbereich entwickelten sich in Mittelalter und Neuzeit allerhand aufwendige Sonderformen von Rad- und Kronleuchtern bis hin zu Kandelabern. Die Formgebung und Typik der Leuchten entsprechen dabei wie in der Antike gemeinhin ihrem Zweck – auch bei Glaslampen, „ewigen Lampen“ und Glasleuchtern. So lassen sich etwa an der Menora, einem siebenarmigen Leuchter und einem der wichtigsten Symbole des Judentums, oder an der Chanukka-Lampe, ebenfalls einem Gegenstand der jüdischen Tradition, gut ihre religiösen Funktionen nachvollziehen. Mit Zunahme der Beleuchtungsmittel in bürgerlichen Kreisen kam es schließlich zu einem deutlichen Aufschwung der Produktion von Lampen und Leuchtern in allen erdenklichen Formen. Hinzu kamen auch Lampen mit speziellen Funktionen, etwa für Kranke, die man nachts nicht ohne Licht lassen wollte, oder zur Zeitmessung.

Brennstoffe und Techniken

Die traditionell verwendeten Brennstoffe reichten von Kienspan und Talg aus Tierfett über Wachs, für das man im 19. Jahrhundert Ersatzstoffe entwickelte, bis hin zu Öl aus Oliven und anderen Pflanzen. Die Mahltechniken hierfür blieben bis in das 19. Jahrhundert weitgehend die gleichen wie schon zur Römerzeit. Erst Mitte des 19. Jahrhunderts setzte die Herstellung des dünnflüssigeren Mineralöls oder Petroleums ein. Kurz zuvor hatte man zudem mit der Gasproduktion aus Steinkohle begonnen, auf die man im frühen 19. Jahrhundert vor allem die Straßenbeleuchtung umstellte.

Eine zentrale Herausforderung war seit jeher das Entzünden der Flamme – die Voraussetzung für das Kochen und Heizen ebenso wie für die künstliche Beleuchtung. Die verschiedenen Techniken, die hierzu entwickelt wurden, reichten vom „Feuerbohren“ – dem Erzeugen einer Flamme durch Reibung von Holz auf Holz – über das „Feuerschlagen“ mit Stein oder Stahl bis hin zum Zunderschwamm, der beispielsweise mit Schwefel getränkt wurde. Mit dieser Methode funktioniert auch noch das bis heute bekannte tragbare Luntfeuerzeug, das im frühen 19. Jahrhundert entwickelt wurde. Eine einschneidende Erfindung stellt im Jahr 1780 das erste elektrische Feuerzeug dar – das sogenannte Fürstenberger Feuerzeug –, bei dem Wasserstoff durch einen elektrischen Funken entzündet wurde. 1823 entwickelte der Chemiker Johann Wolfgang Döbereiner (1780–1849) dieses Feuerzeug weiter: In seiner Version zündete nunmehr die Reaktion von Schwefelsäure mit Zink zu Wasserstoff und Sauerstoff als „Knallgas“. Und im Jahr 1826 entdeckte schließlich der Apotheker John Walker (1781–1859) in London, dass mit einer Mischung aus Antimonsulfid und Kaliumchlorat versehene Zündhölzer durch Reiben selbst entflammen.

Rückgriffe auf antike Techniken haben die Weiterentwicklung der Beleuchtungstechnik seit dem Humanismus zunehmend beschleunigt. Diese Regel gilt auch noch im 18. Jahrhundert. Ein ganz besonderer Beitrag wurde durch den damaligen pfalz-bayerischen Minister und Oberkommandierenden der Armee, Benjamin Thompson, Graf Rumford, geleistet, der in Mannheim und dann in München bahnbrechende Experimente zur Energie- und Lichtforschung betrieb. So widerlegte er experimentell die damals anerkannte Erklärung der Wärme, nach der ein „Phlogiston“ genannter „Wärmestoff“ existiere, und machte viele weitere Entdeckungen und praktische Erfindungen. So wurden von ihm und anderen in immer kürzeren Abständen neue effizientere und sparsamere Betriebsarten von Lampen entwickelt, zuerst bei den Öllampen, später Petroleum-, Gas- und Elektrolampen; auch bei diesen verzichtete man nicht auf die künstlerische Ausgestaltung, die das „Gebrauchsobjekt“ Lampe zu einem Repräsentationsgegenstand machte.

„Dass man sich unabhängig von den Tageszeiten mit allerhand Gerätschaften künstlich Licht machen konnte, war lange ein Luxus.“

Frühe archäologische Forschungsarbeit

Antike Leuchten können uns nicht nur Aufschluss geben über das Leben zu früheren Zeiten – auch bei Betrachtungen zur Technikgeschichte der Neuzeit sind sie von großer Bedeutung. Dies zeigt etwa unsere Forschung zur Antikenrezeption in der Ära des Kurfürsten Carl Theodor (1724–1799). Carl Theodor hatte im Jahr 1763 die Akademie der Wissenschaften in Mannheim gegründet, zu der auch das kurpfälzische Antiquarium gehörte. Teil dieses Antiquariums war eine Sammlung mit frühen Fundstücken römischer Lampen und Leuchter, die wir kürzlich im Rahmen einer Heidelberger Magisterarbeit neu erschlossen haben. Erstmals stellten wir diese Lampen 2008 in unserer Ausstellung „Apollo Palatinus“ in Stendal zur Schau. Inzwischen werden sie auch in den Reiss-Engelhorn-Museen in Mannheim gezeigt.

Im Zentrum unserer Forschungen zu Carl Theodors Sammlung steht insbesondere die herausragende archäologische Forschungsarbeit der Mannheimer Akademie zu jener Zeit. Die Archäologen werteten Lampen damals als besonders aussagekräftige Zeugnisse für die antike Kultur, da man sie auch in Gräbern und römischen Katakomben gefunden hatte. Grabbeigaben galten generell als wichtige Überlieferungen einer Kultur. Als eines der frühen archäologischen Museen in Deutschland enthielt das kurpfälzische Antiquarium bereits im 18. Jahrhundert eine große Anzahl antiker Lampen. Diese stammten zum einen aus der bedeutenden Sammlung römischer Bodenfunde des Nijmegener Pfarrers Johannes Smetius (1590–1651), die der Pfälzer Kurfürst Johann Wilhelm (1658–1716) im Jahr 1703 aufgekauft hatte. Zum anderen kamen die Lampen aus Ausgrabungen und Sammeltätigkeit der Akademie selbst. So hatten die Mitglieder der Akademie neben einigen römischen sogar griechische Lampen von ihren Reisen aus Unteritalien mitgebracht.

Die meisten Funde aus der Sammlung Carl Theodors stammen aber sicher aus dem Rheingebiet: Viele der Leuchten – von frühen sogenannten Vogellampen und Reliefbildlampen bis hin zu den einfachen Firmalampen mit und ohne Inschrift – passen zu einer Herkunft aus den Gräberfeldern der Militärlager von Nijmegen. Insgesamt zeigt sich uns hier der Beginn einer sorgfältigen Bodendenkmalpflege eines erleuchteten Zeitalters. Mit dem Einmarsch der französischen Revolutionstruppen in die Pfalz, dem Tod des Kurfürsten und dem Ende der Aufklärung brach dieses vorbildliche Engagement jedoch ab. ●

„Antike Leuchten geben uns nicht nur Aufschluss über das Leben zu früheren Zeiten – auch bei Betrachtungen zur Technikgeschichte der Neuzeit sind sie von großer Bedeutung.“

LET THERE BE LIGHT!

LAMPS FROM ANTIQUITY TO THE MODERN AGE

REINHARD STUPPERICH

It's something that we take for granted: When it gets dark outside, we switch on the light. In the period between antiquity and the modern age, however, artificial light was a luxury that only very few could afford. At the Heidelberg Institute for Classical Archaeology, we investigate the evolution of artificial illuminants and describe important cultural and technical developments in this field. In ancient times, artificial lighting was a considerable challenge for which people found a whole range of different solutions. However, our work is not limited to the theory of conventional lighting technologies – with the help of students from the institute, we have created four different exhibitions over the past few years in order to introduce this subject to the wider public.

Our study of ancient lighting techniques also illustrates how important it is to include both antiquity and the modern era in our investigations. Research on ancient cultural history and its effects provides us with important insights into modern cultural history and the history of technology. We have found that some lines of development, e.g. in the history of invention, are thousands of years older than we originally assumed. This gives fresh meaning to the term 'renaissance' – the 'rebirth' of antiquity – albeit in an unexpected context. Our work also has bearing on interdisciplinary research, such as research on the history of religion: Artificial lighting frequently played an important role in rituals of worship, a fact that gave rise to a number of sophisticated technological variations. ●

PROF. DR REINHARD

STUPPERICH is Managing Director of Heidelberg University's Institute for Classical Archaeology, which he joined in 2001. Prior to that he held positions at the University of Münster, where he earned his PhD in 1989, and later at the University of Mannheim, where he taught and conducted research for more than ten years. Prof. Stupperich's research interests include Greek statuary art and town planning, Roman provincial archaeology and the reception of antiquity. He directs the survey mapping the town of Troezen in Greece and the Heidelberg training excavation in the Roman vicus of Eisenberg, Germany. He is also editor of the archaeological journal 'Thetis' and the monographic series 'Peleus'. In 2000, the Greek president presented Reinhard Stupperich with the Gold Cross of the Order of the Phoenix for his contribution to research on Greek history.

Contact: reinhard.stupperich@zaw.uni-heidelberg.de

“Including both antiquity and the modern age in our investigations provides us with important insights into modern cultural history and the history of technology. Some lines of development are even thousands of years older than we originally assumed.”