

# Dinge Denken Lichtenberg

Zum 275. Geburtstag  
Georg Christoph Lichtenbergs





DingeDenken**Lichtenberg**



# Dinge Denken Lichtenberg

Ausstellung zum 275. Geburtstag  
Georg Christoph Lichtenbergs

Herausgegeben von  
Christian Fieseler,  
Steffen Hölscher und  
Johannes Mangei



Publikation zur gleichnamigen  
Ausstellung zum 275. Geburtstag  
Georg Christoph Lichtenbergs (1742–1799)  
in der Göttinger Paulinerkirche  
vom 1. Juli bis 3. Oktober 2017

Herausgeber: Christian Fieseler, Steffen Hölscher und Johannes Mangei

Texte: Steffen Hölscher, Albert Kraye und Thomas Nickol

Übersetzungen: Steven Tester

Bildbearbeitung: SUB Göttingen / Göttinger Digitalisierungszentrum und Katja Töpfer

Satz und Layout: Katja Töpfer, Freie Kunst & Grafik, Göttingen

Veranstalter der Ausstellung: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
in Kooperation mit der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, dem I. Physikalischen Institut und  
der Zentralen Kustodie der Georg-August-Universität Göttingen sowie der Lichtenberg-Gesellschaft e.V.  
Projektleitung: Johannes Mangei

Kurator: Steffen Hölscher

Ausstellungsdesign: SPACE4 GmbH, Stuttgart

Öffentlichkeitsarbeit: Silke Glitsch, Andreas Bresler

Abbildung Umschlagvorderseite: I. Physikalisches Institut, PC: H86 (siehe S. 67)

Abbildung Umschlagrückseite: SUB Göttingen 8 SVA II, 3480 RARA (siehe S. 43)

Dieses Buch ist auch als freie Onlineversion über die Homepage des Verlags sowie über den Göttinger  
Universitätskatalog (GUK) bei der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
(<http://www.sub.uni-goettingen.de>) erreichbar.

Es gelten die Lizenzbestimmungen der Onlineversion.

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie;  
detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2017 Universitätsverlag Göttingen

<https://univerlag.uni-goettingen.de>

ISBN 978-3-86395-305-8

# Inhalt

Grußwort (Ulrike Beisiegel) / <b>Greeting</b>	6
Vorwort (Wolfram Horstmann) / <b>Foreword</b>	10
Einführung (Johannes Mangei) / <b>Introduction</b>	14

## KATALOG

Aufklärung(en) / <b>Enlightenment(s)</b>	23
Wissensinstitutionen / <b>Institutions of Knowledge</b>	47
Wissensdinge / <b>Objects of Knowledge</b>	65
Lebenswelten / <b>Different Worlds</b>	89
Dank / <b>Acknowledgements</b>	108
Spender, Sponsoren und Förderer / <b>Donors, Sponsors and Patrons</b>	111
Kooperationspartner / <b>Cooperation Partners</b>	111
Kuratorium / <b>Board of Trustees</b>	111
Wissenschaftlicher Beirat / <b>Scientific Advisory Board</b>	111
Leihgeber / <b>Lenders</b>	112
Abbildungsnachweis / <b>List of Figures</b>	112
Quellen und Literatur / <b>Sources and Bibliography</b>	113
Abkürzungsverzeichnis / <b>List of Abbreviations</b>	113

# Grußwort

## Greeting

Prof. Dr. Ulrike Beisiegel

Präsidentin der Georg-August-Universität Göttingen

President of the University of Göttingen

6 Aus Anlass seines 275. Geburtstags steht Georg Christoph Lichtenberg, von dem man annehmen könnte, alle Einzelheiten über ihn seien längst bekannt, im Mittelpunkt der Ausstellung Dinge-DenkenLichtenberg. Mit Neugier, Wissensdurst und Tatendrang haben die Beteiligten sich dem Thema angenähert. Diese Eigenschaften haben auch Lichtenberg selbst ausgezeichnet. Dazu kam die Gabe, seine Umwelt, die Mitmenschen und auch sich selbst akribisch zu beobachten. Seine Gedanken hat er auf Notizzetteln, in Kalendern und den berühmten Sudelbüchern festgehalten. Manche seiner Eintragungen wirken auf Leserinnen und Leser des 21. Jahrhunderts überraschend modern. Sie sind witzig und klug. Deshalb lohnt es sich, der Person Lichtenberg, seinen Dingen, besonders seinen wissenschaftlichen Instrumenten, seinen Schriftquellen und Gedanken nachzuspüren. Die Ausstellung und das vorliegende Begleitheft laden Sie dazu ein.



On the occasion of his 275th birthday, Georg Christoph Lichtenberg, someone about whom one might assume all details have long been known, is at the centre of the exhibition Dinge-DenkenLichtenberg. The people involved with the project have approached the topic with curiosity, a thirst for knowledge, and the desire to put their knowledge into action. These are also qualities that distinguished Lichtenberg himself. He had a gift for assiduously observing his environment, his fellow human beings, as well as himself. And he collected his thoughts in notebooks, almanacs, and his famous Waste Books. Some of his entries appear surprisingly modern to his twenty-first century readers. They are witty and wise. That is why it is worthwhile to examine Lichtenberg the person, his things, particularly his scientific instruments, his writings, and his thoughts. This exhibition and the accompanying publication are an



Auf dem Weg zu dem von der Universität Göttingen angestrebten „Forum Wissen“ ist diese Ausstellung ein weiterer Schritt. Hier wird an einem Thema erprobt, was später über Fächergrenzen und Grenzen einzelner Biografien hinaus ermöglicht wird: das Wissen-Schaffen in seinen vielfältigen Dimensionen zu zeigen. Zur Entstehung von Wissen tragen unzählige Bedingungen – oft auch Zufälle – bei. Je nachdem, an welchem Ort, von welchen Personen, mit welchen Absichten nach Wissen gesucht wird, entsteht es in unterschiedlicher Form, wird es verändert, erweitert oder geht verloren. Um dieses Wissen-Schaffen geht es in der aktuellen Ausstellung, und darum wird es auch im Forum Wissen, dem zukünftigen Wissens-Museum der Universität gehen.

Unter einem Dach soll dann Wissen geschaffen sowie das Wissen-Schaffen selbst und seine Ergebnisse sichtbar gemacht werden. Das Forum Wissen öffnet sich dabei programmatisch in zwei Richtungen: in die Öffentlichkeit und in die Wissenschaft. DingeDenken-Lichtenberg lässt die Öffentlichkeit an den

invitation to do so. The exhibition is another step along the way to the “Forum Wissen” envisioned by the University of Göttingen. It goes beyond the boundaries of disciplines and individual biographies to show how knowledge is produced in all its various dimensions. Different circumstances, often even chance, contribute to the constitution of knowledge. Knowledge emerges in a different form, is changed, expanded, or even lost depending on the location where it is pursued, the people involved, and the intentions behind the research. The present exhibition is about this constitution of knowledge, which will also be the focus of the Forum Wissen, the University of Göttingen’s future museum of knowledge. The Forum Wissen will be a place where knowledge is produced and gathered, while making the processes involved in the constitution of knowledge visible. It will open itself up in two directions: to the public and to the sciences and humanities. DingeDenken-Lichtenberg allows the public to participate in the material objects, thoughts, and ideas

8 materiellen Dingen, am Denken, den Ideen und auch am praktizierten, gelebten Umsetzen der Ideen eines herausragenden Geistes der Aufklärung Anteil nehmen. Die Ausstellung lädt auch Menschen, die bisher wenig Berührung mit Wissenschaft hatten, dazu ein, sich Lichtenbergs Welt zu erschließen. Zusammen mit der vorliegenden Begleitpublikation ist sie außerdem ein Ausgangspunkt dafür, mit den Objekten unserer Sammlungen zu arbeiten, sie im Zusammenhang mit den Schriftquellen, den Briefen, den Schmierzetteln und den berühmten (und doch nur in Ausschnitten wirklich bekannten) Sudelbüchern zu betrachten. Laien ebenso wie Forschende sollen dazu angeregt werden, über den eigenen Tellerrand zu blicken und sich von den Methoden, Fragestellungen und Argumentationen anderer Betrachter, Fächer oder Wissenschaftskulturen anregen und im besten Fall begeistern zu lassen. Ich wünsche Ihnen durch den Besuch der Ausstellung und das Blättern in dieser Begleitpublikation viele neue Anregungen, über



of an exceptional Enlightenment personality as well as his way of living and implementing such ideas. The exhibition is also an invitation to people who have had little contact with the sciences and humanities to discover Lichtenberg's world. Along with this accompanying publication, it is a starting point for working with objects in our collections and connecting them with written sources, letters, scrap sheets, and Lichtenberg's famous Waste Books (only parts of which are really well known). The idea is to inspire the public as well as researchers to look beyond their own horizons and be stimulated and even inspired by the methods, questions, and arguments of other

**Sammellinse mit Handgriff, 2. Hälfte 18. Jh.**  
**Städtisches Museum Göttingen, Inv.-Nr. 2011/124**

Converging lens with handle, second half of 18th c.  
Municipal Museum Göttingen, Inv. no. 2011/124

die Persönlichkeit Lichtenberg und seine Zeit ebenso wie über die scheinbar unumstößlichen Gewissheiten der Gegenwart neu nachzudenken. Mögen die Dinge, die Apparate, Zettel und Bücher dazu Anstoß sein!

visitors, disciplines, or scholarly and scientific cultures. 9

I hope that in visiting the exhibition and reading this publication you will encounter inspiring new ideas about Lichtenberg and his times and be challenged to reflect on the seemingly irrefutable certainties of the present. Let the objects, apparatuses, machines, papers, and books inspire you!

# Vorwort

## Foreword

Prof. Dr. Wolfram Horstmann

Direktor der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

University Librarian, Göttingen State and University Library

10 Hat Georg Christoph Lichtenberg vor mehr als zweihundert Jahren den Blitzableiter erfunden? Stammen von ihm die Bezeichnungen „Plus“ und „Minus“ für elektrische Ladung? Was hat der geniale Naturwissenschaftler, der gleichzeitig kluge, freche und witzige Pointen aufgeschrieben hat, mit der Welt des 21. Jahrhunderts zu tun? Vor dem Hintergrund solcher und ähnlicher Fragen leuchtet die Ausstellung DingeDenkenLichtenberg die historischen Apparate, Schriftquellen und zeitlosen Geistesblitze Lichtenbergs neu aus. Wem die Originale in den Vitrinen, die Texte und Bilder in der Ausstellung noch nicht genug Denk-Anstöße geben, dem bietet dieses Begleitheft und vor allem die Virtuelle Ausstellung mit frei zugänglichen Digitalisaten, weiteren Texten, einem 360°-Panorama und vielen zusätzlichen Informationen die Chance, noch tiefer in die Welt des 18. Jahrhunderts einzutauchen. Dabei wird der aktuelle



Did Georg Christoph Lichtenberg invent the lightning conductor more than two hundred years ago? Did he coin the terms “plus” and “minus” for electrical charge? What does the brilliant natural scientist who simultaneously wrote clever, irreverent, and witty remarks have to do with the twenty-first century? The exhibition DingeDenkenLichtenberg illuminates the historical apparatuses, textual sources, and Lichtenberg’s timeless flashes of wit against the background of such questions. If the originals in the showcases, the texts and images in the exhibition are not thought-provoking enough, this accompanying publication, and especially the virtual exhibition with its freely accessible digital documents and texts, a 360° panorama, as well as additional information provide an opportunity to become immersed even deeper in the world of the eighteenth century. This underlines the current trend not to replace analogue orig-

Trend unterstrichen, dass die digitalen Medien die analogen Originale nicht ersetzen, sondern ergänzen, erweitern und in neue Zusammenhänge einordnen helfen. Die Ausstellung DingeDenkenLichtenberg wendet sich mit mancher neuen Fragestellung den Objekten aus den Spezi­alsammlungen der Bibliothek sowie aus den Sammlungen des I. Physikalischen Instituts und einiger anderer Leihgeber zu: Vor allem wird versucht, die Apparate mit den Ideen, Texten und Gedanken Lichtenbergs in Beziehung zu setzen. Dabei sind – wie ich meine – auch bisher weniger beachtete Seiten Lichtenbergs zum Vorschein gekommen und Zusammenhänge auch für Interessierte außerhalb des Wissenschaftsbetriebs verständlicher geworden.

Dass das Gelingen konnte, liegt auch an den hervorragenden Bedingungen, die an der Göttinger Universität mit der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek, mit den zahlreichen Sammlungen der Institute, mit der Zentralen Kustodie und mit der Akademie der Wissenschaften bestehen.

inals with digital media but to complement, expand, and integrate them into new contexts. The exhibition DingeDenkenLichtenberg approaches objects from the library's Special Collections as well as the collections of the I. Physical Institute and other lenders with new questions: It attempts primarily to connect the instruments with Lichtenberg's ideas, texts, and thoughts. This, in my opinion, brings to light sides of Lichtenberg that have previously often been neglected and makes the contexts and connections more intelligible to the interested public outside academia.

The success of this approach is due to the excellent resources at the University of Göttingen, with its State and University Library, its numerous institutional collections, the Centre for Collections Development, and the Academy of Sciences and Humanities. The fortunate coincidence of the preparation of the exhibition with the conclusion of the Academy of Sciences and Humanities' academic research on Lichtenberg's instruments provided a strong impetus for the project.

12 Ein glückliches Zusammentreffen der Ausstellungsvorbereitung mit dem Abschluss der wissenschaftlichen Erforschung und Erschließung der Apparate durch die Akademie gab dem Projekt starke Impulse. Die Bereitschaft der Wissenschaftler, der beteiligten Verlage sowie der Expertinnen und Experten verschiedenster Universitätseinrichtungen, Ergebnisse auszutauschen, digitale Texte und Bilder bereitzustellen, auch einen konstruktiven, kritischen Dialog miteinander zu führen, war ein Schlüssel zum Erfolg dieser Unternehmung. Eine gleichermaßen wichtige Voraussetzung für die Verwirklichung der Idee stellt die großzügige finanzielle Förderung durch zahlreiche Stiftungen, Firmen und Institutionen dar. Bei diesen Förderern bedanken wir uns in einem eigenen Abschnitt dieser Veröffentlichung. Neben dem Dank an die Kooperationspartner und Förderer möchte ich mich außerdem bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Bibliothek und der beteiligten Universitätseinrichtungen, nicht zuletzt beim Präsidium der Universität für die kollegiale



The readiness of scholars, participating publishers, and experts from various institutions at the University to share results, make digital texts and images available, and carry on a constructive, critical dialogue was a key to the success of this endeavour. Another equally important condition for realising this idea was the generous financial support from numerous foundations, companies, and institutions. We express our gratitude to these sponsors in a separate section of this publication. In addition to thanking our cooperation partners and sponsors, I would also like to thank

**Harzscheibe mit Lichtenberg-Figur, um 1780**  
**Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H768**

Resin disk with Lichtenberg figure, ca. 1780  
University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H768

und professionelle Unterstützung bedanken. Sie haben sich in den zurückliegenden Monaten neben ihren übrigen Aufgaben in einer Weise für die Ausstellung engagiert, wie es nicht selbstverständlich ist. Ich wünsche den Besucherinnen und Besuchern der Ausstellung viel Freude, denn nicht zuletzt zeigt die Ausstellung auch, dass Wissenschaft Spaß machen kann!

the employees at the library and participating institutions at the University for their collegial and professional support. They engaged with the exhibition over the past few months in an impressive way, while continuing their daily work. I hope the visitors will enjoy the exhibition, because in the end it shows that science can be fun!

# Einführung in die Ausstellung: Lichtenbergs Dinge, Denken und Handeln

## Introduction to the Exhibition: Lichtenberg's Things, Thoughts, and Actions

14 „Wenn ein Buch und ein Kopf zusammenstoßen und es klingt hohl, ist das allemal im Buch?“ (D 399) – Sätze wie dieser oder der Ausspruch „Es ist fast unmöglich, die Fackel der Wahrheit durch ein Gedränge zu tragen, ohne jemandem den Bart zu sengen“ (\*G 13) haben Georg Christoph Lichtenberg in der Literaturwissenschaft zu einem der bedeutendsten deutschsprachigen Aphoristiker, zu einem Meister der kleinen Form gemacht: Kluge Gedanken auf wenige Wörter zu verdichten, zuzuspitzen, gehört zweifellos zu Lichtenbergs ganz besonderen Gaben. Ihn deshalb allein auf diese Bedeutung als Schriftsteller, als Aphoristiker festzulegen, wird allerdings der vielseitigen Persönlichkeit ebenso wenig gerecht wie die Anschauung, in ihm allein den ersten deutschen Experimentalphysiker zu sehen. Nun wäre es aber vermessen, in einer einzigen Ausstellung diese Zerrbilder zurechtrücken oder gar den „ganzen Lichtenberg“ in allen seinen Facetten angemessen darstellen zu wollen.

“When a book and a head collide and a hollow sound is heard, must it always have come from the book?” (D 399) – statements like this, or the phrase “It is almost impossible to carry the torch of truth through a crowd without singeing someone’s beard” (\*G 13), have made Georg Christoph Lichtenberg one of the most important German-speaking aphorists in literary studies, a master of the small form: Lichtenberg’s gift for condensing pointed thoughts into a few words is undoubtedly something that makes him special. However, the tendency to focus only on his significance as a writer or aphorist does as little justice to his versatile personality as seeing him only as the first German experimental physicist. However, it would be presumptuous to try to correct these distortions in a single exhibition or present the “whole Lichtenberg” in all of his facets.

The aim of the exhibition DingeDenken-Lichtenberg is instead to bring together objects – or things – with Lichtenberg’s research, studies, questions, and observations – or



Vielmehr soll bei DingeDenkenLichtenberg der Versuch unternommen werden, Gegenstände, Objekte, eben Dinge, mit Lichtenbergs Forschen, Studieren, Hinterfragen und Beobachten, kurz seinem Denken, zusammen zu bringen. In günstigen Fällen entsteht so gewissermaßen ein Dreieck, als dessen dritte Ecke neben Objekt und Idee noch die Praxis, also die Lebenswelt und Umsetzung der Ideen durch Lichtenberg tritt. Im Folgenden sei dieser Versuch, Dinge, Denken und Handeln mit einander in Beziehung zu setzen, an einem Beispiel verdeutlicht: Lichtenbergs Dinge stehen in Beziehung zu seinem Forschen und zu seinem Denken als Physiker. Dem sogenannten tierischen Magnetismus oder Mesmerismus, Versuchen mit einer angeblichen Heilkraft von Magneten, stand er skeptisch gegenüber: Was hier zu Erfolgen führte, war nicht das physikalische Phänomen der magnetischen Anziehung, sondern die „Einbildung“. Indem er eine psychische Einwirkung auf Krankheitssymptome für möglich hielt, war er der wissenschaftlichen Medizin seiner

his thoughts. Ideally, a kind of triangle will emerge here, whose third angle, in addition to objects and ideas, is praxis, which is to say, Lichtenberg's surroundings and his implementation of ideas. The attempt to connect things, thoughts, and actions with each other can be illustrated with the following example: Lichtenberg's things are connected with his research and his thoughts as a physicist. He was sceptical of animal magnetism, mesmerism and experiments with the alleged healing power of magnets: He believed the success of these experiments was not due to the physical phenomenon of magnetic attraction but to "imagination". In this regard, he was ahead of the scientific medicine of his time in thinking that symptoms of illness could be affected by psychology. But what inspired Lichtenberg to treat his wife's toothache with magnets? Was it a deliberate application of his knowledge about psychological effects, or did he hope that he might be mistaken and that at least sometimes magnets could have direct physical healing powers? By looking at these three

16 Zeit voraus. Aber was bewog Lichtenberg, die Zahnschmerzen seiner Frau dennoch mit Magneten zu behandeln? War es ein bewusster Einsatz seiner Erkenntnis, oder eher die Hoffnung, er könnte sich geirrt und der Magnet doch – zumindest bisweilen – eine unmittelbar physische Heilwirkung haben? Betrachtet man diese drei Aspekte, den Magneten, die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Magnetismus und die Anwendung bei seiner Frau im Zusammenhang, werden Lichtenbergs vielseitiges Wesen, seine Originalität aber auch seine Widersprüchlichkeiten viel deutlicher, als wenn man bei dem vereinzelt Objekt, wie bei einer Berührungsreliquie, stehen bleibt.

Zu diesem Ansatz, der die ganze Ausstellung durchzieht, kommt eine Gestaltung des Ausstellungsaufbaus, die zwei für Lichtenberg besonders wichtige Lebenswelten in Erinnerung ruft: Die akademische Sphäre der Hörsäle und Universitätsgebäude in der Stadt auf der einen Seite, und seine Rückzugsräume, vor allem in Form verschiedener Gartenhäuser



aspects and their connections with each other, the magnet, the scientific examination of magnetism, and the application to his wife, Lichtenberg's versatile nature, originality, and

Zwei Magnetstäbe in Holzkasten, vermutlich England,  
2. Hälfte 18. Jh.

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H193

Two magnetic rods in wooden box, probably England,  
second half of the 18th c.

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H193

auf der anderen Seite. Diese beiden Bereiche waren für Lichtenberg keine völlig voneinander abgetrennten Welten. So ist er in beiden Bereichen naturwissenschaftlichen, philosophischen und allgemein menschlichen Fragestellungen nachgegangen. Sie haben aber nach den schriftlichen Quellen für ihn durchaus unterschiedliche Bedeutung gehabt. Für die Lebenswelt der Universität im städtischen Umfeld Göttingens steht in der Ausstellung ebenso wie zu Lichtenbergs Schaffenszeit die Paulinerkirche (damals Universitätskirche und Schauplatz akademischer Feiern). Daran erinnert die Kirche als Ausstellungsraum auch heute noch, ohne dass raffinierte Techniken oder Inszenierungen notwendig wären: Der Kirchenraum und die hohen Bücherregale erinnern an die Hochschule mit ihren Begegnungen, mit der Kommunikation, dem Austausch, für die nicht erst im 18. Jahrhundert der Begriff der Gelehrtenrepublik (*République des Lettres*) geprägt wurde. Als stiller Beobachter, Zweifler und als einsamer Vor- oder Nachdenker hat Lichtenberg neben

contradictions become much clearer than when looking at isolated objects as if they were relics.

This approach, which structures the entire exhibition, is complimented by an exhibition structure based on two aspects of life that were central for Lichtenberg: On the one hand, the academic world of lecture halls and university buildings in the city, and on the other hand his retreats, especially his various garden houses. These two worlds were not strictly separated for Lichtenberg. He pursued research on the natural sciences, philosophy, and general questions about humanity in both. However, textual sources show each had a very different significance for him. The Paulinerkirche (which at the time functioned as the University church and setting for academic celebrations) represents the world of the university in the urban surrounding of Göttingen in the exhibition as well as Lichtenberg's career. Having the exhibition in this church continues to evoke this world without the need for sophisticated technology or stag-

18 diesem Bereich des unruhigen, umtriebigen Universitätslebens in der Stadt die ruhigere Umgebung seiner Gärten und Gartenhäuser geschätzt. Hier hat er seine Sinne geschärft, auf Geräusche geachtet und sich Gedanken über verstorbene Freunde, Verwandte und Bekannte gemacht. Privates und Wissenschaftliches hatten hier zwar gleichermaßen ihren Platz; doch war er im Gartenhaus dem Trubel des städtischen Lebens und den akademischen Verpflichtungen entzogen; anders als in seinem Stadthaus, wo der Saal für seine Vorlesungen, das Instrumentenkabinett, aber auch Küche und Bett unter einem Dach Platz fanden. An die Gartenhäuser wird in der Ausstellung mit freistehenden Vitrinen erinnert, deren Hausform auf abstrakte Weise der großen öffentlichen Kirche kleine Rückzugsräume einverleibt. Diese Bezüge sollen durch ein vergrößertes, zeitgenössisches Göttingen-Panorama, aus dem Blickwinkel seines in der zeitlichen Reihenfolge dritten Gartenhauses von Norden auf die Stadt gesehen, unterstützt werden.

ing: The church space and high bookshelves recall the university and its encounters, communication, and exchanges represented by the idea of a Republic of Letters. As a silent observer, sceptic, and solitary thinker who was ahead of his times, Lichtenberg also enjoyed the quieter surroundings of his garden and garden houses. He sharpened his senses in these surroundings, attended to sounds, and reflected on deceased friends, relatives and acquaintances. Both the private and scientific worlds had their place. But in the garden house he could withdraw from the bustle of urban life and academic obligations. This was much different from his house in the city where his lecture hall, instrument collection, as well as kitchen and bed were all located under one roof. The exhibition recalls the garden houses through its freestanding exhibition cases, whose house-like shapes provide a retreat from the large, public church in an abstract way. These references are supported by an enlarged, contemporary panorama of Göttingen seen from the perspective of Lich-

Die Ausstellung DingeDenkenLichtenberg beschränkt sich ganz bewusst auf eine Auswahl der in Frage kommenden Objekte. Sie behandelt nicht jede Facette von Lichtenbergs Leben und lässt damit Leerstellen, die durch Angebote wie Vorträge, Theateraufführungen, andere Ausstellungen und weitere Veranstaltungen im Jubiläumsjahr ausgefüllt werden. Auch die Rezeption Lichtenbergs im 20. Jahrhundert wäre eine eigene Ausstellung wert gewesen. So kann und will die vorliegende Begleitpublikation kein vollständiges Bild bieten – weder von Lichtenberg, noch als komplettes Abbild der Ausstellung. Das Ziel, Inhalte über die Laufzeit und über den Umfang der physischen Ausstellung hinaus zu zeigen, verfolgt dagegen die virtuelle Ausstellung, die über das Onlineportal Kulturerbe Niedersachsen zu erreichen ist ([lichtenberg.gbv.de](http://lichtenberg.gbv.de)).

Präziser Beobachter und pointierter Kommentator, experimentierfreudiger Physiker, populärer akademischer Lehrer und stets neugieriger Denker: Schon unter seinen Zeit-

tenberg's third garden house on the north side of the city.

19

The exhibition DingeDenkenLichtenberg deliberately displays a restricted selection of objects. It does not cover every facet of Lichtenberg's life, leaving open spaces that will be filled by other offerings such as lectures, theatre performances, other exhibitions and events during Lichtenberg's anniversary year. The reception of Lichtenberg in the twentieth century would have been worth a separate exhibition. In this regard, this accompanying publication does not aim to provide a complete picture – neither of Lichtenberg nor of the exhibition itself. However, the aim of providing content that extends beyond the duration and scope of the physical exhibition is pursued by the virtual exhibition, which can be reached via the online portal Kulturerbe Niedersachsen ([lichtenberg.gbv.de](http://lichtenberg.gbv.de)).

A precise observer and keen commentator, experimental physicist, popular academic lecturer, and perpetually curious thinker: Even among his contemporaries, Lichtenberg was a

20 genossen galt Lichtenberg als eine Persönlichkeit mit vielen Facetten und Interessen. Sollte der Besuch der Ausstellung, die Lektüre der Begleitpublikation oder die Recherche in der Virtuellen Ausstellung zumindest einige davon vermitteln können, und damit das einseitige Zerrbild von Lichtenberg als entweder bloßem Aphoristiker oder nur experimentierenden Physiker relativieren, wäre ein zentrales Anliegen des Projektes erreicht!

personality with many facets and interests. If visiting the exhibition, reading the accompanying publication, or browsing the virtual exhibition can convey at least some of these aspects to the visitors and thereby provide some correction to the one-sided, distorted image of Lichtenberg as either merely an aphorist or only an experimental physicist, this project has achieved its main aim!



## Enlightenment(s)

Lichtenberg lived in dynamic times. Nearly all areas of human thought and action were in fluctuation in the eighteenth century: Secular and religious authorities were being questioned critically, and the world and its natural phenomena were being re-measured and re-classified. Uncertain speculation and untested hypothesis could no longer be permitted in philosophy and the (natural) sciences. And the tools of sensory experience, reason, and the understanding were needed to oppose such speculation. For Lichtenberg and his contemporaries, the spirit of this fluctuation was embodied in the term “enlightenment”. “Dare what you fear – Fear what you dare” (*aude quod times, time quod audes*) is a Latin motto Lichtenberg placed on one of his early notebooks – suggesting that he was aware there were numerous possible paths to enlightenment. Anyone who dared could discover their own enlightenment. As a philosopher and physicist, Lichtenberg was always committed to precise observations, their ‘rational’ interpretation and clear communication. But he also recognised the limits of this self-imposed mission: “We speak often of enlightenment and desire more light. But, my God, what good is all of this light when people either have no eyes or deliberately shut those they have?” (L 472).



# KATALOG

## Aufklärung(en)

Lichtenberg lebt in dynamischen Zeiten. Denn fast alle Bereiche menschlichen Denkens und Handelns sind im 18. Jahrhundert in Bewegung: Weltliche und religiöse Autoritäten werden kritisch hinterfragt und die Welt und ihre natürlichen Phänomene werden neu vermessen und geordnet. In Philosophie und (Natur-)Wissenschaft können unsichere Spekulationen und ungeprüfte Hypothesen nicht mehr bestehen. Ihnen werden die Werkzeuge der sinnlichen Erfahrung, der Vernunft und des Verstandes entgegen gesetzt. Lichtenberg und seine Zeitgenossen fassen diese Bewegung bereits unter dem Begriff „Aufklärung“ zusammen.

„Wage, was Du fürchtest – fürchte, was Du wagst“ (aude quod times, time quod audes) stellt Lichtenberg als lateinisches Motto einem seiner frühen Notizbücher voran – und deutet damit auch an, dass er sich einer Vielzahl möglicher Aufklärungen bewusst ist: Denn jeder, der wagt, kann dabei seine eigene Aufklärung finden. Als Philosoph und Physiker ist Lichtenberg immer der präzisen Beobachtung, ihrer ‚vernünftigen‘ Auslegung und verständlichen Vermittlung verpflichtet. Doch diesem selbstgewählten Auftrag sind Grenzen gesetzt: „Man spricht viel von Aufklärung, und wünscht mehr Licht. Mein Gott was hilft aber alles Licht, wenn die Leute entweder keine Augen haben, oder die, die sie haben, vorsätzlich verschließen?“ (L 472).



Aufklärung.

D. Chodowicki inv. & sc.

# Licht und Dunkel – Aufklärung(en) als Naturereignis

## Light and Dark: Enlightenment(s) as Natural Event

Eine hell strahlende Sonne, die dunkle Wolken vertreibt und durch ihr Licht für Klarheit sorgt – im 18. Jahrhundert wird dieses Motiv aus der Natur als Symbol für den Siegeszug von Vernunft und Erkenntnis über Unwissen und Unverständnis verstanden. Seit Nicolaus Hieronymus Gundling stellen viele (natur-)philosophische Autoren entsprechende Grafiken als Frontispize programmatisch ihren Schriften voran. Auch Lichtenberg greift auf diese weit verbreitete Bildersprache zurück. Daniel Chodowieckis Grafik im Göttinger Taschen Calender 1792 kommentiert er ebendort: „Dieses höchste Werk der Vernunft [...] hat bis jetzt noch kein allgemeines verständliches allegorisches Zeichen (vielleicht weil die Sache selbst noch neu ist), als die aufgehende Sonne.“

A brightly shining sun that disperses dark clouds and provides clarity with its light – in the eighteenth century, this image of nature becomes a symbol for the triumph of reason and knowledge over confusion and ignorance. Since Nicolaus Hieronymus Gundling, many (natural) philosophers programmatically adorned their writings with such images. Lichtenberg also relied on this widespread visual language. He explains Daniel Chodowiecki's image in the 1792 Göttinger Taschen Calender in these words: "This highest work of reason [...] does not yet have an allegorical sign that is more widely understood (perhaps because the matter itself is still new) than the rising sun."

### Abb. 1

Daniel Chodowiecki, Monatskupper „Aufklärung“, in: Göttinger Taschen Calender auf das Jahr 1792  
SUB Göttingen, 8 SVA II, 3470  
RARA (1792)

Lichtenberg hatte das Bild der aufgehenden Sonne bei Chodowiecki, dem wohl bekanntesten Kupferstecher des 18. Jahrhunderts, eigens in Auftrag gegeben.

Daniel Chodowiecki, copperplate engraving "Aufklärung", in: Göttinger Taschen Calender auf das Jahr 1792  
SUB Göttingen, 8 SVA II, 3470  
RARA (1792)

Lichtenberg specifically commissioned Chodowiecki, one of the most prolific engravers of the 18th century, for the picture of the rising sun.



# Die Natur beherrschen – der Blitz in der Flasche

## Mastering Nature: Lightning in a Bottle

Die Natur für den Menschen theoretisch wie praktisch beherrschbar zu machen, gehört im Rahmen der Aufklärung für Lichtenberg zu den Merkmalen seiner Zeit. Von besonderer Bedeutung ist für ihn die Möglichkeit, die atmosphärische Aufladung, die in der Natur die elektrischen Gewitterphänomene hervorbringt, mit einer Elektrisiermaschine nachzuahmen und sie in der in den 1740er Jahren erfundenen Leidener Flasche zu konservieren. 1783 lässt er das 18. Jahrhundert auf die Frage, was es Neues hervorgebracht habe, unter anderem antworten: „[...] ich habe den Blitz, wie Champagner, auf Bouteillen gezogen [...]“ (GMWL 3 (1783), S. 930).

The theoretical and practical mastery of nature and its phenomena were for Lichtenberg a characteristic feature of his time in the context of the Enlightenment. The possibility of simulating atmospheric charge, which causes the phenomenon of electrical storms in nature, with an electrical machine, storing it in a Leyden jar, which was invented in the 1740s, and discharging it at any time was especially significant for him. In 1783, he asked the eighteenth century, “What have you produced and what novelties have you seen?” The answer was: “[...] I bottled lightning like Champagne [...]” (GMWL 3 (1783), p. 930).

### Abb. 2

**Leidener Flasche, Herkunft und Alter unbekannt**

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H71

**Die Leidener Flasche ist die älteste Bauform eines Kondensators. Mit ihr konnte erstmals die durch Reibung bewirkte Ladungstrennung dauerhaft aufrechterhalten werden.**

Leyden jar, unknown origin and age  
University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H71

The Leyden jar is the oldest design for a capacitor. It allowed the charge separation caused by friction to be sustained for long periods for the first time.



## AVERTISSEMENT

Allen Liebhabern der übernatürlichen Physik wird hierdurch bekannt gemacht, daß vor ein Paar Tagen der Weltberühmte Zauberer Philadelphus Philadelphis, dessen schon Cardanus in seinem Buch de natura supernaturali Erwähnung thut, indem er ihn den von Himmel und Erde beneideten nennt, allhier auf der ordinären Post angelangt ist, ob es ihm gleich ein leichtes gewesen wäre durch die Luft zu kommen. Es ist nemlich derselbe, der im Jahr 1482 zu Venedig auf öffentlichem Markt einen Knäuel Bindfaden in die Wolken schmiss und daran in die Luft kletterte bis man ihn nicht mehr gesehen. Er wird mit dem 9ten Jenner dieses Jahres anfangen seine Ein-Phaler-Künste auf dem hiesigen Kaufhause öffentlich heimlich den Augen des Publici vorzutagen, und wöchentlich zu bessern fortzuschreiten bis er endlich zu seinen 500 Louis'd'or Stücken kommt, darunter sich einige befinden, die ohne Phalieren zu reden, das wunderbare selbst übertreffen, ja so zu sagen schlechterdings unmöglich sind.

Es hat derselbe die Gnade gehabt vor allen hohen und niedrigen Potentaten aller vier Welttheile und noch vorige Woche auch so gar im fünften vor Ihre Majestät der Königin Obera auf Draßeite mit dem größten Besfall seine Künste zu machen.

Er wird sich hier alle Tage und alle Stunden des Tages sehen lassen ausgenommen Montags und Dore-erlags nicht, da er dem Congref seiner Landstente zu Philadelphia die Grillen verjagt, und nicht von 11 bis 12 des Vormittags, da er zu Constantinopol engagirt ist, und nicht von 12 bis 1 da er speist.

Von den Alltags-Stückgen zu einem Phaler wollen wir einige angeben, nicht so wohl die besten als vielmehr die, die sich mit den wenigsten Worten fassen lassen.

- 1) Nimmt er, ohne aus der Stube zu gehen, den Wetterhahn von der Jacobi Kirche ab und setzt ihn auf die Johannis Kirche, und wiederum die Fahne des Johannis Kirchthurms auf die Jacobi Kirche. Wenn sie ein Paar Minuten gehet, bringt er sie wieder an Ort und Stelle. NB. Alles ohne Messnet durch die bloße Geschwindigkeit.
- 2) Nimmt er zwei von den Anwesenden Damens, stellt sie mit den Köpfen auf den Tisch und läßt sie die Beine in die Höhe kehren; stößt sie alsdann an daß sie sich mit ungläublicher Geschwindigkeit wie Krämpel drehen, ohne Nachtheil Ihres Kopfs oder der Anständigkeit in der Richtung ihrer Röcke, zur größten Satisfaction aller Anwesenden.
- 3) Nimmt er 6 Loth des besten Arsenicks, pulverisirt und kocht ihn in 2 Kannen Milch und tractirt die Damens damit. So bald ihnen übel wird, läßt er sie 2 bis 3 Löffel voll geschmolzenes Blei nachtrinken, und die Gesellschaft geht gures Muths und lachend aus einander.
- 4) Läßt er sich eine Holz Art bringen und schlägt damit einem Chapeau vor den Kopf, daß er wie todt zur Erde fällt; Auf der Erde verfehrt er ihm den zwenten Streich, da dann der Chapeau so gleich aufsteht und gemeinlich fragt was das für eine Musik sey. Uebrigens so gesund wie vorher.
- 5) Er zieht drei bis vier Damens die Zähne safft aus, läßt sie von der Gesellschaft in einen Beutel sorgfältig durch einander schütteln, ladet sie alsdann in ein kleines Feldstück und feuert sie besagten Damens auf die Köpfe, da denn jede Ihre Zähne rein und weiß wieder hat.
- 6) Ein metallsichs Stüek, sonst gemeinlich τάρ μετα φυσica genannt, worin er zeigt, daß wirklich et was zugleich seyn und nicht seyn kan. Erfordert große Zubereitung und Kosten und giebt er es blos der Universität zu Ehren für einen Phaler.
- 7) Nimmt er alle Uhren, Ringe und Juwelen der Anwesenden, auch haares Geld, wenn es verlangen wird, und stellt jedem einen Schein aus. Diese hieauf alles in einen Coffer und reißt damit nach Cassel. Nach 8 Tagen zerreißt jede Person ihren Schein, und so wie der Reiß durch ist, so sind alle ren Ringe und Juwelen wieder da.

Mit diesem Stüek hat er sich viel Geld verdient.

NB. Diese Woche noch auf der obern Stube des Kaufhauses, künftigt aber hoch in freyer Luft über dem Markte brennen. Denn wer nichts bezahlt sieht nichts.

Göttingen, den 7. Jenner 1777.



# Die Natur beherrschen – und erklären

## Mastering – and Explaining Nature

Die Natur durch technische und methodische Neuerungen zu beherrschen, heißt für Lichtenberg auch, ihre Phänomene allgemein verständlich zu erklären. Diejenigen Schausteller und Zauberkünstler, die ihr staunendes und zahlendes Publikum nach ihren Vorführungen ‚unaufgeklärt‘ zurücklassen, betrachtet er als Scharlatane, die den Menschen das Geld aus der Tasche ziehen. Als sich im Januar 1777 der bekannte Illusionskünstler Jacob „Philadelphia“ Meyer in Göttingen aufhält, verfasst Lichtenberg anonym ein polemisch-ironisches „Avertissement“ [=Plakat] gegen ihn, das zu einer seiner bekanntesten Satiren werden sollte.

The mastery of nature through technological and methodological innovations also means for Lichtenberg explaining phenomena in a comprehensible manner. He thought showmen and magicians who left their astonished and paying audiences ‘unenlightened’ after their performances were charlatans who took money from people’s pockets. When the famous illusionist Jacob “Philadelphia” Meyer stayed in Göttingen in January 1777, Lichtenberg anonymously produced an ironic, polemical “avertissement” [=poster] against him, which became one of his most famous satires.

### Abb. 3

**Georg Christoph Lichtenberg, Avertissement gegen Philadelphia, Göttingen 1777**

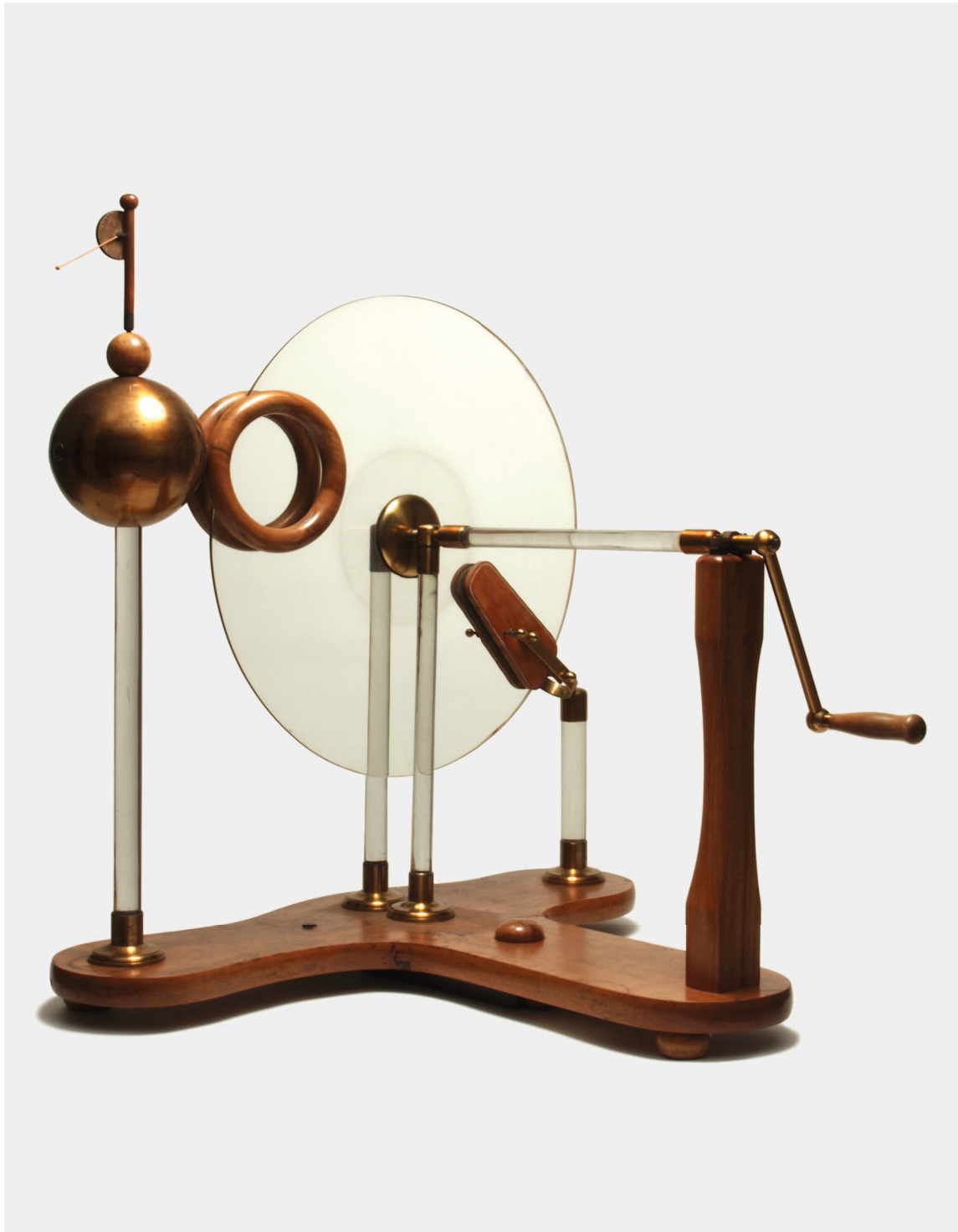
**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg V 18a**

**Lichtenberg entwirft sein Plakat gegen Philadelphia noch während dessen Aufenthalts in Göttingen Anfang Januar 1777 und lässt es heimlich nachts verteilen. Innerhalb einer Woche werden drei Auflagen des „Avertissements“ gedruckt.**

Georg Christoph Lichtenberg, Avertissement against Philadelphia, Göttingen 1777

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg V 18a

Lichtenberg designed his poster against Philadelphia during his stay in Göttingen at the beginning of January 1777 and had them distributed secretly at night. Three editions of the “avertissement” were printed within a week.





# Die Elektrisiermaschine

## The Electrostatic Generator

Die Elektrizitätslehre und die mit ihr eng verbundenen Elektrisiermaschinen sind prominente Beispiele einer sich im 18. Jahrhundert zunehmend professionalisierenden, akademischen Naturlehre. Elektrisiermaschinen dienen als mechanische Apparaturen zur Herstellung und Vorführung reibungselektrischer Effekte. Im privaten und familiären Raum sind Elektrisiermaschinen weit verbreitet, so auch in Lichtenbergs Elternhaus. Die Beliebtheit dieser Maschinen führt zur Entwicklung von kleinen und großen Apparaten ganz unterschiedlicher Bauart sowie einer Vielzahl an dazu passendem Zubehör, das immer neue und detailliertere Beobachtungen elektrischer Phänomene erlaubt.

The theory of electricity and the closely connected electrostatic generators are prominent examples of the increasing professionalisation of academic natural sciences in the eighteenth century. Electrostatic generators are mechanical devices used for the production and demonstration of electrical effects with friction. Electrostatic generators were widespread in private and family areas, including Lichtenberg's parents' house. The popularity of these generators led to the development of small and large devices of very different designs as well as a large number of matching accessories that enabled new and more detailed observations of electrical phenomena.

**Abb. 4**

**Scheibenelektrisiermaschine, Wilhelm Apel [?], Göttingen, Mitte 19. Jh.**

**Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H73**

**Elektrisiermaschinen erlauben, die elektrischen Erscheinungen einfacher und in stärkerem Grad hervorzubringen als durch manuelles Reiben. Zylinder- und Scheibenmaschinen sind zu Lichtenbergs Zeit die bevorzugten Typen.**

Disk electrostatic generator, Wilhelm Apel [?], Göttingen, mid-19th c.

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H73

Electrostatic generators allow electrical phenomena to be generated more easily and to a greater degree than with manual friction. Cylinder and disk generators are the preferred types in Lichtenberg's time.

Einleitung in die Physik.

Mac Laurin's definition. To describe the  
phenomena of nature, to trace the rela-  
tions and dependencies of those cau-  
ses, and to enquire into the whole con-  
stitution of the universe is the business  
of natural Philosophy.

Experimentel Physik umfasst die  
Beschreibung der Naturerscheinungen  
sowie die Untersuchung ihrer Ursachen  
und Zusammenhänge. Sie ist die  
Grundwissenschaft der Naturphilosophie.

32

R  
C  
H

# Experimentalphysik als Beobachtungsauftrag

## Experimental Physics as the Task of Observation

Physik ist für Lichtenberg eine Wissenschaft der sinnlichen Wahrnehmungen und Erfahrungen – denn nur durch diese lassen sich die Zusammenhänge der Natur ergründen und erklären. Experimente ermöglichen eine wiederholbare Wahrnehmung dieser Zusammenhänge unter vergleichbaren Bedingungen.

Schon in seiner Antrittsvorlesung als außerordentlicher Professor 1770 formuliert er den Grundsatz, dass eine umfassende Beobachtung unter Einsatz aller menschlichen Erkenntnisinstrumente mehr zum Verstehen natürlicher Phänomene beitragen kann als deren rein mathematische Berechnung. Er wiederholt diese Maximen ab 1780 regelmäßig zu Beginn seiner Vorlesungen zur Naturlehre.

Physics for Lichtenberg is a science of sensory perceptions and experiences – we can only understand and explain relationships in nature through them. Experiments allow the repeatable observation of these relationships under comparable conditions.

In his inaugural lecture as Professor Extraordinarius in 1770, Lichtenberg already formulated the principle that the comprehensive observation of nature using all instruments of human knowledge can contribute more to the understanding of natural phenomena than their mere mathematical calculation. He regularly repeated this maxim after 1780 at the beginning of his lectures on natural sciences.

**Abb. 5**

**Georg Christoph Lichtenberg, Einleitung in die Physic, ca. 1780  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VII, A 6, Bl. 16r**

**„Mac Laurin’s definition: To describe the Phenomena of nature [...], to explain their causes, to trace the relations and dependencies of those causes, and to enquire into the whole constitution of the universe is the business of natural Philosophy. Experimental Physik nennen wir eine Naturlehre die nicht auf Grillen gebaut ist sondern auf Versuche.“**

Georg Christoph Lichtenberg, Introduction to Physics, ca. 1780  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VII, A 6, fol. 16r

“Mac Laurin’s definition: To describe the Phenomena of nature [...], to explain their causes, to trace the relations and dependencies of those causes, and to enquire into the whole constitution of the universe is the business of natural Philosophy. Experimental physics is a theory of nature which is not built on whims but on experiments.”



# „Würckungen der Einbildungskraft“

## “Effects of the Imagination”

Friedrich Wilhelm Klärich, behandelnder Arzt zahlreicher Göttinger Professoren, hatte im März 1765 über den Einsatz von Magneten bei der Linderung von Zahnschmerzen berichtet. In der Frage, ob der Magnetismus eine Heilkraft besitze oder ob seine Anwendung im medizinischen Bereich Scharlatanerie sei, nimmt Lichtenberg eine unentschiedene Position ein: Einerseits spricht er dem Magnetismus jegliche heilende Wirkung ab, andererseits scheint der Einsatz von Magneten bei vielen Patienten zur Linderung von Symptomen zu führen. Gegenüber Johann Friedrich Blumenbach äußert er die Vermutung, es könne sich dabei um „Würckungen der Einbildungskraft“ handeln (Bw 3, Nr. 1559).

Friedrich Wilhelm Klärich, a physician who treated many Göttingen professors, reported in March 1765 about the use of magnets to relieve toothaches. Lichtenberg remained undecided about whether the healing effects were attributable to magnetism or whether the application of magnetism in the medical field was charlatanism and could not be demonstrated objectively: On the one hand, no healing effects could be attributed to magnetism, and on the other hand the use of magnets seems to have alleviated symptoms in many patients. He conjectured to Johann Friedrich Blumenbach that it could be an “effect of the imagination” (Bw 3, No. 1559).

### Abb. 6

Georg Christoph Lichtenberg,  
Staatskalender-Tagebuch 1794  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 9 Bd. 6

Obwohl Lichtenberg an der Heilkraft des Magnetismus zweifelt, wendet er Magneten zur Linderung der Zahnschmerzen seiner Frau an – mit Erfolg, wie er im Eintrag zum 26. Mai 1794 festhält: „Abends Magnet gegen m[einer] l[ieben] Frau Zahnweh, zuerst den Magneten angewandt mit einiger Hülfe.“

Georg Christoph Lichtenberg,  
Staatskalender-Tagebuch 1794  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 9 vol. 6

Although Lichtenberg doubted the healing power of magnetism, he used magnets to relieve his wife's toothaches – successfully, as he reports in his journal on 26 May 1794: “Used magnet on my beloved wife's toothache in the evening, first applied the magnet with some help.”



## „Es denkt, sollte man sagen, so wie man sagt: es blitzt“ (\*K 76)

“It thinks, one should say, just as one says, it lightnings”  
(\*K 76)

Die menschlichen Sinne, Verstand und Vernunft sind für Lichtenberg die wichtigsten Mittel zur Beobachtung physikalischer (und menschlicher) Phänomene, die am besten isoliert, d.h. frei von äußeren Einflüssen erfolgen soll. Um die Ergebnisse solcher Beobachtungen richtig einordnen zu können, hält er es in Anlehnung an die erkenntnistheoretischen Schriften des Königsberger Philosophen Immanuel Kant für notwendig, den Gegenstand der Beobachtung ebenso zu isolieren wie das „Ich“ des Beobachtenden. „Das Ich anzunehmen, zu postulieren, ist practisches Bedürfnis“ – und Voraussetzung jeder objektiven Beobachtung (aus \*K 76).

The human senses, understanding, and reason are for Lichtenberg the most important tools for observing physical (and human) phenomena. Ideally this observation should be isolated, that is, free from external influences. Relying on the epistemological theories of the Königsberg philosopher Immanuel Kant, Lichtenberg believes that properly assessing the results of such observations requires isolating the object of observation as well as the observing “I”. “To assume the I, to postulate it, is a practical necessity” – and a necessary condition for objective observation (from \*K 76).

### Abb. 7

Entladungsröhre, Nairne & Blunt,  
London, 1782

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H89

Um elektrisches Licht beobachtbar zu machen, verwendet Lichtenberg zwei seiner eindrucksvollsten Instrumente, Luftpumpe und Elektrisiermaschine: Das auch in der Natur vorkommende physikalische Phänomen wird somit in einem Glaszylinder isoliert dargestellt. Die Entladungsröhre ist die Urform der Leuchtstoffröhre.

Discharge tube, Nairne & Blunt,  
London, 1782

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H89

Lichtenberg used two of his most impressive instruments, the air pump and electrostatic generator, to make electric light visible. This physical phenomenon, which also occurs in nature, can be presented in isolation in a glass cylinder. The discharge tube is the original form of the fluorescent tube.





# Vergrößern, Verkleinern, Fokussieren

## Magnify, Reduce, Focus

Vergrößern, Verkleinern und Fokussieren stellen für Lichtenberg feste Bestandteile in einem Erkenntnisprozess dar: Sie sind notwendig, um den Blick auf das Ganze überhaupt zu ermöglichen, während die Fähigkeit zur (intellektuellen) Abstraktion – das Kleine im Großen sehen, das Große im Kleinen – Voraussetzung einer objektiven Beobachtung ist. Bereits 1774 notiert er: „Wenn Scharfsinn ein Vergrößerungs-Glas ist, so ist der Witz [=Verstand] ein Verkleinerungs-Glas. Glaubt ihr denn daß sich bloß Entdeckungen mit Vergrößerungs-Gläsern machen ließen? Ich glaube mit Verkleinerungs-Gläsern, oder wenigstens durch ähnliche Instrumente in der Intellectual-Welt sind wohl mehr Entdeckungen gemacht worden [...]“ (D 496).

Magnification, reduction, and focusing are for Lichtenberg essential components of the process of cognition. They are necessary for allowing a view of the whole, while the skill of (intellectual) abstraction – seeing the large in the small, and the small in the large – is necessary for objective observation. In 1774, he wrote: “If perspicacity is a magnifying glass, wit [=understanding] is a reducing glass. Do you really believe discoveries can only be made with magnifying glasses? I believe more discoveries have indeed been made with reducing glasses or at least with similar instruments in the intellectual world [...]” (D 496).

### Abb. 8

**Sammellinse mit Handgriff, 2. Hälfte 18. Jh.**

**Städtisches Museum Göttingen, Inv.-Nr. 2011/124**

**Die Sammellinse ist ein Mehrzweckinstrument: Sie vereinigt als Brennglas Sonnenstrahlen in einem Focus (dt. Herd), sie macht als Vergrößerungsglas kleine Strukturen sichtbar und kann als Leseglas Sehfehler korrigieren.**

Converging lens with handle, second half 18th c.

Municipal Museum Göttingen, Inv. no. 2011/124

The converging lens is a multi-purpose instrument: As a burning lens, it concentrates solar rays in a focus (engl. hearth); as a magnifying glass, it makes small structures visible, and as a reading glass it can correct defects of vision.



## „Es scheint, als wenn allen Entdeckungen eine Art von Zufall zum Grunde läge“ (L 806)

“There is an element of chance, it seems, in all discoveries”  
(L 806)

Im Frühjahr 1777 macht Lichtenberg eine bedeutende Entdeckung in seinem Arbeitszimmer. Auf dem Harzteller seines Elektrophors hatte sich Staub gesammelt und durch elektrische Entladungen Muster gebildet, die er 1778 in seinem Bericht an die Göttinger Königliche Sozietät als „fein gebildete Ästchen, denen ähnlich, welche gefrorener Dampf an Fensterscheiben erzeugt“ beschreibt. Lichtenberg gelingt damit nicht nur das Sichtbarmachen von Elektrizität: Durch weitere Experimente kann er spezifische Staubmuster für verschiedene Ladungen ausmachen und so der Elektrizität eindeutig zwei Pole zuweisen – positiv (+) und negativ (-).

In spring 1777, Lichtenberg made a significant discovery in his study. Dust had collected on the resin plate of his electrophorus, and due to electric discharge it created a pattern, which he described 1778 in his report to the Göttingen Royal Society as “finely formed branches, similar to those generated by frozen steam on windows”. Lichtenberg not only managed to make electricity visible with this discovery. Through further experiments, he was also able to discern specific dust patterns for different charges and on this basis clearly assign two poles to electricity – positive (+) and negative (-).

Abb. 9

Elektrophor, verm. Göttingen, Anfang 19. Jh.

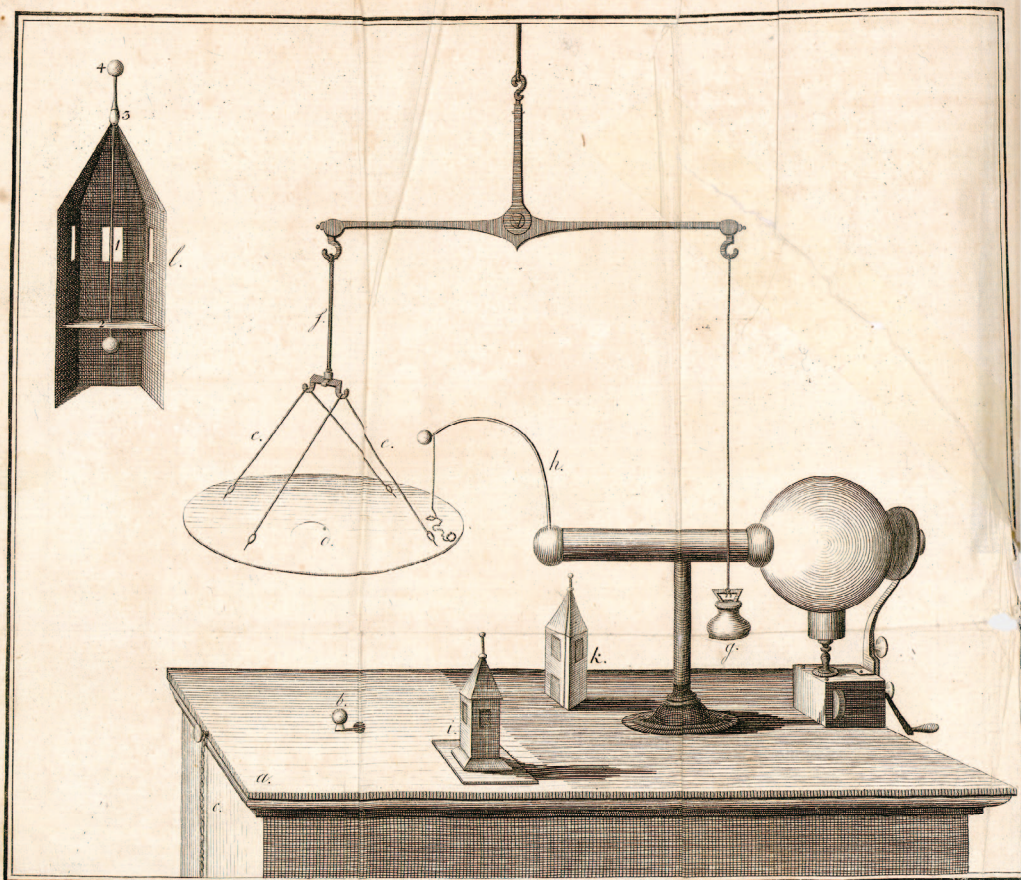
Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H75

Instrument zur Erzeugung (etwa durch Reiben mit einem Katzenfell auf dem Harzteller) großer elektrischer Feldstärken, bestehend aus drei Teilen: einem Teller aus leitendem Material, einem nichtleitenden „Kuchen“ sowie einem isolierten Deckel.

Electrophorus, probably Göttingen, early 19th c.

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H75

Instrument for the production of strong electric field intensity (by rubbing a cat fur on the resin plate, for example). It consists of three parts: A plate made from a conductive material, a non-conductive “cake”, and an insulated cover.



*Nivehoy fil. del.*

*Pinetony f.*

## „Daß in den Kirchen gepredigt wird macht deswegen die Blitzableiter auf ihnen nicht unnöthig“ (L 67)

“That sermons are preached in churches does not mean they do not need lightning conductors” (L 67)

Blitzableiter sind im 18. Jahrhundert ein umstrittenes Thema; für viele Menschen gelten Blitzeinschläge noch als göttliche Strafe. Den ersten Blitzableiter in Norddeutschland installiert 1769 der Arzt Johann Albert Heinrich Reimarus auf dem Turm der Hamburger St. Jacobikirche. Er tritt damit eine Diskussion über Nutzen und Konstruktion der „Gewitterstangen“ und „Furchtableiter“ los, an der sich auch Lichtenberg beteiligt. Durch zahlreiche Veröffentlichungen und den demonstrativen Bau eines Blitzableiters auf das Dach seines Gartenhauses 1780 bemüht er sich um Verbreitung und Durchsetzung dieser technischen Neuerung.

Lightning conductors were a controversial topic in the eighteenth century; many people still believed lightning strikes were a divine punishment. The first lightning conductor in northern Germany was installed in 1769 by the physician Johann Albert Heinrich Reimarus on the tower of the St. James' Church in Hamburg. This set off a discussion on the value and construction of “weather rods” and “terror rods” in which Lichtenberg also participated. He tried to spread the use of this technological innovation in numerous publications and by installing an example lightning conductor on the roof of this garden house in 1780.

### Abb. 10

Georg Christoph Lichtenberg, Herrn Kirchhofs Zurüstung die Wirkung der Gewitter Wolken darzustellen, in: *GMWL* 1 (1780), S. 322–326, hier S. 322

SUB Göttingen 8 SVA II, 348o  
RARA

Lichtenberg hatte sich von Nicolaus Anton Johann Kirchhof dessen Illustration eines Versuchsaufbaus zur Funktionsweise von Blitzableitern zuschicken lassen und erläutert sie für interessierte Laien.

Georg Christoph Lichtenberg, Herrn Kirchhofs Zurüstung die Wirkung der Gewitter Wolken darzustellen, in: *Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur* 1/2 (1780), p. 322–326, here p. 322

SUB Göttingen 8 SVA II, 348o  
RARA

Lichtenberg received an illustration of an experimental model for demonstrating the operation of lightning conductors from Nicolaus Anton Johann Kirchhof and explained its use to interested laypeople.

Anfangsgründe  
der  
**Naturlehre.**

Entworfen

von

**Johann Christian Polycarp  
Erleben**

weil. der Weltweish. D. und Prof. auf der Georg-Augusts-Universität, der Königl. Societ. der Wissensch. und des Königl. Instit. der histor. Wiss. zu Göttingen, der Königl. Landwirtschaftsgesellsch. zu Jelle und der Batav. Societ. der Experimentalphilos. zu Rotterdam Mitglied, der Berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde Ehrenmitglied.

---

Sechste Auflage.

---

Mit Verbesserungen und vielen Zusätzen

von

**G. C. Lichtenberg**

Königl. Großbrit. Hofr. und Prof. zu Göttingen.

---

Göttingen,

bei Johann Christian Dieterich, 1794.

## „Es muss in der Physik fast Alles neu untersucht werden“ (\*H 178)

“Nearly everything in physics must be re-examined” (\*H 178)

Vorlesungen sind an Universitäten im 18. Jahrhundert die vorherrschende Lehrform. Dabei wird im Regelfall ein bestimmtes Lehrbuch („Compendium“) vom Dozenten vorgelesen und erklärt, wichtige Passagen werden den Studenten diktiert. Nicht jeder Professor verfasst ein eigenes Lehrbuch, sondern mancher verwendet für seine Lehre bereits vorhandene Lehrbücher. Ein eigenes Compendium zu schreiben war nicht nur prestigeträchtig, sondern auch eine lukrative Einnahmequelle. Aufbau und Systematik der Physiklehrbücher bleiben im 18. Jahrhundert trotz der rasanten Entwicklung und inhaltlichen Erweiterung des Fachs weitgehend gleich.

Lectures were the predominant form of teaching at universities in the eighteenth century. Lecturers usually read from a textbook (“compendium”) and offered explanations, while important passages were dictated to students. Not every professor wrote his own textbook; they often used existing textbooks for their teaching. It was not only a source of prestige for a professor to write his own textbook but also a lucrative source of income. Despite rapid developments and the substantive expansion of the discipline, the structure and system of physics textbooks in the eighteenth century remained largely uniform.

Abb. 11

Johann Christian Polycarp Erxleben, Anfangsgründe der Naturlehre, Göttingen 1794

SUB Göttingen, 8 PHYS I, 5423

Lichtenberg besorgt bis 1794 insgesamt vier Ausgaben des Lehrbuchs seines 1777 verstorbenen Freundes Erxleben, die er um Anmerkungen und Literaturangaben erweitert. Entgegen seinen Plänen schreibt er kein eigenes Lehrbuch.

Johann Christian Polycarp Erxleben, Anfangsgründe der Naturlehre, Göttingen 1794

SUB Göttingen, 8 PHYS I, 5423

Following the death of Erxleben († 1777), Lichtenberg published four editions of his friend's textbook, which he expanded upon with notes and references. Despite his plans to do so, Lichtenberg never wrote his own physics textbook.

## Institutions of Knowledge

The eighteenth century opened vast possibilities for the dissemination and circulation of knowledge and discussions among scholars and between experts and the interested public on new knowledge: Scientific journals and monthly magazines (scholarly journals), scholarly groups and societies, academies, libraries, and universities enabled and promoted the production and exchange of knowledge.

Lichtenberg participated actively in this system of communication: He became a member of numerous scientific societies and maintained a lively exchange with other scholars through these connections. However, he also did not shy away from contact with so-called 'dilettantes', or private individuals who pursued science out of love and interest alongside their real profession. In Lichtenberg's opinion, such 'dilettantes' "commonly make greater advancements in these things than we day labourers" (Bw 2, No. 927).

Lichtenberg was simultaneously a networker, supporter, interlocutor, constructive critic, and occasionally also polemical combatant of widespread misapprehensions. As an editor and author, he was a 'practitioner of enlightenment' for those who were interested; as a professor at Georgia Augusta, he contributed significantly to making natural philosophy and physics understandable to the general public – thereby also promoting the University of Göttingen, which was still young at the time.



## Wissensinstitutionen

Für die Vermittlung und Zirkulation von Wissen und die Diskussion unter Gelehrten und zwischen Fachleuten und interessierten Laien über neue Erkenntnisse eröffnet das 18. Jahrhundert weite Möglichkeitsräume: Wissenschaftliche Zeitschriften und Monatsmagazine (gelehrte Journale), Gelehrtenvereine oder Sozietäten, Akademien, Bibliotheken und Universitäten ermöglichen und befördern die Produktion von und den Austausch über Wissen.

Lichtenberg ist ein aktiver Teilnehmer dieses Kommunikationssystems: Er wird Mitglied zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften und pflegt über diese Verbindungen hinaus einen regen Austausch mit anderen Gelehrten. Er scheut aber auch nicht den Kontakt zu sogenannten ‚Dilettanten‘, also Privatleuten, die Wissenschaft aus Liebhaberei und Interesse neben ihrem eigentlichen Beruf betreiben. Lichtenbergs Ansicht nach bringen es gerade diese ‚Dilettanten‘ „gemeinlich weiter in diesen Dingen, als wir Tagelöhner“ (Bw 2, Nr. 927).

Dabei ist Lichtenberg Netzwerker und Förderer, Diskussionsbeiträger und konstruktiver Kritiker zugleich, gelegentlich auch polemischer Kämpfer gegen verbreitete Irrtümer. Als Herausgeber und Autor ist er ‚praktizierender Aufklärer‘ für alle Interessierten, als Professor an der Georgia Augusta trägt er maßgeblich zu einer allgemein verständlichen Vermittlung von Naturphilosophie und Physik bei – und betreibt so nicht zuletzt auch Werbung für die noch junge Göttinger Universität.



# Das Spiegelteleskop

## The Reflecting Telescope

Ein königliches Geschenk darf Lichtenberg zusammen mit Abraham Gotthelf Kästner 1786 für die Universität entgegen nehmen. Der Geheime Rat in Hannover beauftragt die beiden Professoren der Astronomie mit dem Empfang eines großen Spiegelteleskops von Friedrich Wilhelm Herschel, laut Lichtenberg das „vollkommenste Werckzeug dieser Art“ (Bw 3, Nr. 1516). Herschel, eigentlich Musiker, hat den Teleskopbau eigenständig erlernt und wird nach seiner Entdeckung des Uranus (1781) englischer Hofastronom. Lichtenberg bewundert ihn wegen des präzisen Schliffs seiner Teleskopspiegel und der Qualität seiner Instrumente.

Lichtenberg and Abraham Gotthelf Kästner accepted a royal gift in 1786 on behalf of the University: The Privy Council of Hanover commissioned the two professors of astronomy to accept a large reflecting telescope made by Friedrich Wilhelm Herschel. According to Lichtenberg, it was “the most perfect tool if its kind” (Bw 3, No. 1516). Herschel, who was actually a musician, studied telescope construction on his own and became English court astronomer after his discovery of Uranus in 1781. Lichtenberg admired him because of the precision polish of his telescope mirrors and the quality of his instruments.

### Abb. 12

**Spiegelteleskop, Friedrich Wilhelm Herschel, London und Göttingen, 1785–1786**  
**Universität Göttingen, Institut für Astrophysik, Inv.-Nr. A104**  
**Herschels Teleskop war ein Geschenk Georgs III., englischer König und hannoverscher Kurfürst, an die Universität. Mit Hilfe verschiedener Okulare konnten Himmelskörper bei 90 bis 1000facher Vergrößerung beobachtet werden.**

Reflecting telescope, Friedrich Wilhelm Herschel, London and Göttingen, 1785–1786  
University of Göttingen, Institute for Astrophysics, Inv. no. A104  
Herschel's telescope was a gift to the University from George III, King of England and Elector of Hanover. Heavenly bodies could be observed at 90 to 1000x magnification with the aid of different eyepieces.

3  
Universität Göttingen  
Philosophische Fakultät  
Lectur.

4V6

4V6 39 39

Lectur.

an die Bestellung des Profess. Philof. Georg Christoph  
Lichtenberg.

1770. - 95 = 9

alles gel

Vol. 17  
1770 30.

50

# Lichtenberg – eine akademische Karriere

## Lichtenberg – An Academic Career

Nach seinem Studium in Göttingen (1763–1767), teilweise finanziert durch ein Stipendium des hessisch-darmstädtischen Landgrafen Ludwig VIII., soll Lichtenberg eigentlich eine Stelle an der Universität Gießen antreten. Er bleibt aber in Göttingen und verdient seinen Lebensunterhalt u. a. als Betreuer für englische Studenten. Im Sommer 1770, nach seiner ersten Englandreise und einer Begegnung mit König Georg III., wird Lichtenberg zum außerordentlichen Professor berufen – nicht allein aufgrund fachlicher Eignung, sondern auch vor dem Hintergrund seiner Kontakte nach England. 1775 erfolgt seine Ernennung zum ordentlichen Professor.

Following his studies in Göttingen (1763–1767), which were funded in part by a stipend from the Hessian-Darmstadt Landgrave Ludwig VIII, Lichtenberg was actually supposed to take up a position at the University of Gießen. However, he remained in Göttingen and earned a living as a tutor, among other things, for English students. In the summer of 1770, following his first trip to England and an encounter with King George III, Lichtenberg was appointed Professor Extraordinarius – not only for his professional qualifications but also in light of his contacts to England. In 1775, he was appointed Professor Ordinarius.

### Abb. 13

**Personalakte Georg Christoph Lichtenberg, Göttingen, 1770–1799**

**Universitätsarchiv Göttingen, Kur 5769**

**Im Unterschied zu vielen Personalakten seiner Kollegen ist diejenige Lichtenbergs nicht sonderlich umfangreich. Er nimmt weder an der akademischen Selbstverwaltung teil, noch nimmt er Prüfungen ab.**

Georg Christoph Lichtenberg's personnel file, 1770–1799

Göttingen University Archive, Kur 5769

In contrast to many of the personnel files of his colleagues, Lichtenberg's is not very extensive. He neither participates in academic self-administration nor does he administer examinations.

Polzebauern

Gratzbüchlein 16. Fortsetzung!

für. Polzeb. werden gütlich anzeigen, daß wir und  
die freies wissen, ohne ohne besondere feindlich,  
gung des adigen ab unmühtig und unblüht  
Mitglied im metropolischen Gratzbuch  
mit Plan und Gratz zu übernehmen.

# Gelehrten-Gesellschaften: Lichtenberg als Netzwerker

## Socialising among Scholars: Lichtenberg as a Networker

Das 18. Jahrhundert ist ein ‚geselliges Jahrhundert‘: Auf wissenschaftlicher Ebene bilden Gelehrtenvereine, Sozietäten und Akademien den Rahmen für eine (globale) Vernetzung unter Fachwissenschaftlern und interessierten Laien sowie die Verbreitung und den Austausch von Wissen. In eine Gelehrtenvereine aufgenommen zu werden, bedeutet immer auch einen Prestigegewinn für den neuen Angehörigen. Umgekehrt bemühen sich kleinere Gesellschaften aus dem gleichen Grund immer um die Mitgliedschaft berühmter Persönlichkeiten. Lichtenberg gehört zahlreichen Gelehrtenvereinen an. Ein Amt in der Göttinger Königlich-Sozietät oder einer anderen Gesellschaft übernimmt er jedoch nie.

The eighteenth century was a ‘sociable century’: Scholarly societies, associations, and academies created the framework for a (global) network of academics and interested laypeople as well as the dissemination and exchange of knowledge.

Being included in a scholarly society was also always accompanied by increased prestige for the new member. This also meant that smaller societies were always striving to gain famous personalities as members. Lichtenberg belonged to many scholarly societies. However, he never assumed any official duties in the Göttingen Royal Society or any other academic society.

### Abb. 14

Brief von Johann Ernst Fabri, Halle, 5. Februar 1782

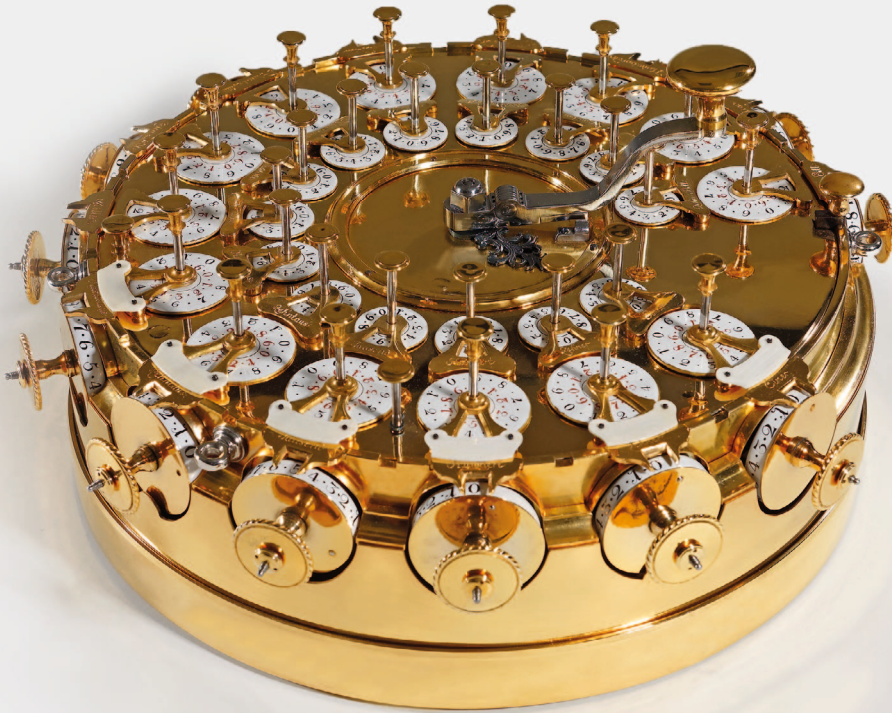
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg III, 62, Bl. 1r

Fabri, Sekretär der verhältnismäßig kleinen Hallischen Naturforschenden Gesellschaft mit nur 63 Angehörigen, unterrichtet Lichtenberg über seine Mitgliedschaft in der Vereinigung. Die Aufnahme geschieht „ohne besondere Einwilligung“ des neuen Mitglieds.

Letter from Johann Ernst Fabri, Halle, 5 February 1782

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg III, 62, fol. 1r

Fabri, secretary of the relatively small Naturalist Society of Halle, with only 63 members, informed Lichtenberg of his membership to the Society in these words: Admission to the Society is made “without any particular consent” by the new member.





# Lichtenberg als Förderer

## Lichtenberg as a Patron

Die Rechenmaschine von Johann Helfrich Müller ist ein Beispiel für Lichtenbergs Einsatz als Förderer technischer Neuerungen. Er hat schon nach den ersten Berichten das Potenzial dieser Rechenmaschine gegenüber anderen Modellen erkannt und nutzt seine persönlichen Kontakte mit Gelehrten innerhalb und außerhalb Göttingens, um Müller beim Verkauf des Instruments zu unterstützen. Gegenüber Lichtenberg äußert Müller die Hoffnung, die Maschine an „einen großen Herrn“ oder einen „reichen Engländer, der manchmal weit mehr auf unnützere Sachen verwendet“ verkaufen zu können (Bw 2, Nr. 1299). Für die Vorführung der Rechenmaschine vor Mitgliedern der Göttinger Königlichen Sozietät stellt Lichtenberg seinen Hörsaal zur Verfügung.

Johann Helfrich Müller's calculating machine is an example of Lichtenberg's promotion of technological innovations. Lichtenberg recognised the potential of this machine compared to other models after initial reports and used his personal contacts with scholars inside and outside Göttingen to support Müller in selling the instrument. Müller expressed his hope to Lichtenberg of selling the machine to "an important gentleman" or "rich Englishman who sometimes spends much more on useless things" (Bw 2, No. 1299). Lichtenberg provided his lecture hall for demonstrating the calculating machine to members of the Göttingen Royal Society.

### Abb. 15

**4-Spezies-Rechenmaschine,  
Johann Helfrich Müller,  
Darmstadt/Gießen, 1783–1784**

**Heinz Nixdorf MuseumsForum  
Paderborn, Inv.-Nr. E-1997-0110**

**Müllers Maschine löst zuverlässig  
Aufgaben aus den vier Grund-  
rechenarten. Die hier gezeigte  
Maschine ist ein Replikat nach  
dem Original im Hessischen Lan-  
desmuseum Darmstadt.**

**4-Operation calculating machine,  
Johann Helfrich Müller,  
Darmstadt /Giessen, 1783–1784**

**Heinz Nixdorf MuseumsForum  
Paderborn, Inv. no. E-1997-0110**

**Müller's calculating machine reli-  
ably solves problems with the four  
basic arithmetic operations. The  
machine shown here is a replica of  
the original housed at the Hessian  
State Museum Darmstadt.**

Göttingisches

M a g a z i n

der

Wissenschaften und Litteratur.



Georg Christoph Lichtenberg  
und Georg Forster.

---

Ersten Jahrgangs Erstes Stück.

---

Göttingen,  
bei Johann Christian Dieterich 1780.

# Wissensvermittlung und Prestigeprojekt

## A Prestige Project for Sharing Knowledge

Regelmäßig erscheinende Zeitschriften (Journale) sind im 18. Jahrhundert das vorherrschende Medium zur Verbreitung und Popularisierung von Wissen. Mit Buchrezensionen, Berichten über (wissenschaftliche) Entdeckungen und Projekte oder Neuigkeiten über Institutionen und Personen bieten sie Fachleuten und interessierten Laien die Möglichkeit zur Information über gelehrte Diskussionen. Häufig erscheinen sie nur in wenigen Jahrgängen, aber ein ‚gelehrtes Journal‘ herauszugeben oder daran beteiligt zu sein, gehört zu den prestigeträchtigen Tätigkeiten eines Wissenschaftlers in der Aufklärungszeit.

Periodical journals were a popular means of sharing and popularising knowledge in the eighteenth century. They offered specialists and interested laypeople the opportunity to receive information about scholarly discussions through book reviews, reports on (scientific) discoveries and projects, and news about institutions and people. Often only a few annual volumes were published. But editing or being involved in a ‘scholarly journal’ was a prestigious activity for a scholar or scientist during the Enlightenment.

### Abb. 16

**Georg Forster und Georg Christoph Lichtenberg (Hrsg.), Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur, Göttingen, 1780–1785**

**SUB Göttingen, 8 SVA II, 348o  
RARA, Titelblatt 178o**

**Gemeinsam mit Forster, der zusammen mit seinem Vater als Naturforscher an der zweiten Südseereise James Cooks teilgenommen hatte (1772–1775), gibt Lichtenberg ab 1780 eine eigene Zeitschrift heraus.**

Georg Forster and Georg Christoph Lichtenberg (eds.), Göttingisches Magazin der Wissenschaften und Litteratur, Göttingen, 1780–1785

SUB Göttingen, 8 SVA II, 348o  
RARA, title page 178o

Beginning in 1780, Lichtenberg edited his own journal together with Forster, who had participated in James Cook’s second South-Sea journey (1772–1775) as a naturalist with his father.



# Experimentalphysik als Publikumsmagnet

## Experimental Physics: A Magnet for Audiences

Bei seinem zweiten Londonaufenthalt (1774/1775) besucht Lichtenberg die öffentlichen Physikvorlesungen Joseph Priestleys und James Fergusons. Er ist fasziniert von deren Kombination aus Experimentalvorführung am Versuchstisch und erläuterndem Vortrag. Unter diesem Eindruck führt Lichtenberg in seinen ab 1778 gehaltenen Vorlesungen (lat. *collegia*) parallel zum Vortrag ablaufende Demonstrationsexperimente ein. Mit bis zu 600 Experimenten pro Semester werden seine öffentlichen und privaten Veranstaltungen schnell zum Publikumsmagneten und ziehen Studenten, darunter auch die Brüder Humboldt, ebenso an wie ‚berühmte‘ Gäste, z. B. Alessandro Volta oder Goethe.

During his second stay in London (1774/1775), Lichtenberg visited the public lectures of Joseph Priestley and James Ferguson. He was fascinated by how they combined demonstrations of experiments with explanatory lectures. This led Lichtenberg to introduce demonstrations of experiments alongside his lectures (Latin: *collegia*) beginning in 1778. With over 600 experiments each semester, his public and private lectures quickly became a magnet for audiences, drawing in students such as the Humboldt brothers as well as ‘famous’ guests including Alessandro Volta and Goethe.

**Abb. 17**

**Brief an Franz Ferdinand Wolff,  
10. Juni 1782**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Philos.  
167, Bl. 58r**

**„In Collegiis über die Experimental-Physic muß man etwas spielen; der schläfriche wird dadurch erweckt, und der wachende vernünftige, sieht Spielereyen als Gelegenheiten an, die Sache unter einem neuen Gesichtspunkt zu betrachten.“**

Letter to Franz Ferdinand Wolff,  
Göttingen, 10 June 1782

SUB Göttingen, Cod. Ms. Philos.  
167, fol. 58r

“In lectures on experimental physics, one must play a little. It awakens the sleepy, and those with alert reason see games as an occasion to consider the matter from a new point of view.”

60

Beschreibunge Minoris Astronomisch- und Optischer  
Instrumente, und dessen Gebrauch, Nach dem Concepten  
so ich mich davor mirselben hängen, oder die ich ob, größt  
theil, auß Mündlicher Information, auß wohl schriftlicher,  
aber obscur- und imperfecten Intercipite, davon Ouyriers  
oder die die mich haben kommen lassen, zu begriffen, kammt.  
Salvis igitur melioribus Conceptionibus aut Informationibus,  
die wolsten sich dan absonderlich auf die uns nicht beschreibbar seyn  
indig sein gelassen worden.

M. Wilton



# „Zu wenig mit Instrumenten versehen“ (Bw 1, Nr. 492) – Universitäts- und Professorensammlungen

## “Not enough instruments” (Bw 1, No. 492): University and Professorial Collections

Dank der Schenkungen des Celler Großvogts Joachim Hinrich von Bülow und des Frankfurter Patriziers Johann Friedrich Armand von Uffenbach verfügt die Göttinger Universität über einen Grundstock an Instrumenten für die mathematische, astronomische und physikalische Forschung und Lehre. Dennoch ist es üblich, dass jeder Professor seine eigene Instrumentensammlung hat – denn die beiden geschenkten Sammlungen werden kaum den stetig steigenden Ansprüchen der Lehrenden und Forschenden an physikalische Instrumentenapparate gerecht. Zudem entstehen immer wieder Konflikte mit Kollegen um Nutzung und Unterhalt der Sammlungen.

Thanks to donations by the Grossvogt of Celle Joachim Hinrich von Bülow and the Frankfurt patrician Johann Friedrich Armand von Uffenbach, the University of Göttingen had a basic collection of instruments for teaching and research in mathematics, astronomy, and physics. It was nevertheless customary for every professor to have his own instrument collection – because both collections could hardly meet the ever-increasing demands of teachers and researchers for scientific instruments. There were also constant conflicts between colleagues about the use and maintenance of the collections.

### Abb. 18

Joachim Hinrich von Bülow,  
Beschreibung Meiner Astronomisch- und Optischen Instrumente, Hannover (vor 1724)

SUB Göttingen, Cod. Ms. Philos. 45, Titelblatt

Der Sammler von Bülow legt ein eigenhändiges Verzeichnis seiner Instrumente an und versieht es mit Beschreibungen und erläuternden Skizzen.

Joachim Hinrich von Bülow,  
Description of My Astronomical and Optical Instruments, Hanover (before 1724)

SUB Göttingen, Cod. Ms. Philos. 45, title page

The collector von Bülow created a list of his own instruments, which included descriptions and explanatory diagrams.





# Reisen im Auftrag des Landesherrn (1771–1773)

## Travelling on Behalf of the Sovereign (1771–1773)

Kurz nach seiner Berufung zum außerordentlichen Professor wird Lichtenberg durch den Landesherrn Georg III. beauftragt, die exakte geographische Lage von Hannover, Osnabrück und Stade astronomisch zu bestimmen. Für diesen Auftrag stiftet Georg III. einen Quadranten, darüber hinaus nutzt Lichtenberg ein terrestrisches Fernrohr, eine Uhr (alle im Original nicht erhalten) sowie einen Kompass (Bussole). Doch Lichtenberg arbeitet nicht nur, sondern reist auch nach Helgoland und Celle, besucht Justus Möser in Osnabrück, Johann Gottfried Herder in Bückeburg und Friedrich Gottlieb Klopstock in Hamburg.

Shortly after his appointment as Professor Extraordinarius, Lichtenberg was commissioned to determine astronomically the exact geographical location of Hanover, Osnabrück, and Stade on behalf of the sovereign George III. George III donated a quadrant for this purpose. Lichtenberg also used a terrestrial telescope, a clock (neither of which are extant in the original), as well as a compass (Bussole). However, Lichtenberg not only worked, he also travelled to Helgoland and Celle and visited Justus Möser in Osnabrück, Johann Gottfried Herder in Bückeburg, and Friedrich Gottlieb Klopstock in Hamburg.

### Abb. 19

Bussole, Johann Gottlieb Stegmann, Kassel, 1771

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H113

Die Bussole ist ein mit Dioptern (= Visiereinrichtungen) versehener Vermessungskompass zur Aufnahme von Winkeln im Gelände. Lichtenberg hatte sie in Vorbereitung auf seine Vermessungsreise anfertigen lassen und war stolz auf ihre Präzision.

Bussole, Johann Gottlieb Stegmann, Kassel, 1771

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H113

The Bussole is a surveying compass equipped with diopters (= sighting components) for recording terrain angles. Lichtenberg had it made in preparation for his surveying travels and was very proud of its precision.

## Objects of Knowledge

The physical instruments and other technical devices Lichtenberg used for his daily work presenting experiments in his lectures or for his scientific research played an important role in the production of knowledge in the eighteenth century: On the one hand, they enabled the repeatable confirmation and illustration of existing knowledge. On the other hand, they challenged their user, the experimenter, to raise new questions and produce new knowledge.

Lichtenberg was interested in all aspects of technology and at times even enthusiastic about it. He had great mechanical expertise and was a skilled craftsman. He admired those who built high-quality instruments. He relied on Göttingen instrument makers for maintaining his own instrument collection and constructing new devices, thereby contributing to the establishment of this profession in the university town.

The proper classification of his observations depended on precise knowledge of the construction and function of such physical instruments – technical knowledge was an integral part of the process of producing knowledge. Lichtenberg often intentionally played with objects and their possibilities, as can be seen in a remark from the winter of 1772/1773: “One could also have inanimate objects correspond with one another. Letter from the Göttingen quadrant to his brother in Greenwich [...] from a footstool to an armchair [...]” (C 85).

## Wissensdinge

Physikalische Instrumente und andere technische Geräte, die Lichtenberg bei den Experimenten in seinen Vorlesungen oder zum wissenschaftlichen Arbeiten nutzt, spielen für die Wissensproduktion im 18. Jahrhundert eine herausragende Rolle: Sie ermöglichen zum einen eine wiederholbare Überprüfung und Veranschaulichung bestehenden Wissens. Zum anderen fordern sie ihren Benutzer, den Experimentator, zu neuen Fragestellungen heraus und generieren neue Erkenntnisse.

Lichtenberg ist an allem Technischen interessiert und zum Teil davon geradezu begeistert. Er verfügt über großen mechanischen Sachverstand und handwerkliches Geschick. Seine Bewunderung gilt den Konstrukteuren hochwertiger Instrumente. Für die Instandhaltung seiner eigenen Instrumentensammlung und den Bau neuer Geräte greift Lichtenberg auch auf Göttinger Mechaniker zurück und trägt so zur Etablierung dieses Berufsstandes in der Universitätsstadt bei.

Erst die genaue Kenntnis der Bau- und Arbeitsweisen seiner physikalischen Instrumente erlaubt Lichtenberg die korrekte Einordnung seiner Beobachtungen – technisches Wissen ist für ihn fester Bestandteil eines Erkenntnisprozesses. Lichtenberg spielt dabei oft bewusst mit den Dingen und ihren Möglichkeiten: „Man könnte auch leblose Dinge unter sich correspondiren lassen. Schreiben des Göttingischen Quadranten an seinen Bruder in Greenwich [...] eines Fußschemels an einen Armsessel [...]“ (C 85), notiert er im Winter 1772/1773.



# Die Luftpumpe

## The Air Pump

Wie die Elektrysiermaschine gehört auch die Luftpumpe zu den populären Instrumenten der frühneuzeitlichen Naturlehre. Ihre stetige technische Verbesserung durch physikalische Praktiker und Mechaniker erlaubt eine immer größere Zahl an Versuchen in verdünnter oder verdichteter Luft. Lichtenberg beschreibt sie als „ein Instrument, das mir unentbehrlich war, um einige meiner Versuche gehörig fortzusetzen“ (Bw 2, Nr. 895). Im April 1782 bittet er den Geheimen Rat in Hannover um ein Darlehen über 450 Reichstaler, um die seinerzeit modernste und beste Luftpumpe der Londoner Instrumentenbauer Nairne & Blunt anschaffen zu können. Als ordentlicher Professor erhält Lichtenberg zu dieser Zeit ein Jahresgehalt von 360 Reichstalern.

The air pump, like the electrostatic generator, was one of the most popular instruments used in early-modern natural science. Its continuous improvement by physicists and instrument makers allowed for increasing numbers of experiments in rarefied or compressed air. Lichtenberg himself considered it “an instrument which was indispensable to me in properly continuing some of my experiments” (Bw 2, No. 895). In April 1782, he requested a loan of over 450 Reichstaler from the Privy Council of Hanover to purchase the best and most modern air pump of the period, which was produced by London instrument makers Nairne & Blunt. As a Professor Ordinarius at the time, Lichtenberg received an annual salary of 360 Reichstaler.

### Abb. 20

Luftpumpe, Nairne & Blunt, London, 1782

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H86

Am 25. Juli 1782 meldet Lichtenberg freudig an seinen Freund Johann Andreas Schernhagen: „Nun vorgestern Morgen 1/4 auf neun, Göttinger Uhr, ist --- was meinen Sie wohl? die Luftpumpe angekommen“ (Bw 2, Nr. 939). Er beschreibt sie detailliert in seiner Bearbeitung des Erxleben'schen Lehrbuchs und verwendet sie häufig in der Vorlesung.

Air pump, Nairne & Blunt, London, 1782

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H86

On 25 July 1782, Lichtenberg happily reported to his friend Johann Andreas Schernhagen: “The day before yesterday at 1/4 to nine in the morning, Göttingen clock --- can you guess what happened? The air pump arrived” (Bw 2, No. 939). He described it in detail in his edition of Erxleben's textbook and used it frequently in his lectures.



# Mechanici – Handwerk, Assistenz und Expertise

## Mechanici: Artisanry, Assistance, and Expertise

Experimentelle Physik zu betreiben, setzt nicht allein das Vorhandensein der entsprechenden Instrumente voraus, sondern ebenso den geschulten und geschickten Umgang, die ständige Wartung und Pflege und auch die Verbesserung dieser Instrumente durch technische Experten. Lichtenberg greift für diese Zwecke auf Göttinger Mechaniker zurück, die Instrumente für ihn bauen und ihn ebenso als Assistenten bei seinen Versuchsvorführungen und in Vorlesungen unterstützen. An den Göttinger Mediziner Heinrich August Wrisberg schreibt er am 3. September 1792, dass er „gewiß in der gantzen Stadt am meisten einen Mechaniker nöthig habe“ (Bw 3, Nr. 1922).

Practising experimental physics not only required the availability of the necessary instruments but also the trained and skilful handling, constant maintenance and care, and improvement of these instruments by expert craftsmen. Lichtenberg relied on Göttingen instrument makers who built instruments for him and also assisted him during experiments and lectures. He wrote to the Göttingen physician Heinrich August Wrisberg on 3 September 1792 that he “certainly had the greatest need for an instrument maker in the city” (Bw 3, No. 1922).

### Abb. 21

**Schiefe Ebene, Johann Hermann Seyde, Göttingen, 1791**

**Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H84**

**Die Schiefe Ebene ist eine der sogenannten „Einfachen Maschinen“, die auf der Zerlegung der Kräfte nach dem Kräfteparallelogramm basiert. Lichtenberg lässt sich dieses Exemplar von dem Mechaniker Seyde bauen, der ihm auch in seinen Vorlesungen assistiert.**

**Inclined plane, Johann Hermann Seyde, Göttingen, 1791**

**University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H84**

**The inclined plane is one of the so-called “simple machines”, which is based on the resolution of forces according a force parallelogram. Lichtenberg had this example built by the instrument maker Seyde, who also assisted him during his lectures.**





# Experiment und Körper

## Experiments and the Body

Die Durchführung von Versuchen und die Handhabung physikalischer Instrumente sind mitunter gefährliche Angelegenheiten. 1782 verletzt Lichtenberg sich bei der Benutzung eines Schwungrades schwer. In einem Brief berichtet er, das Schwungrad „fuhr aus und ein scharfes Blech das daran war, mir ins Auge, grade unter dem Augen Knochen, so nah am Aug-Apfel, daß nicht die Breite eines Strohalms fehlte so hätte ich das Auge verlohren [...]“ (Bw 2, Nr. 986). Auch Stromstöße bei elektrischen Versuchen, Verbrennungen und Ohrenschäden bei Knallversuchen erleidet Lichtenberg gelegentlich.

Conducting experiments and handling physical instruments was sometimes a dangerous affair for Lichtenberg. He seriously injured himself in 1782 while using a flywheel machine. In a letter, he reported that the flywheel “spun, and a sharp piece of metal that was on top was thrown at my eye, right under the eyebrow, so close to the eyeball that if it had not missed by the width of a straw, I would have lost my eye [...]” (Bw 2, No. 986). Lichtenberg also sometimes suffered shocks during electrical experiments, and burns and ear damage when experimenting with blasts.

### Abb. 22

Schwungmaschine, Nairne & Blunt, London, etwa 1782

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H83

Die bei Rotationsbewegungen auftretenden Kräfte und ihre Effekte lassen sich mit diesem Instrument erläutern, jedoch nicht ohne Risiko. Die erwähnte Augenverletzung zieht sich Lichtenberg allerdings mit dem Vorgängergerät zu.

Flywheel, Nairne & Blunt, London, ca. 1782

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H83

The forces and effects of rotational speed can be explained with this instrument – but not without some risk. The injury Lichtenberg describes above happened with an earlier machine.



# Versuch und Vergleich

## Experiment and Compare

Als beobachtender Philosoph orientiert sich Lichtenberg stets an Ursachen und Wirkungen der Naturgesetze. Sie gelten nicht nur für physikalische Phänomene, sondern finden auch in Lichtenbergs Literaturkritik ihren Platz. So schreibt er nach der Lektüre des Romans „Die Herren von Waldheim“ an den Autor Johann Gottwert Müller im Dezember 1784: „Was mir nicht ganz gefallen hat, sind die Sternischen Ausschweifungen [...]. Doch nehme ich davon die Lehre vom Stoß der Nase aus, die zumal wegen des Schlusses, wozu vielleicht meine BilliardKugeln Veranlassung gegeben haben, daß die erste abfliegt, wenn man die letzte stößt, unnachahmlich schön ist“ (Bw 2, Nr. 1322).

As an observant philosopher, Lichtenberg constantly focuses on the causes and effects of natural laws. These laws apply not only to physical phenomena but also find a place in Lichtenberg's literary criticism. He writes, for example, to the author Johann Gottwert Müller in December 1784 after reading his novel "The Gentlemen of Waldheim": "What I did not quite like were the Sternian excesses [...]. An exception here, however, is the doctrine of the collision of noses, which is matchless in its beauty especially because of the conclusion, perhaps suggested by my billiard balls, that the first one is repelled when the last one is struck" (Bw, No. 1322).

### Abb. 23

Acht Billardkugeln aus Elfenbein, ca. 1780

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H760

Die (früher 10) Billardkugeln hingen in einer Reihe an Fäden, so dass sie einander berührten. Sie dienten der Erläuterung des Impulserhaltungssatzes: In einem abgeschlossenen System bleibt der Gesamtimpuls konstant. Wenn man eine der äußeren Kugeln gegen die Reihe der Kugeln fallen lässt, wird am anderen Ende genau eine Kugel abgestoßen.

Eight ivory billiard balls, ca. 1780

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H760

The billiard balls (formerly 10) hung on a series of lines so they touched each other. They were used to explain the law of conservation of momentum according to which the momentum of a closed system remains constant. If one of the outer balls strikes the row of balls, exactly one ball will be repelled at the other end.

Megameter (von  $\mu\epsilon\gamma\alpha\varsigma$ , groß) ein Messer des Großen. Eigentlich ein Instrument große Winkel am Himmel, zum Ex. große Distanzen des Mondes von Fixsternen zu messen. Der Abbt Kochon hat ebenfalls eines beschrieben, und die Spiegel-Septanten und Octanten sind nichts anders.

Mikrometer (von  $\mu\iota\kappa\rho\varsigma$ , Klein) Kleinmesser, Ein Messer des Kleinen. Ein Werkzeug, kleine Winkel am Himmel sowohl als in Mikroskopen zu messen. Es giebt ihrer sehr viele Arten, kurz alle Arten von Chordometern, die sich in dem Felde eines Tubi oder eines Mikroskops anbringen lassen, die scheinbare Größe der dadurch gesehnen Objekte zu finden, können Mikrometer genannt werden. Die vorzüglichsten darunter auch nur zu nennen, würde eine Seite erfordern.

Notiometer (von  $\nu\omicron\tau\iota\omicron\varsigma$ , feucht) Feuchtigkeitsmesser. S. Sygrometer.

Nilometer (von  $\text{Nειλος}$  der Nil) Pfähle oder Säulen die Höhe des Nilwassers zu messen,

# Ordnen mit System und Satire

## Order through System and Satire

Lichtenberg reagiert mit Satire auf den verbreiteten Ordnungs- und Klassifizierungsgedanken der Aufklärung, indem er 1784 und 1792 zwei Listen von allgemein bekannten und erdachten Instrumenten zusammenstellt, die die Endung „-meter“ in ihrem Namen tragen. Die Vorarbeiten zu den später im Göttinger Taschen Kalender veröffentlichten Listen finden sich in einer Zusammenstellung in seinem „Calender“ betiteltem Notizbuch, in dem er vor allem Ideen für den zwischen 1778 bis 1799 von ihm herausgegebenen Kalender festhält.

Lichtenberg reacted with satire to the widespread ideas about order and classification in the Enlightenment by creating two lists (1784 and 1792) of well-known instruments with the suffix “-meter” in their name. The preparatory work on the lists later published in the Göttinger Taschen Kalender can be found in a collection in his notebook entitled “Calender”, where he primarily recorded ideas for the almanac he edited between 1778 and 1799.

### Abb. 24

Göttinger Taschen Kalender für das Jahr 1784, S. 84

SUB Göttingen, 8 SVA II, 3470  
RARA

„Kurze Erklärung einiger physikalischen und mathematischen Instrumente, die sich in :meter endigen; auf Verlangen gegeben“

Göttinger Taschen Kalender für das Jahr 1784, p. 84

SUB Göttingen, 8 SVA II, 3470  
RARA

“Brief explanation of my own physical and mathematical instruments that end in :meter; provided on request”



# Beobachten im Alltag – Beobachten am Alltag

## Observing in Everyday Life – Observing Everyday Life

Lichtenberg bezieht alltägliche Phänomene in sein Arbeiten ein. Im Sommer 1788 beobachtet er den Glockenschlag von St. Jakobi, um die Schallgeschwindigkeit zu berechnen. Er vermeidet dabei die gegenseitige Beeinflussung von Seh- und Hörsinn: „Das Niederfallen des Hammers [auf die Kirchturm-glocke] durch ein 18 zölliges Teleskop ließ sich sehr deutlich bemercken, und man ist im Stande den Knopf der Terzien-Uhr in demselben sensibeln Zeit-Punckt niederzudrücken [...]. War der Knopf niedergedrückt, so zog ich das Auge vom Fernrohr ab, um nicht durch den Tackt des Hammers gestöhrt zu werden, und so wie ich den Schall vernahm, ließ ich loß“ (Bw 3, Nr. 1619).

Lichtenberg incorporated everyday phenomena into his work. In the summer of 1788, he observed the bells of St. Jacobi to calculate the speed of sound. He relied entirely on his hearing to avoid being irritated by optical impressions. “The stroke of the hammer [on the church bell] could be seen very clearly through an 18-inch telescope, and one is in a position to depress the button of the tertiary clock at the same sensible time point [...]. When the button was depressed, I moved my eye away from the telescope so I was not disturbed by the stroke of the hammer, and when I heard the sound, I released it” (Bw 3, No. 1619).

### Abb. 25

**Gregory-Teleskop, Franz Lebrecht oder Gottlieb Wilhelm Kampe, Göttingen, vor Sommer 1788**

**Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H102**

Mit einem vergleichbaren Teleskop wirft Lichtenberg Blicke in fremde Schlafzimmer: „Habe heute mit einem englischen Tubus, der 120 Reichstaler kostet in einem entlegenen Haus die Zärtlichkeit eines Cammermädchens und eines Bedienten beobachtet [...]. Die Scene war sehr sehenswert“ (Bw 1, Nr. 58).

Gregorian telescope, Franz Lebrecht or Gottlieb Wilhelm Kampe, Göttingen, before the summer of 1788

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H102

Lichtenberg used a similar telescope to peer into strangers' bedrooms: “Used an English tube today, which cost 120 Reichstaler, to watch the tenderness of a chamber maid and a servant in a distant house [...]. The scene was very much worth seeing” (Bw 1, No. 58).





# Empirie mit der Windbüchse

## Empirical Research with an Air Rifle

Lichtenberg versteht Physik als erfahrungsgeleitete Wissenschaft und gibt somit der durch Versuche gestützten Empirie stets den Vorzug gegenüber rein theoretischen Spekulationen. Zur Gewinnung und Überprüfung zuverlässiger Ergebnisse nutzt Lichtenberg die ganze Bandbreite der ihm zur Verfügung stehenden Instrumente. Im Frühjahr 1785 berichtet er Franz Ferdinand Wolff über Versuche zur Reibungselektrizität der Luft. Er bläst dafür zunächst mit einem Blasebalg auf einen Kondensator, kann aber mithilfe eines Elektrometers keine Elektrizität nachweisen. Auch die Wiederholung des Versuchs mit einer Windbüchse (Luftgewehr) führt zu keinem Ergebnis.

As Lichtenberg understands it, physics is a science based on experiments. And empirical research based on experiments always has an advantage over pure theoretical speculation. Lichtenberg used the entire range of instruments available to him to obtain reliable results and test these results. In the spring of 1785, he reported to Franz Ferdinand Wolff about experiments on the static electricity of air. In these experiments, he used a bellows to blow air on a capacitor but did not detect any electricity using an electrometer. The repetition of the experiment with an air rifle also produced no results.

### Abb. 26

Windbüchse, Johann Christian Riepenhausen, Göttingen, vor 1789

Universität Göttingen, I. Physikalisches Institut, PC: H117

Die Windbüchse, Vorläuferin moderner Druckluftwaffen, verschoss Kugeln mittels stark komprimierter Luft. In seinen Vorlesungen setzt Lichtenberg sie spektakulär zur Demonstration des Luftdrucks ein.

Air rifle, Johann Christian Riepenhausen, Göttingen, before 1789

University of Göttingen, I. Physical Institute, PC: H117

This air rifle, a precursor of modern compressed air rifles, used highly compressed air to shoot bullets. Lichtenberg used it spectacularly in his lectures to demonstrate air pressure.



# Lichtenberg irrt

## Lichtenberg is Mistaken

Ob Meteore, Sternschnuppen und auf die Erde fallende Steine (Meteoriten) irdischen oder außerirdischen Ursprungs sind – diese Frage ist zu Lichtenbergs Zeit noch Gegenstand gelehrter Diskussionen. Lichtenberg selbst war davon überzeugt, dass „sich die Chemie nach den Distanzen der Laboratorien vom Mittelpunkt der Erde richten müsse. [...] Es käme viel darauf an, zu untersuchen, wie tief die niedrigsten Sternschnuppen entstehen“ (\*L 932/933). Demzufolge sind die chemischen Bedingungen in großen atmosphärischen Höhen seiner Ansicht nach auch ursächlich für das Entstehen von Meteoren, die damit nicht kosmischen Ursprungs sein können.

Whether meteors, or shooting stars, and meteorites have an earthly or cosmic origin was a question that still occupied scholars in Lichtenberg's time. Lichtenberg himself was convinced that "chemistry must be based on the distances of the laboratories from the centre of the Earth. [...] Much would depend on investigating the depth at which the lowest shooting stars are created" (\*L 932/933). Accordingly, the chemical conditions at great atmospheric heights in his opinion are the cause of the formation of meteors, which therefore cannot have a cosmic origin.

### Abb. 27

Fragment eines Meteorits, gefallen bei Krasnojarsk (Ostsibirien), um 1749

Universität Göttingen, Geowissenschaftliches Museum, Inv.-Nr. GZG.HST.o885

Der deutsche Forschungsreisende Peter Simon Pallas hat 1772 die über 700 kg schwere Hauptmasse des Meteorits für die Wissenschaft entdeckt. Der Meteorit besteht aus Olivinkristallen in einer Matrix aus Nickeleisen.

Fragment of a meteorite, fallen at Krasnojarsk (East Siberia), around 1749

University of Göttingen, Museum for Geological Sciences, Inv. no. GZG.HST.o885

In 1772, the German explorer and researcher Peter Simon Pallas discovered the main mass of the meteor, weighing over 700 kg, for the sciences. It consists of olivine crystals embedded in a nickel-iron matrix.



# Verzerrte Beobachtung

## Distorted Observation

Als Anamorphosen werden Bilder bezeichnet, die nur unter einem bestimmten Blickwinkel oder mittels eines speziellen Spiegels zu erkennen sind. Solche Zerrbilder und die dazugehörigen Spiegel (in Kegel- oder Zylinderform) sind optische Spielereien und in vielen physikalischen Sammlungen der Frühen Neuzeit zu finden. An ihnen lassen sich aber auch sinnfällig optische Grundprinzipien erläutern. Entsprechend setzt Lichtenberg sie in seinen Vorlesungen ein. Er besitzt mehrere Anamorphosen und Spiegel. Zum Teil hatte er sie aus bestehenden Sammlungen der Göttinger Universität übernommen, einige dieser Zerrbilder aber auch selber gezeichnet.

Anamorphic images are images that can only be seen at a certain viewing angle or by means of a special mirror. Such distorted images and the associated mirrors (in a conical or cylindrical form) can be found in many physical collections of the early-modern period. They can also aid in explaining basic principles of optics, which is why Lichtenberg used them in his lectures. He had several anamorphic images and mirrors some of which he had inherited from the University of Göttingen's existing collections. He also drew some of the other distorted images himself.

### Abb. 28

**Anamorphose, Georg Christoph Lichtenberg, nach 1791**

**Städtisches Museum Göttingen, Inv.-Nr. 2011/137.1**

**Diese Anamorphose hat Lichtenberg auf der Standfläche für den Spiegel beschriftet: „Hier scheint im Spiegel eine Farben Wechsellung vor zu gehen. Namlich das Geradlinigte Fünfeck erscheint gelb, und die zwischen fünf Cirkel Bogen eingeschlossene Figur hingegen roth. G[eorg] C[hristoph] L[ichtenberg].“**

Anamorphic image, Georg Christoph Lichtenberg, after 1791

Municipal Museum Göttingen, Inv. no. 2011/137.1

Lichtenberg described this anamorphic image on the base of the mirror: “The colour appears to change in the mirror. Namely, the rectilinear pentagon appears yellow, and the figure enclosed between the five circle arcs appears red in contrast. G[eorg] C[hristoph] L[ichtenberg].”

Neue  
physikalische und mathematische  
**Belustigungen,**  
oder  
**Sammlung**

von neuen  
Kunststücken zum Vergnügen,  
mit dem Magnete, mit den Zahlen, aus der  
Optik sowohl, als aus der Chymie,  
nebst den Ursachen derselben, ihren Wirkungen und den  
dazu erforderlichen Instrumenten.

Aus dem Französischen  
des  
Herrn Guyot,



Erster Theil,  
mit Kupfern.

---

Augsburg,  
bey Eberhard Kletts sel. Wittwe, 1772.

# Didaktische Taschenspielertricks

## Educational Parlour Tricks

„Die Taschenspieler-Künste, die sich blos durch das Anziehen erläutern lassen“ sind Bestandteil von Lichtenbergs Einleitung in das Kapitel „Von der magnetischen Krafft“ seiner Naturlehre-Vorlesung. Lichtenberg führt dabei zur Veranschaulichung magnetischer Anziehungs- und Abstoßungseffekte u. a. „Rousseaus Schwan“ (Blechenten, die der Anziehung einer Brotkugel mit Magnetkern folgen), Tricks mit magnetischen Spielkarten sowie Kreiseln und anderes mehr vor. Didaktisch geschickt nutzt Lichtenberg magnetische Spielereien, die seinen Hörern seit ihrer Kindheit bekannt waren.

“Parlour tricks that can only be explained with attraction” are an integral part of Lichtenberg’s introduction to the section “On Magnetic Force” in his lectures on natural science. To demonstrate magnetic attraction and repulsion, Lichtenberg used, among other things, “Rousseau’s swan” (tin ducks that follow balls of bread with a magnetic centre), tricks with magnetic playing cards, tops, and much more. Lichtenberg cleverly used these magnetic devices, with which his audience was familiar from their childhood, for educational purposes.

### Abb. 29

Edmé-Gilles Guyot, *Neue physikalische und mathematische Belustigungen [...]*, 7 Bde., Augsburg 1772–1777, hier Bd. 1, Titelblatt

SUB Göttingen, DD2011 A 187:1–7

Das Werk „*Nouvelles récréations physiques et mathématiques*“ des Geographen und Physikers Guyot wurde in Frankreich mehrfach neu aufgelegt und auch ins Deutsche und Englische übersetzt.

Edmé-Gilles Guyot, *Neue physikalische und mathematische Belustigungen [...]*, 7 vols., Augsburg 1772–1777, here vol.1, title page

SUB Göttingen, DD2011 A 187:1–7

The publication „*Nouvelles récréations physiques et mathématiques*“ by the geographer and physicist Guyot went through several editions and was also translated into German and English.

und dem einen nur beschränkt Zuzustehen in allen  
 Hinsichten die höchste Rücksicht zu nehmen; so haben Wir,  
 durch das oben erwähnte Instrument, solche mittelst eines  
 Instrumentes beschaffen, auch davon ein vollständiges  
 zu dem Ende in Duple ausgeführt lassen wollen,  
 damit die eine Sammlung davon mehr beschaffen  
 Gesellschaften, zum Besonderen Nutzen,  
 die andere aber, nur für die hiesige Universität  
 aufbewahrt zu werden, in der einzuzeichnen  
 nach demselben in demselben nicht vollkommenen  
 beizubehalten müge.

Urkundlich das sechsundzwanzigste Königlich  
 Preussische Königl. Decret.

Spemann den 28<sup>ten</sup> Sept. 1789.

Dass alles dieses untern  
 willkürlichen Meinung sey, solches wird  
 fürdient von uns mit eigenhändiger  
 Unterschrift bescheinigt.

Göttingen d. 8<sup>ten</sup> Oct. 1789

Lichtenberg  
 Hofrath und Prof. der Physiolo-  
 gie in Göttingen.

### Contract

über den Apparat der zur  
 Experimental-Physik gehörigen  
 Instrumente des Hofraths  
 Lichtenberg zu Göttingen.



# Lichtenbergs Instrumentensammlung – Dinge als doppelte Investition

## Lichtenberg's Collection of Instruments: A Double Investment

Mit Beginn seiner Vorlesungstätigkeit 1778 hatte sich Lichtenberg um den Aufbau einer eigenen Instrumentensammlung bemüht – auch, weil die gemeinsame Nutzung der schon vorhandenen, aber unzureichenden universitären Sammlungen durch mehrere Professoren immer wieder zu Konflikten unter den Kollegen geführt hatte. Einen großen Teil seiner Geldmittel investiert er seitdem in die Erweiterung, Wartung und Pflege seiner Instrumente. 1789 ergreift die Universität die Gelegenheit, Lichtenbergs Sammlung anzukaufen und so als Sammlung für das Fach Physik zu erhalten. Sie ist damit Grundstock der institutionalisierten physikalischen Sammlungen der Universität, ihr Verkauf entlastet Lichtenberg finanziell.

After beginning his lecturing duties in 1778, Lichtenberg dedicated himself to building his own collection of instruments – partly because the shared use of the already existing but inadequate University collection by several professors often led to conflicts among colleagues. He invested a large part of his financial means in the expansion, maintenance, and care of his instruments. In 1789, the University took the opportunity to acquire Lichtenberg's collection and preserve it for its physics collection. The collection provided the foundation for the University's institutional physical collection. The sale provided Lichtenberg with financial relief.

### Abb. 30

**Kontract über den Apparatum der zur Experimental-Physik gehörigen Instrumente des Hofraths Lichtenberg zu Göttingen, 28. September 1789**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VII, Q 1, Bl. 42r–44r, hier Bl. 44r**

**Mit dem Vertrag überlässt Lichtenberg seine Sammlung gegen eine jährliche Leibrente von 200 Reichstalern der Universität. Ihm wird aber die lebenslange Nutzung der Instrumente zugesichert.**

Contract regarding the apparatus of instruments for experimental physics from the Aulic Counsellor Lichtenberg of Göttingen, 28 September 1789

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VII, Q 1, fol. 42r–44r, here fol. 44r

With this contract, Lichtenberg bequeathed his collection to the University against an annual lifetime annuity of 200 Reichstaler. He was, however, also granted lifetime use of the instruments.

## Different Worlds

Lichtenberg gathered his experiences through the precise observation of the external world via the human senses and through the analytical observation of his own internal world. In his eyes, a “great” person is someone “who has thought, read, and experienced much” and who can record “everything he has thought, read, and experienced” in such a way that these experiences become comprehensible to anyone (from J 1559). Lichtenberg systematically collected his observations, thoughts, and ideas in notebooks and diaries, loose sheets, and scrap paper. He documented the current state of his experiences in science and life for himself with every remark.

Lichtenberg looked at both the everyday and the extraordinary with an analytical eye. This is true of his reflections on philosophical themes and physical phenomena as well as his observations of his social environment. His experiences stimulated him both to conduct thought experiments and to act. Lichtenberg also understood that his observation of the world had to be readjusted occasionally much like a physical instrument: “Even our frequent errors and misapprehensions have the advantage that they accustom us to believing everything may be different from how we imagine it” (from J 942). For the philosopher and physicist Lichtenberg, these readjustments are a way of life – through which he constantly strove for enlightenment(s).

## Lebenswelten

Lichtenberg erfährt die Welt durch präzise Wahrnehmung des Äußeren durch die menschlichen Sinne und einen analytischen Blick ins eigene Innere. „Groß“ ist in seinen Augen derjenige, „der viel gedacht und gelesen und erfahren hat, und der alles was er gedacht gelesen und erfahren hat“ so aufzeichnen kann, dass diese Erfahrungen für jeden nachvollziehbar werden (aus J 1559). Seine Beobachtungen, Gedanken und Ideen sammelt Lichtenberg systematisch in Notizbüchern und -heften, auf einzelnen Blättern und Zetteln. Mit jeder Bemerkung dokumentiert er so für sich selbst den jeweiligen Stand seiner wissenschaftlichen und lebensweltlichen Erfahrungen.

Lichtenberg betrachtet Alltägliches ebenso wie Außergewöhnliches mit analytischem Blick. Das gilt sowohl für seine Überlegungen zu philosophischen Themen und physikalischen Phänomenen als auch bei der Beobachtung seines sozialen Umfelds. Erfahrungen regen ihn zu Gedankenexperimenten und Handlungsweisen gleichermaßen an. Dabei weiß Lichtenberg, dass der Blick auf die Dinge wie ein physikalisches Instrument gelegentlich neu eingestellt werden muss: „Selbst unsere häufigen Irrthümer haben den Nutzen, daß sie uns am Ende gewöhnen zu glauben, alles könne anders seyn, als wir es uns vorstellen“ (aus J 942). Für den Philosophen und Physiker Lichtenberg sind diese Neujustierungen Lebensprinzip – und er entdeckt auf diese Weise immer wieder neue Aufklärung(en).



# Das Gartenhaus

## The Garden House

Wie andere Göttinger Professoren hat auch Lichtenberg einen eigenen Garten mit dazugehörigem Gartenhaus. Dort zieht er nicht nur Obst und Gemüse, sondern er nutzt ihn auch als privaten und beruflichen Rückzugsort – vor allem in den warmen Monaten verbringt er die Wochenenden mit Vorliebe „auf dem Garten“. An seinem ersten Gartenhaus (Hospitalstraße) installiert Lichtenberg 1780 den ersten Blitzableiter Göttingens; in seinem dritten und letzten Garten (heutige Weender Landstraße/Ecke Güterbahnhofstraße) notiert er Beobachtungen über die Geräusche der Stadt und Gedanken über den nahegelegenen Friedhof vor dem Weender Tor.

Like other Göttingen professors, Lichtenberg also had his own garden and with it a garden house. He not only grew fruit and vegetables there but also used it as a private and professional retreat – he enjoyed spending weekends “at the garden” especially during the summer months. Lichtenberg installed the first lightning conductor in Göttingen on his first garden house (Hospitalstrasse) in 1780. At his third and final garden house (at Weender Landstrasse/ corner of Güterbahnhofstrasse today), he noted observations on the noise of the city and thoughts about the nearby cemetery in front of Weender Tor.

### Abb. 31

Lichtenbergs Gartenhaus, Fotografie, frühes 20. Jh.

Städtisches Museum Göttingen, ohne Inv.-Nr.

Lichtenbergs drittes Gartenhaus (1787–1799) auf einer Fotografie des frühen 20. Jahrhunderts.

1907 wurde es von der Weender Landstraße an seinen jetzigen Standort (Brauweg 34) versetzt.

Lichtenberg's garden house, photograph, early 20th c.

Municipal Museum Göttingen, without Inv. no.

Lichtenberg's third garden house (1787–1799) on a photograph from the early twentieth century.

It was transferred from Weender Landstrasse to its current location (Brauweg 34) in 1907.

Near to this stone  
lies the body of  
the Reverend Laurence Sterne A.M.  
who died Sept. the 10<sup>th</sup> 1768.

Ah! molliter aesa qui escant!  
If a sound head, warm heart and breast humane  
Unsulld's worth and soul without a stain  
If mental powers could ever justly claim  
The well won tribute of immortal fame  
Sterne was the man, who with gigantic stride  
Flour'd down luxuriant follies, far and wide  
Yet what, though hecn'd knowledge of mankind  
Unsealed to him the springs that mov'd the mind,  
What did it boot him? ridicul'd, abus'd,  
By fools insulted and by prudes accus'd,  
In His mild reader view thy future fate  
Like him despise what ven a sin to hate,

This is the man that the Spirit, the sacred offspring  
Of the Great Spirit the Father of Light;  
Who's been the great soul of the Church, and the  
Of the Holy Spirit.  
 When it was very plain that, and of the Holy Spirit.

92  
 This is the man that the Spirit, the sacred offspring  
Of the Great Spirit the Father of Light;  
Who's been the great soul of the Church, and the  
Of the Holy Spirit.  
 When it was very plain that, and of the Holy Spirit.

# Lichtenberg entdeckt die Hauptstadt der Welt

## Lichtenberg Discovers the Capital of the World

Die beiden Englandreisen Lichtenbergs (1770 und 1774/1775) stellen für ihn tiefgreifende Erlebnisse dar. „Ich bin eigentlich nach England gegangen um deutsch schreiben zu lernen“, formuliert er in London (E 144). Während seines zweiten, fast anderthalb Jahre dauernden Aufenthaltes saugt er die Eindrücke in der ‚Welthauptstadt‘ buchstäblich in sich auf: Er trifft von ihm verehrte Naturforscher, besucht Museen und Theater, verfolgt Parlamentsdebatten, trifft König Georg III. und den Polynesier Omai, der mit James Cook nach London gelangt war. Teile seiner Reiseeindrücke lässt er nach seiner Rückkehr veröffentlichen.

Both of Lichtenberg’s trips to London (1770 and 1774/1775) were a profound experience for him. “I actually went to England to learn to write German”, he wrote while in London (E 144). During a second continuous stay of almost one and a half years he literally absorbed impressions of the “world capital”: He met naturalists whom he revered, visited museums and theatres, followed parliamentary debates, met King George III as well as the Polynesian Omai who had come to London with James Cook. After his return, he had some of his travel impressions published.

**Abb. 32**

**Georg Christoph Lichtenberg, England-Tagebuch 1774/75**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 8, hier S. 32**

**Lichtenberg hatte sich das Notizbüchlein eigens anfertigen lassen – im Format eines studentischen Stammbuchs und mit Löschpapier durchschossen, um es jederzeit nutzen zu können. Es enthält auch viele Zeichnungen und Zeitungsausschnitte.**

Georg Christoph Lichtenberg, England Diary, 1774/75

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 8, here p. 32

Lichtenberg had the notebook made especially for him – in the form of a student’s album amicorum, interleaved with blotting paper so it could be used at any time. It also contains many drawings and newspaper clippings.

Englische Namen

5. 10 Nov. 83.

Das fünfte Collocati. O. 1.

- 1) Spring wenig <sup>inductio</sup> in's Hufe <sup>the more</sup> desto mehr, wenn sie will's sein  
wie Hühner <sup>man gefallen werden.</sup>
- 2) Springst vorliebt allen ihren <sup>worth</sup> Ertrag, wenn sie auf  
mit angewandten Ditteln <sup>verbunden ist.</sup>
- 3) Nicht ist so <sup>unvorsichtig</sup>, als Springst <sup>verbunden mit</sup>  
Wandern
- 4) Die <sup>pleasure</sup> Lust des Nektars ist der <sup>ignorance of it</sup> Grund von <sup>Wandern</sup> Wandern  
zu gehen <sup>in der selber</sup> in der selber <sup>must die Men</sup> muß die Men  
sich <sup>überlegen</sup> überlegen <sup>ist dann</sup> ist dann, so wird ein <sup>leichter</sup> leichter <sup>Weg</sup> Weg  
sich <sup>bei</sup> bei <sup>spielen</sup> spielen <sup>dara</sup> dara <sup>erzählen</sup> erzählen.
- 5) Weil die <sup>credulom</sup> Menge <sup>leichtgläubig</sup> leichtgläubig <sup>muß</sup> muß <sup>ist</sup> ist <sup>gerade</sup> gerade  
der <sup>Mangel</sup> Mangel <sup>an</sup> an <sup>Wandern</sup> Wandern <sup>ist</sup> ist <sup>der</sup> der <sup>Nektar</sup> Nektar.

6) Wir <sup>muß</sup> müssen <sup>(un)beständig</sup> (un)beständig <sup>ist</sup> ist <sup>die</sup> die <sup>Zeit</sup> Zeit, der <sup>maximale</sup> maximale  
~~Zeit~~ <sup>refined</sup> Zeit <sup>ist</sup> ist <sup>noch</sup> noch  
wenigstens <sup>zu</sup> zu <sup>warten</sup> warten <sup>nützlich</sup> nützlich, <sup>die</sup> die <sup>aber</sup> aber <sup>fallen</sup> fallen <sup>in</sup> in <sup>unser</sup> unser  
Handel <sup>stand</sup> stand <sup>wie</sup> wie <sup>im</sup> im <sup>Leben</sup> Leben <sup>ist</sup> ist <sup>die</sup> die <sup>Welt</sup> Welt <sup>ist</sup> ist  
Mühselig - <sup>Nicht</sup> Nicht <sup>ist</sup> ist <sup>es</sup> es <sup>bei</sup> bei <sup>den</sup> den <sup>bedingten</sup> bedingten <sup>Weg</sup> Weg  
als <sup>es</sup> es <sup>seiner</sup> seiner <sup>ben</sup> ben <sup>Ursprünglichkeit</sup> Ursprünglichkeit <sup>ist</sup> ist <sup>bedingten</sup> bedingten.  
<sup>apparent</sup> apparent <sup>in</sup> in <sup>activity</sup> activity

94



# Sprachunterricht und Ideentransfer – die „Englische Stunde“

## Language Lessons and Exchanging Ideas: Lichtenberg's "English Lesson"

Lichtenberg entwirft eine „Englische Stunde“ – zehn Lehrsätze unterschiedlichen Inhalts, die als Übersetzungsaufgaben dienen sollen. Er entnimmt die Sätze zwei populären Sammlungen mit englischsprachigen Maximen, Aphorismen, Briefen und Kurztexten: der „Collection of Maximes“ des Göttinger Sprachmeisters Johann Heinrich Emmert, der die Sätze wiederum den „English Miscellanies“ von Lichtenbergs ehemaligem Hauswirt John Tompson (seit 1762 Professor für englische Sprache) entnommen hatte. Lichtenberg behält die grammatikalische Struktur der Lehrsätze bei, ändert deren Inhalt aber zum Teil nach seinen Bedürfnissen ab.

Lichtenberg created an “English lesson” – ten sentences with different contents, which were to serve as translation exercises. He drew the sentences from two popular collections of English-language maxims, aphorisms, letters, and short texts entitled “Collection of Maximes”, edited by the Göttingen language teacher Johann Heinrich Emmert. Emmert in turn had drawn the sentences from the “English Miscellanies” collected by Lichtenberg’s former landlord John Tompson (who became Professor of English in 1762). Lichtenberg retained the grammatical structure of the sentences but changed the contents in part to suit his needs.

**Abb. 33**

**Georg Christoph Lichtenberg, Englische Stunde, 10./11. November 1783**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VI, 58, S. 4**

**Unter 5) formuliert Lichtenberg: „Was die Menschen leichtgläubig (credulous) macht ist gemeinlich der Mangel an Kenntniß ihrer selbst und der Natur.“**

**Georg Christoph Lichtenberg, English lesson, 10/11 November 1783**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg VI, 58, p. 4**

**In sentence 5) Lichtenberg writes: „What makes the people credulous, is the lack of the knowledge of oneself and of Nature.“**

Kyffl. Posten 1792.

- 1) Groß Nipohl dtd
- 2) — Himly dtd } von H. Giesemann gemacht  
den 9. Jan.
- 3) — Himly dtd }
- 4) — Großlund d. 10 Jan. dtd
- 5) — Auyter d. 12 Jan. dtd H. Wad dtd
- 6) — Heße d. 13 Jan. dtd
- 7) — Froßling by Dornow dtd 15. Jan.
- 8) — Taberger Hann. d. 17. Jan. dtd
- 9) — Baumbach f. Eisleben d. 17 Jan. dtd
- 10) — Launitz f. Eisleben d. 19. Jan.
- 11) — Leeser (Sew.) dtd d. 20 Jan. dtd
- 12) — Meyer im Dörfelwig. 23 Jan.
- 13) — Beck Gries dtd
- 14) dtd Engelbrecht von H. Seyde gemacht d. 25 Jan.
- 15) — Lencke
- 16) — Wiesberg dtd 29. Jan.
- 17) — Dr. Gevert. 24 Jan.
- 18) — Breiger von H. Wilder gemacht d. 29 Jan dtd
- 19) — Seuter dtd d. 30 Jan.
- 20) — H. Cand. Lodeman d. 4 Febr. dtd
- 21) — Harnier von H. Nipohl gemacht. 12 Febr. dtd
- 22) — Schmidt und Goya d. 16 Febr. dtd

# Vorlesungen: Ökonomien und Praktiken

## Lectures: Economies and Practices

Selbst als ordentlicher Professor ist Lichtenberg auf Einnahmen aus seinen Vorlesungen angewiesen, um den Unterhalt seiner Instrumentensammlung finanzieren zu können – und später auch, um seine wachsende Familie zu ernähren. Er notiert die Zahl der sich anmeldenden und zahlenden Teilnehmer in seinen Staatskalender-Tagebüchern und hat auch die Zuhörerzahlen seiner Kollegen im Blick. Dass der ökonomische Erfolg seiner Vorlesungen nicht seinem Vortrag, sondern in erster Linie den Experimentvorführungen geschuldet ist, zeigen Aufzeichnungen seiner Hörer. Die Studenten finden Lichtenbergs Stil häufig „verwirrt“, „abgebrochen“, „stotternd“ oder „unflüssig“.

Even as a Professor Ordinarius, Lichtenberg relied on income from his lectures to be able to finance the maintenance of his instrument collection – and later also to feed his growing family. He noted the number of registered and paying participants in his Staatskalender journals and also kept an overview of the students who attended his colleagues' lectures. The notes recorded by his listeners show that the economic success of his lectures was not due to the lectures themselves but primarily to his presentations of experiments. The students often found Lichtenberg's style "confused", "stilted", "stuttering", and "not fluid".

### Abb. 34

Georg Christoph Lichtenberg, Staatskalender-Tagebuch 1792  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 9 Bd. 4, unpaginiert  
Lichtenberg listet die Teilnehmer seiner Physikvorlesung im Sommersemester 1792 namentlich auf und vermerkt dahinter, ob gezahlt wurde.

Georg Christoph Lichtenberg, Staatskalender Journal, 1792  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV 9, vol. 4, unpaginated  
Lichtenberg listed the participants in his physics lectures from the summer semester 1792 by name and noted whether they had paid.



## Lichtenberg arbeitet – „Himmel laß mich nur kein Buch von Büchern schreiben“ (D 205)

### Lichtenberg at Work: “May Heaven forbid that I should ever write a book about books” (D 205)

Obwohl Lichtenberg das Erstellen von Bibliographien und die bloße Wiedergabe bereits bekannten Wissens nicht sonderlich schätzt, gehört das systematische Sammeln von Literaturangaben sowie das Erstellen von Exzerpten und Zusammenfassungen zur Ergänzung des eigenen Wissensbestandes zu seiner täglichen Arbeit. Er nutzt dazu unter anderem bereits bestehende Bibliographien zu einzelnen Wissensfeldern – die er nach seinen eigenen inhaltlichen Bedürfnissen aktualisiert und erweitert – und thematisch sortierte Zettelsammlungen. Auch das von ihm herausgegebene Lehrbuch von Erxleben erweitert er vor allem um Verweise auf aktuelle Schriften.

Although Lichtenberg did not particularly value the production of bibliographies and the mere reproduction of information that was already known, the systematic collection of bibliographical references and the creation of excerpts and summaries to supplement his own knowledge was part of his daily work. He used existing bibliographies on individual areas of study, which he updated and expanded for his own purposes, as well as thematically sorted collections of loose papers for this purpose. He also expanded his editions of Erxleben's textbook primarily through references to current writings.

#### Abb. 35

Georg Christoph Lichtenberg, Zettelsammlung „Vermischte Gegenstände, Menschenkenntnis“, um 1779

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 40

**Nicht nur in seinen Notizbüchern, sondern auch in Zettelsammlungen ordnet Lichtenberg fremdes Material und Anregungen für die Erstellung eigener Texte, z. B. für Aufsätze in seinem Göttinger Taschen Calendar.**

Georg Christoph Lichtenberg, Collection of loose papers “Miscellaneous Objects, Knowledge of Human Nature”, ca. 1779

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 40

Lichtenberg organised outside material and inspiration for creating his own texts, such as essays for his Göttinger Taschen Calendar, not only in his notebooks but in collections of loose papers.

Duogelofen

412 Dec. 43

Vinci  
Lectani Satyrd  
de Mylchene Peter Cordara in Rom  
V. d. Gorgeloffe S. 11.  
Fabroni. p. 77.

Dudel, Luch

Tongatabou.

Prinzipiel p. 100  
Lavalley

Prinzipiel  
24/9 42

Göttingen den 7. 1776. d. 4. April.

F.

Gef. und besond. in der Göttinger na. Handlung 2645, 48. Prinzip.  
Lep., wie oben 2820. gef. (auf H. Zimmern 3. Teil.)

AN DER  
STAATS-UNIV.  
BIBLIOTHEK  
GÖTTINGEN

100

# Beobachten, Notieren, Vorbereiten – Lichtenbergs „Sudelbücher“

## Observing, Recording, Preparing: Lichtenberg's "Waste Books"

Die sogenannten „Sudelbücher“ erfüllen für Lichtenberg die Funktion von Notiz-, Arbeits- und Merkheften: In ihnen hält er alles fest, was er für eine spätere Verwendung (in Briefen, Aufsätzen, Vorlesungen usw.) für nützlich hält. Neben wissenschaftlichen, philosophischen und literarischen Notizen (einige davon postum als „Aphorismen“ bezeichnet) finden sich hier auch profane Zeugnisse aus Lichtenbergs Alltag: Abrechnungen über Bierlieferungen, Anmerkungen zu Experimenten, kleine Zeichnungen usw. Seine Notizbücher betitelt Lichtenberg mit fortlaufenden Buchstaben, 1799 ist er bei „L“ angelangt.

Lichtenberg's so-called "Waste Books" functioned as a notebook, workbook, and planner: He wrote down everything he considered useful for later purposes (letters, essays, lectures, etc.). In addition to scholarly, philosophical, and literary notes (some of which were later called "aphorisms"), they also contain mundane documentations of Lichtenberg's everyday life: invoices for beer deliveries, notes on experiments, small drawings, etc. Lichtenberg titled his notebooks with a continuous series of letters ending in 1799 with "L".

**Abb. 36**

**Georg Christoph Lichtenberg, Sudelbuch F, 1776–1779**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 30, Titelseite**

**„Die Kaufleute haben ihr Waste book (Sudelbuch, Klitterbuch glaube ich im Deutschen), darin tragen sie von Tag zu Tag alles ein was sie verkaufen und kaufen, alles durch einander ohne Ordnung [...]“, schreibt Lichtenberg im vorhergehenden Sudelbuch E (E 46).**

Georg Christoph Lichtenberg, Waste Book F, 1776–1779

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 30, title page

“Merchants and traders have a waste book (Sudelbuch, Klitterbuch in German I believe) in which they enter everything they purchase and sell on a daily basis, in a messy way, without order [...]”, Lichtenberg wrote in the preceding waste book E (E 46).

Espreiben zu neuen Saues  
 Gethujen im May 1874

Daitam mein Buecher und mein Kyrtzel  
 Mich, Eferanten, das dunnem Blut stufe  
 Leib ist in tiefem Katerstehen  
 Von ~~unruhig~~ Grotten und Erullstehen,  
 Brausen in allerley Bedeutung  
 Rung dunnem, arbeitslos und Zuehung  
 Duns Guefsten und Ayan walte  
 Ein breiter Stein und einfar Blattor,  
 Rung junge Gevren und alleu Aunfer  
 der Seel, mit Muegen und Angewissen.  
 Du kung zeute pfer und neuen Buecher  
 Durs geistliche Buecherstehen Euegen  
 Das Aunfer hat kein am solch gyltze  
 held mit der hies Seel abgezogen  
 Zueinander kuenftlich Skolobier  
 Zu weiben ganz puengepfer candier  
 Das me mein selgtlich nun gelst,  
 Zu weiden und fang ~~mit~~ das gffort  
 Der kuis ist fur so mit me so pfer  
 hier kfele wir me zueuegen Guefer.  
 (Viel me so kysstet wal der Leib in das ist  
 Braumb auf nur kachten kuen und kuis ist.)  
 Das wisst du nicht was vermisten  
 Das me sei wisst me nicht will wissten  
 kuenstern pferden und qua tales  
 Das den me Guecke wisst den alleu

5

10

15

20

25

102





## Lichtenberg und Göttingen: „Seitdem mein Kutscher und mein Schicksal“ (Bw 1, Nr. 10)

### Lichtenberg and Göttingen: “Since my coachman and my fate” (Bw 1, No. 10)

1763 bis 1767 studiert Lichtenberg an der Philosophischen Fakultät der Göttinger Universität u. a. Mathematik, Physik, Baukunst, Ästhetik, Europäische Staatengeschichte und Philosophie. Zwischen Ende des Studiums und Berufung zum außerordentlichen Professor 1770 verfasst er im Mai 1769 in Gedichtform ein „Schreiben an einen Freund“. Darin behandelt Lichtenberg in satirischem Ton die typischen Merkmale einer kleinen Universitätsstadt. Der ehemalige Student kritisiert den Universitätsbetrieb ebenso wie seinerzeit als ‚typisch‘ angesehene studentische Verhaltensweisen: Duelle austragen, Feiern, Schuldenmachen und Tumulte.

Lichtenberg studied mathematics, physics, architecture, aesthetics, European history, and philosophy among other things at the Philosophical Faculty of the University of Göttingen from 1763 to 1767. Between the end of his studies and his appointment as Professor Extraordinarius in 1770, he wrote a “Letter to a Friend” in the form of a poem in May 1769. Lichtenberg satirises the typical characteristics of a small university town in the text. The former student criticises the university life as well as what was regarded as ‘typical’ student behaviour for his time: duelling, partying, running into debt, and rioting.

**Abb. 37**

**Georg Christoph Lichtenberg, „Schreiben an einen Freund“, Mai 1769**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 10, Bl. 1r**

**Seitdem mein Kutscher und mein Schicksal**

**Mich, Theuerster, aus deinem Blick stahl,**

**Leb' ich in diesem Vaterstädtgen Von manchen Hefften und Tracktätgen,**

**Berühmt in allerley Bedeutung Durch Würste, Bibliothek und Zeitung [...]**

**Georg Christoph Lichtenberg, “Letter to a Friend”, May 1769**

**SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg IV, 10, fol. 1r**

**Since my coachman and my fate Took me, dearest, from your sight, I've lived in this my little home town On filling brochures and booklets, [this town], famous for sundry reasons, For sausages, library, and journal [...]**

✠ ✠ ✠

# Göttingische Anzeigen

von

## gelehrten Sachen

unter der Aufsicht  
der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften

51. Stück.

Den 27. April 1767.

Göttingen.

**V**on einem hier bemerkten ziemlich starken Erdbeben, haben wir die Nachrichten zweener hier studierender, Hr. Erleben und Hr. Lichtenberg, erhalten, aus denen wir jezo das Wesentliche in einem Auszuge mittheilen wollen. Ihre Erzählung ist desto zuverlässiger, und so weit sich bey einer Begebenheit, die sich plöglich ereignet, erhalten läßt, lehrreicher, da sich beyde mit besondern und glücklichem Fleiße auf die Kenntniß der Natur und die Mathematik gelegt haben, und ihnen die Einsichten und Fertigkeiten geschickter Beobachter nicht erman- geln. Sie wohnen beyde in einem Hause, Hr. Lichtenberg eine Treppe, Hr. Erleben zwey Treppen hoch. In der Nacht zwischen den 12 und 13ten April, etwa 20 Minuten nach 12 Uhr, bemerkte jeder in seiner eigenen Wohnstube, an dem Tische, woran er saß, eine Erschütterung: Gläser mit Naturalien, in einem Schranke, schlugen gegen einander; Mineralien, die auf dem Tische lagen, rollten durch einander. Hr. E. empfand die Bewegung in allen Wänden des Zim-  
mers,

D d d

# Lichtenberg und Göttingen: Das kleine Erdbeben

## Lichtenberg and Göttingen: The Minor Earthquake

Gemeinsam mit seinem Freund und Studienkollegen Johann Christian Polycarp Erxleben erlebt Lichtenberg in der Nacht vom 12. auf den 13. April 1767 ein kleineres Erdbeben. In ihrem Haus gegenüber der Paulinerkirche wackeln Tische, schlagen Gläser aneinander, zittern Fensterscheiben. Ihre präzisen Beobachtungen während der Erschütterungen berichten sie Abraham Gotthelf Kästner. Dieser veröffentlicht den Bericht mit einem Hinweis auf die beiden studentischen Naturforscher, die sich „beyde mit besondern [...] Fleisse auf die Kenntniß der Natur und die Mathematik gelegt haben“, in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen“.

Lichtenberg and his friend and student colleague Johann Christian Polycarp Erxleben experienced a minor earthquake on the night of 12/13 April 1767. The tables shook, glasses crashed against each other, and windows vibrated in their building opposite the Paulinerkirche. They reported their precise observations from the earthquake to Abraham Gotthelf Kästner. Kästner published the report in the scientific journal “Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen” with a reference to both student naturalists who “dedicated themselves with special [...] diligence to the study of nature and mathematics”.

### Abb. 38

Abraham Gotthelf Kästner, Bericht über das Erdbeben in Göttingen, in: *Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen* 1767 (51. St.), S. 401–403, hier S. 401

SUB Göttingen, 8 EPH LIT 160/7

Auf der zweiten Seite des Berichts schreibt Kästner: „Hrn. L[ichtenberg] kam es vor, wie die Erschütterung, die ein vorbey fahrender Wagen macht, dergleichen aber nirgends, so wenig als Wind, zu verspüren war.“ Die Erschütterungen dauerten laut dem Beobachter Lichtenberg ungefähr sechs Sekunden.

Abraham Gotthelf Kästner, Bericht über das Erdbeben in Göttingen, in: *Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen* 1767 (51st piece), p. 401–403, here p. 401

SUB Göttingen, 8 EPH LIT 160/7

On the second page of his report, Kästner writes: “It seemed to Mr L[ichtenberg] like the vibration caused by a passing carriage, which however was felt as little as the wind.” According to the observer Lichtenberg, the vibrations lasted about six seconds.

Einige Silhouetten von unbekanntem meist thatlosen Schweinen.



a, Schwach arbeitende Thatkraft; b, physischer und moralischer Speck; c, unverständlich entweder maiströs oder Himmelsfunken lobender Keim vom Wanderer zertritten; d, vermutlich verzeichnet, sonst blendender, auffahrender Eberblig; f, Kraft mit Speck verthätloset.

Acht Silhouetten von Puschenschwänzen zur Uebung.



# Lichtenberg, die Juden und Lavater

## Lichtenberg, the Jews, and Lavater

Lichtenbergs aufgeklärte Abneigung gegenüber voreiligen Urteilen und ungeprüften Spekulationen bewahrt ihn nicht davor, gelegentlich die seinerzeit vorherrschenden jüdenfeindlichen Klischees zu übernehmen, statt sich von ihnen zu lösen. Dies belegen abfällige Urteile und satirische Seitenhiebe in seinen Sudelbüchern und Aufsätzen. In der Auseinandersetzung mit dem Schweizer Theologen Johann Caspar Lavater und den sogenannten „Physiognomen“ setzt Lichtenberg hingegen bekannte Ressentiments gegenüber Juden als satirische Spitzen ein. Außerdem unterhält er rege Geschäftsbeziehungen zu dem Göttinger Schutzjuden Moses Gumprecht und fördert jüdische Studenten wie Theodor Salomon Ansel.

Lichtenberg's enlightened aversion to hasty judgments and unexamined speculations did not prevent him from occasionally using prevailing anti-Semitic stereotypes instead of distancing himself from them. This can be seen from the disparaging judgments and satirical digs in his Waste Books and essays. In the confrontation with the Swiss theologian Johann Caspar Lavater and the so-called "physiognomists", Lichtenberg in contrast used well-known resentments against Jews to make satirical points. He also maintained a lively business relationship with the protected Jew Moses Gumprecht in Göttingen and supported Jewish students such as Theodor Salomon Ansel.

### Abb. 39

Georg Christoph Lichtenberg, Fragment von Schwänzen. Ein Beytrag zu den Physiognomischen Fragmenten, Göttingen 1783, S. 6

SUB Göttingen, 8 SAT II, 630 RARA

Lichtenbergs Parodie auf die „Physiognomischen Fragmente“ Lavaters: Da dieser und seine Anhänger davon überzeugt sind, dass charakterliche Eigenschaften an den äußeren Merkmalen eines Individuums abgelesen werden können, überträgt Lichtenberg diese Theorie auf Studenten und ihre Haarmoden.

Georg Christoph Lichtenberg, Fragment von Schwänzen. Ein Beytrag zu den Physiognomischen Fragmenten, Göttingen 1783, p. 6

SUB Göttingen, 8 SAT II, 630 RARA

Lichtenberg's parody of Lavater's Physiognomical Fragments: Lavater and his followers were convinced that character traits could be read from an individual's external features, so Lichtenberg extended this theory to students and their hairstyles.

# Dank

## Acknowledgements

108 Wir danken allen Personen, Institutionen und Firmen, die zum Gelingen der Ausstellung, des Rahmenprogramms und dieser Publikation beigetragen haben: Gedankt sei den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Beirats und des Kuratoriums der Ausstellung, aus deren Reihen insbesondere Marie Luisa Allemeyer, Heike Gfrereis sowie Ulrich Joost hervorgehoben seien. Letzterer leistete durch die intensive Korrektur der Texte besonders wertvolle Hilfe, und gewährte uns dankenswerter Weise auch Einblick in das noch ungedruckte Manuskript seiner kritischen Neuausgabe von Lichtenbergs Sudelbüchern. Ein herzlicher Dank geht an die Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, stellvertretend seien Stefan Tangermann, Andreas Gardt und Angelika Schade genannt. Zahlreiche inhaltliche Beiträge lieferten Thomas Nickol und Albert Krayer; einen wichtigen Geistes-Blitz steuerte der Buchgestalter, Typograf und Grafiker Friedrich Forssman bei, der uns ermunterte, die spannungsreichen „Dreiecke“ von Objekt, Idee und Praxis als Struktur der Ausstellung

We would like to express our gratitude to the people, institutions, and companies who have contributed to the success of the exhibition, the accompanying programme, and the present publication: Thank you to the members of the Scientific Advisory Board and the Board of Trustees, especially Marie Luisa Allemeyer, Heike Gfrereis, and Ulrich Joost. The latter provided particularly valuable assistance in correcting the texts and also allowed us to see an unpublished manuscript of his new critical edition of Lichtenberg's Waste Books. A heartfelt thank you also goes to the Göttingen Academy of Sciences and Humanities, represented here by Stefan Tangermann, Andreas Gardt and Angelika Schade. Thomas Nickol and Albert Krayer delivered numerous contributions to the content of the exhibition; the book designer, typographer, and graphic artist Friedrich Forssman provided us with an important intellectual spark that encouraged us to use the complex "triangle" of object, idea, and praxis to structure the exhibition. A big thank you also goes to our

zu nutzen. Ein großer Dank gebührt allen Sponsoren, Förderern und sonstigen Geldgebern, ohne deren Engagement die Ausstellung und ihr Rahmenprogramm nicht hätten realisiert werden können. Ebenso möchten wir uns bei allen Leihgebern bedanken, die uns durch die Überlassung ihrer wertvollen Sammlungsgegenstände großes Vertrauen entgegen gebracht haben. Für die Unterstützung der Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbunds im Zusammenhang mit der Virtuellen Ausstellung sei vor allem Frank Dührkohp und Thomas Konradi gedankt. Die an der Ausstellung beteiligten Firmen, in erster Linie die Ausstellungsgestalter SPACE4, Unique Shop Profile und TYPES ON FOIL haben sich mit hoher Professionalität und ungewöhnlicher Flexibilität bei der Gestaltung der Ausstellung bewährt, dafür ebenfalls Anerkennung und Dank! Außerdem danken wir Steven Tester für die Übertragung der Texte ins Englische und Katja Töpfer für den Satz und das Layout der Begleitpublikation. Aus verschiedenen Universitätseinrichtungen ist

sponsors, supporters, and other financial donors without whose commitment the exhibition and its accompanying programme could not have taken place. And we would also like to extend our gratitude to the lenders who entrusted us with valuable objects from their collections. Thank you also to the Head Office of the Common Library Network for its support in connection with the virtual exhibition, especially Frank Dührkohp and Thomas Konradi. The companies that participated in the exhibition – especially the exhibition designers SPACE4, Unique Shop Profile and TYPES ON FOIL – proved themselves with their high professionalism and extraordinary flexibility in designing the exhibition and deserve our recognition and thanks! We would like to thank Steven Tester for translating German texts into English and Katja Töpfer for the layout and typesetting of this publication. The project benefited significantly from various university institutions: We would like to mention Thomas Richter, Katrin Pietzner, and Lars Jakob of the university Public Rela-

110 dem Projekt wichtige Unterstützung zugekommen: Zu nennen sind die Abteilung Öffentlichkeitsarbeit der Universität mit Thomas Richter, Katrin Pietzner und Lars Jakob und die Zentrale Kustodie mit Detlef Schnier sowie weiteren Kolleginnen und Kollegen. Die Direktion und die Stabsstellen der SUB Göttingen haben das Projekt jederzeit vorbehaltlos unterstützt. Darüber hinaus sind wir noch zahlreichen anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der SUB Göttingen dankbar, weil sie neben ihren täglichen Aufgaben das Ausstellungsteam während der Vorbereitung und des Aufbaus der Ausstellung tatkräftig unterstützten. Hier seien besonders genannt: Jens Altena, Margo Bargheer, Martin Liebetruth, Bärbel Mund, Jutta Pabst, Rolf Röper, Helmut Rohlfing und Tamara Rühle sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Restaurierungswerkstatt und der Buchbinderei. Ihnen allen und manchen weiteren ungenannten Kolleginnen und Kollegen gilt unser herzlichster Dank.

tions Department and Detlef Schnier and his colleagues at the Centre for Collection Development. The directors and staff offices at the SUB Göttingen always supported the project without reservation. We are also indebted to numerous other employees at the SUB Göttingen for diligently supporting the exhibition team during the preparation and construction of the exhibition in addition to carrying out their daily work. We would like to mention the following people in particular: Jens Altena, Margo Bargheer, Martin Liebetruth, Bärbel Mund, Jutta Pabst, Rolf Röper, Helmut Rohlfing, and Tamara Rühle as well as the employees of the restoration and book-binding workshops. Our deep and heartfelt gratitude goes out to everyone as well as any colleagues we did not mention here.

**Die Herausgeber**  
The editors



## Spender, Sponsoren und Förderer Donars, Sponsors and Patrons



REFRA<sup>TECHNIK</sup>



## Kooperationspartner Cooperation Partners

I. Physikalisches Institut der Georg-August-Universität Göttingen  
Akademie der Wissenschaften zu Göttingen  
Lichtenberg-Gesellschaft e.V.  
Zentrale Kustodie der Georg-August-Universität Göttingen

## Kuratorium Board of Trustees

Ulrike Beisiegel  
Ulrich R. Christensen  
Heinrich Detering  
Rainer Hald  
Klaus Hübner  
Rolf-Georg Köhler  
Stefan Tangermann

## Wissenschaftlicher Beirat Scientific Advisory Board

Marie Luisa Allemeyer  
Hans Erich Bödeker  
Ernst Böhme  
Marian Füssel  
Martin van Gelderen  
Heike Gfrereis  
Ulrich Joost

## Leihgeber Lenders

Externe Leihgeber / External Lenders

Freiburg, Universitätsbibliothek

Gotha, Universitäts- und Forschungs-  
bibliothek Erfurt/Gotha

Göttingen, Akademie der Wissenschaften

Göttingen, Stadtarchiv

Göttingen, Städtisches Museum

Paderborn, Heinz Nixdorf MuseumsForum

Leihgeber der Universität Göttingen /  
Lenders of University of Göttingen

I. Physikalisches Institut / Physicalisches  
Cabinet

Institut für Astrophysik

Geowissenschaftliches Museum

## Abbildungsnachweis List of Figures

Umschlagvorderseite, Titelseite, S. 8, 12, 16,  
26, 30, 36, 38, 40, 48, 62, 66, 68, 70, 72, 76,  
78, 80, 82: Sauer Marketing

Umschlaginnenseiten, S. 98, 114: Martin  
Liebetruth, SUB Göttingen/Göttinger  
Digitalisierungszentrum (GDZ)

S. 6: Christoph Mischke

S. 10: Claudia Hake

S. 24, 28, 32, 34, 42, 44, 50, 52, 56, 58, 60, 74,  
84, 86, 92, 94, 96, 100, 102, 104, 106, Um-  
schlagrückseite: SUB Göttingen/Göttinger  
Digitalisierungszentrum (GDZ)

S. 54: Heinz Nixdorf MuseumsForum Pader-  
born

S. 80: GZG Museum / G. Hundertmark

S. 90: Städtisches Museum Göttingen

## Quellen und Literatur

### Sources and Bibliography

- Nachlass Georg Christoph Lichtenberg.  
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichtenberg
- Georg Christoph Lichtenberg. Briefwechsel.  
Hrsg. von Ulrich Joost und Albrecht  
Schöne. 5 Bde. München 1983–2004
- Georg Christoph Lichtenberg. Schriften  
und Briefe. Hrsg. von Wolfgang Promies.  
4 Bde. München 1967–1991
- Georg Christoph Lichtenberg 1742–1799.  
Wagnis der Aufklärung. München 1992
- Georg Christoph Lichtenberg. Vorlesungen  
zur Naturlehre. Hrsg. von der Akademie  
der Wissenschaften zu Göttingen und der  
Technischen Universität Darmstadt. 7 Bde.  
Göttingen 2005–2017
- Göttingisches Magazin der Wissenschaften  
und Litteratur. Hrsg. von Georg Forster  
und Georg Christoph Lichtenberg. 4 Bde.  
Göttingen 1780–1785

## Abkürzungsverzeichnis

### List of Abbreviations

- A–L: Sudelbücher (Zählung nach Promies,  
Schriften und Briefe)
- AdW: Akademie der Wissenschaften zu  
Göttingen
- Bw: Briefwechsel
- PC: Physicalisches Cabinet
- FUB Erfurt-Gotha: Universitäts- und For-  
schungsbibliothek Erfurt/Gotha
- GMWL: Göttingisches Magazin für Wissen-  
schaft und Litteratur
- StAG: Stadtarchiv Göttingen
- StM: Städtisches Museum Göttingen
- SUB Göttingen: Niedersächsische Staats- und  
Universitätsbibliothek Göttingen
- UAG: Universitätsarchiv Göttingen
- UBF: Universitätsbibliothek Freiburg



## Rätselhafte Notizen

Bis heute sind nicht alle Aufzeichnungen Lichtenbergs sicher zu deuten. Zu den rätselhaften Eintragungen und Skizzen gehört beispielsweise diese kreisförmige Darstellung mit Pfeilen, Plus- und Minus-Zeichen sowie einigen Beschriftungen (Cod. Ms. Lichtenberg IX, E, Bl. 39r). Nur auf den ersten Blick fühlt man sich an Lichtenbergs Bezeichnungen für positive und negative Ladung erinnert. Wegen der Anmerkungen liegt eher die Vermutung nahe, dass es um Eigenschaften von Kugeln („Billiard kugel“, „Seifenblase“, „eiserne Kugel“), vielleicht um die Drehbewegungen von Kugeln oder des Erdballs geht. Darauf deuten die Beschriftungen „vom leichten zum Schwernern“ und „vom Schwern imm(er) zum leichten“ etc. Was aber ist mit „elektrische Röhre“, „eisern Ring“ und „Magnet“ gemeint?

## Enigmatic Notes

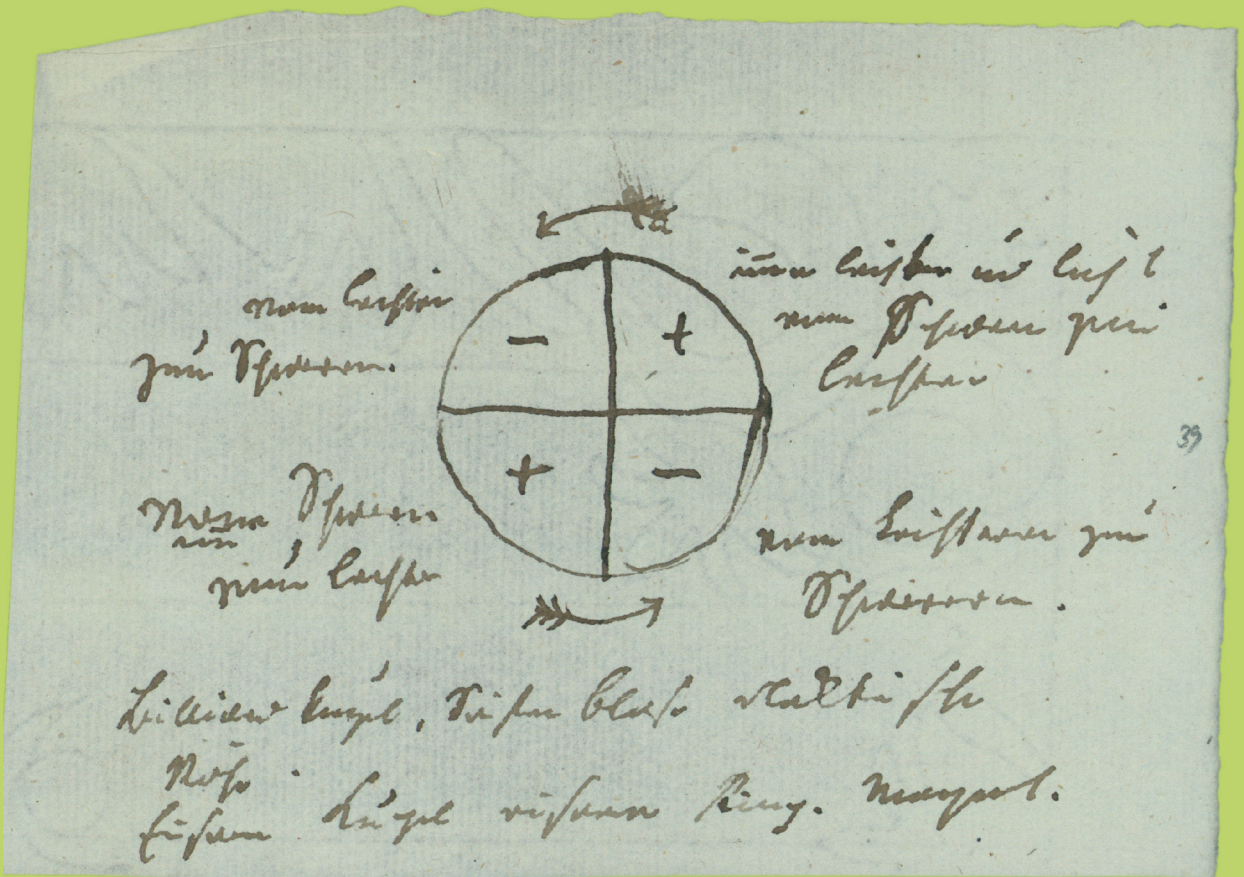
Some of Lichtenberg's notes continue to be difficult to interpret today. For example, this circular representation with arrows, plus and minus signs, and some writing is among the most enigmatic of his notes and sketches (Cod. Ms. Lichtenberg IX, E, fol. 39r). When first looking at the drawing, it reminds one of Lichtenberg's designations for positive and negative charge. However, the writing suggests the drawing is about the properties of spheres ("billiard balls", "soap bubbles", "iron balls"), perhaps the rotational movement of spheres or the globe. This is also supported by the text "from light to heavier" and "always from heavy to light" etc. But what do "electrical tube", "iron ring" and "magnet" mean here?

Georg Christoph Lichtenberg,  
Billiard Kugel, Seifenblase [...],  
nach 1788

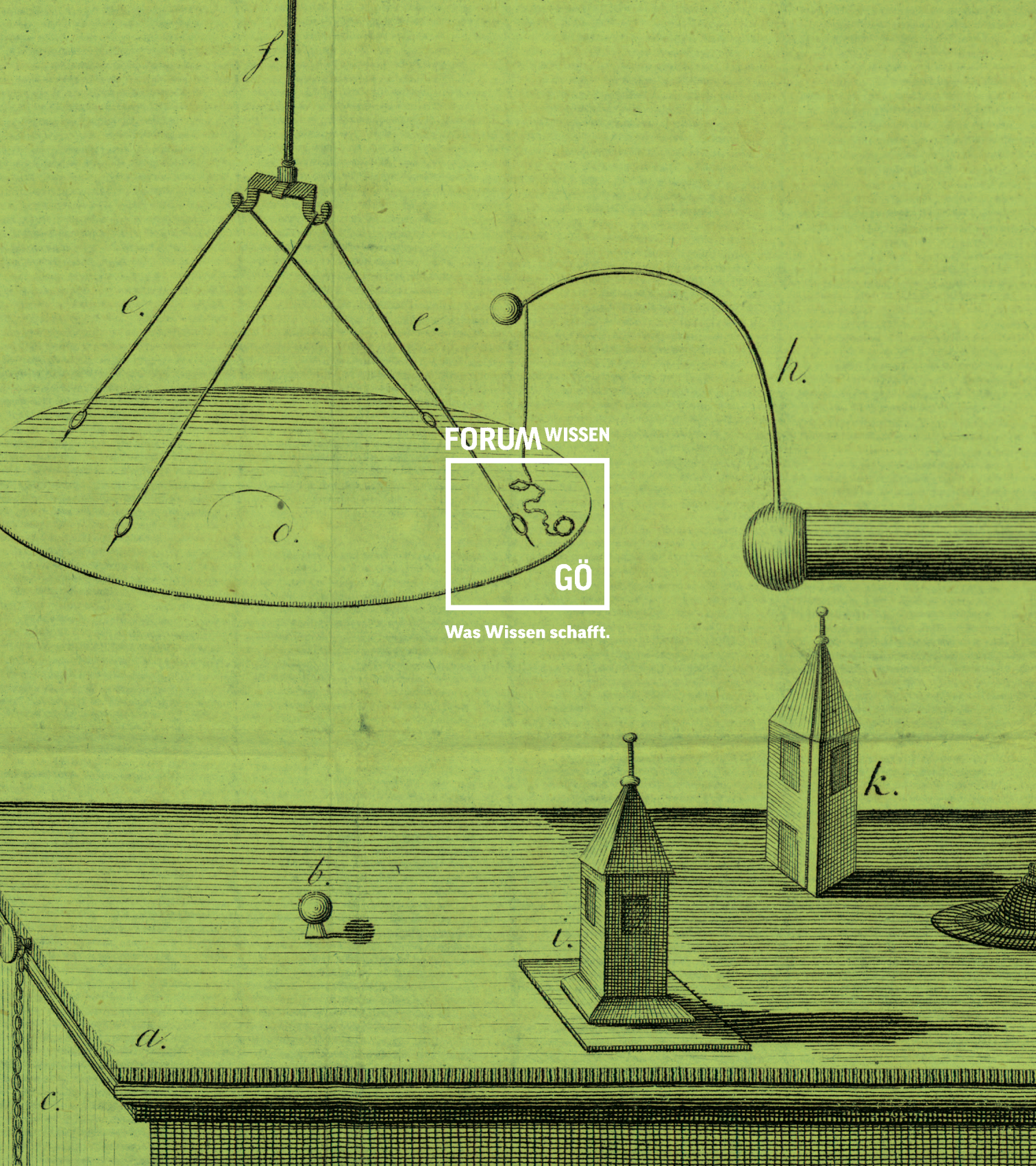
SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichten-  
berg IX, E, Bl. 39r

Georg Christoph Lichtenberg,  
Billiard ball, soap bubble [...],  
after 1788

SUB Göttingen, Cod. Ms. Lichten-  
berg IX, E, fol. 39r



Luft ist leicht, Wasser schwerer als Luft  
Wasser ist schwerer als Luft  
Luft ist leichter als Wasser



FORUM WISSEN

GÖ

Was Wissen schafft.