

Dichtes Wissen  
Zu Christian Ludwig Lichtenbergs und Johann  
Heinrich Voigts „Magazin für das Neueste  
aus der Physik und Naturgeschichte“

I.

1781 erschien im Gothaer Ettinger Verlag der erste Band des *Magazins für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*. Das neugegründete Periodikum sollte immerhin 17 Jahre lang, von 1781–1798, bestehen und brachte in dieser Zeit insgesamt 44 Hefte heraus. Ein gelungenes Unternehmen also, dessen maßgebliche Wirkung auch zeitgenössische Rezensenten anerkannten: Gewissenhaft verzeichnete die *Allgemeine Deutsche Bibliothek* bzw., wie sie seit 1797 hieß, die *Neue allgemeine deutsche Bibliothek* zwischen 1783–1800 jedes neuerschienene Heft des *Magazins* und sparte nicht an Lob „dieses vortrefflichen Magazins“<sup>1</sup>, das „noch immer für den Kenner und Liebhaber der Physik und Naturgeschichte ein überaus nutzbares Werk“<sup>2</sup> sei. Daher freue sich auch der „Recens. [...] allemal, wenn ihm ein neues Stück zugeschickt wird.“<sup>3</sup>

Dieses „nutzbare“ und „vortreffliche“ *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*, das bereits im Titel eine nicht zu überbietende Aktualität der mitgeteilten Nachrichten verspricht, eben „das Neueste“, fügt sich in eine insgesamt zu beobachtende Tendenz im 18. Jahrhundert: die Beschleunigung der Zirkulation naturwissenschaftlicher Erkenntnisse durch Zeitschriftengründungen. Gerade naturwissenschaftliche Zeitschriften erlebten nach

1 Allgemeine Deutsche Bibliothek 1786, 65. Bd., 2. St., S. 430–432, hier S. 430 (fortan zitiert: ADB).

2 ADB 1788, 83. Bd., 2. St., S. 459–463, hier S. 463.

3 ADB 1786, 65. Bd., 2. St., S. 430–432, hier S. 430.

1740 auf dem deutschen Buchmarkt einen bemerkenswerten Zuwachs.<sup>4</sup> Die Zunahme empirischen Wissens im Bereich der Naturforschung führte zu der Erwartung, diese neuen Erkenntnisse auch rasch verfügbar zu machen. Anders gesagt, resultierte der Empirieschub in den Naturwissenschaften in einem erhöhten Aktualitätsdruck, der wiederum bestimmte Informations- und Kommunikationskanäle generierte.<sup>5</sup>

Diese Beschleunigung naturkundlichen Wissens im Medium der Zeitschrift will ich im Folgenden am Beispiel des *Gothaischen Magazins* näher untersuchen. Dabei gehe ich von der Überlegung aus, dass sich das in der Zeitschrift vermittelte Wissen als ein „dichtes Wissen“ verstehen lässt. Die Formulierung lehnt sich an Clifford Geertz' metaphorischen Ausdruck der dichten Beschreibung an, ohne allerdings dessen Implikationen zu übernehmen. Kompatibel ist sie insofern mit dem Konzept des amerikanischen Ethnologen, als es sich auch hier im weitesten Sinn um die Kontextabhängigkeit und Präsentationsweise wissenschaftlicher Erkenntnisse handelt. Zeitliche und stilistische Verdichtung – Aktualität und Kürze – sind zwei Aspekte, durch die sich ein „dichtes Wissen“ näher beschreiben lässt. Als ein weiterer Gesichtspunkt ist die lokale Verankerung in einem kulturell aktiven Milieu zu nennen – im konkreten Fall die thüringische Residenzstadt Gotha –, in dem sich eine spezifische soziale Infrastruktur und Dynamik konzentrierten, die entscheidend zum Gelingen des Zeitschriftenprojekts und damit zur Produktion eines „dichten Wissens“ beigetragen haben.

Anknüpfend an diese Vorüberlegungen soll es im Folgenden um die Frage gehen, inwieweit die Dynamisierung des Wissens von einer wachsenden Spezialisierung der Wissensdisziplinen begleitet wird und wie sich diese Spezialisierungstendenzen hinsichtlich der Wahl der Themen und Beiträge, der anvisierten Lesergruppe und der schriftlichen Präsentation, also hinsichtlich des bevorzugten Schreibstils, manifestieren, kurz: Wofür wird berichtet, wer berichtet, für wen wird berichtet, und wie wird berichtet? Weiterhin werden dann streiflichtartig Überlegungen angestellt zum Ver-

4 Vgl. Joachim Kirchner: Das deutsche Zeitschriftenwesen. Seine Geschichte und seine Probleme, Teil 1: Von den Anfängen bis zum Zeitalter der Romantik, 2., neu bearb. u. erw. Aufl., Wiesbaden 1958, S. 156–160; Margot Lindemann: Deutsche Presse bis 1815. Geschichte der deutschen Presse, Teil 1, Berlin 1969, S. 183, 202, 208–210.

5 Vgl. Rudolf Stichweh: Zur Entstehung des modernen Systems wissenschaftlicher Disziplinen. Physik in Deutschland 1740–1890, Frankfurt a. M. 1984, S. 394–441; Ute Schneider: Friedrich Nicolais Allgemeine Deutsche Bibliothek als Integrationsmedium der Gelehrtenrepublik, Wiesbaden 1995, S. 319–336.

hältnis zwischen periodischen und nicht-periodischen Wissensspeichern, etwa Enzyklopädien, zwischen – um eine Formulierung Ludwik Flecks etwas zu variieren – Zeitschriftenwissen und Handbuchwissen. Doch zuvor sei der bislang ungenannte Initiator des Gothaer Zeitschriftenprojekts präsentiert, Christian Ludwig Lichtenberg, der ältere Bruder des bekannten Göttinger Professors.

## II.

„Es ist sonderbar was ich für Brüder habe“, gestand Georg Christoph Lichtenberg in einem Brief an seinen Neffen Friedrich August und fuhr fort:

Beide im Herzen gut, allein der eine ein leichtsinniger Verschwender, und der andere grade das Gegentheil. Über den ersten betrübe ich mich in der Seele, und über den andern ärgere ich mich zuweilen und dann lache ich auch zuweilen über ihn, daß mir die Thränen die Backen herunterlaufen, er ist der seltsamste Knauser, den ich gekannt habe.<sup>6</sup>

Dieser „seltsamste Knauser“ ist der vier Jahre ältere Bruder, Ludwig Christian Lichtenberg. Wir wissen heute wenig über diesen Sprössling aus einer südhessischen Beamten- und Theologenfamilie.<sup>7</sup> Geboren 1738 in Ober-Ramstadt, begann Ludwig Christian Lichtenberg nach dem Besuch des Darmstädter Pädagogiums in Halle Theologie zu studieren. Durch den Siebenjährigen Krieg wurde seine Ausbildung für mehrere Jahre unterbrochen, und Ende 1763 setzte der 26-Jährige sein Studium in Göttingen fort. Dort blieb er nur kurz. Er war Hörer des Staatsrechtlers Johann Stephan Pütter

6 Brief v. Georg Christoph Lichtenberg an Friedrich August Lichtenberg v. 31.10.1783. In: Georg Christoph Lichtenberg. Briefwechsel, 5 Bde., im Auftrag der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen hrsg. v. Ulrich Joost, Albrecht Schöne, München, Bd. 2: 1780–1784, Nr. 1176, S. 740–741, hier S. 740.

7 Für ausführlichere biographische Informationen zu Ludwig Christian Lichtenberg vgl. Otto Weber: Das Los des älteren Bruders. Anmerkungen zum 250. Geburtstag von Ludwig Christian Lichtenberg. In: Lichtenberg-Jahrbuch (1988), S. 105–129; ders.: Ludwig Christian Lichtenberg. „Der seltsamste Knauser“. In: Ders. (Hrsg.): Lichtenberg. Spuren einer Familie. Begleitbuch zur Ausstellung vom 27. Juni bis 16. August 1992 in der Stadthalle Ober-Ramstadt, Ober-Ramstadt 1992, S. 164–168; vgl. auch Christine Große: Der ältere Bruder. Ludwig Christian Lichtenberg, Beamter und Wissenschaftler in Gotha. In: Palmaum 8 (2000), S. 16–20; Astrid Lichtenberg, Peter Brosche: Ludwig Christian Lichtenberg zum Tode von Ernst II. von Sachsen-Gotha-Altenburg. In: Gothaisches Museums-Jahrbuch 9 (2006), S. 129–139.

und besuchte Vorlesungen in den sog. historischen Hilfswissenschaften, also in jener geschichtswissenschaftlichen Disziplin, die sich mit der kritischen Erschließung historischer Quellen befasst und die Lichtenbergs Lehrer, Johann Christoph Gatterer, an der Universität Göttingen eingeführt und standardisiert hat. Lichtenberg blieb nur kurz in Göttingen. Bereits 1765 war das Studentenleben beendet, und er begann eine Beamtenlaufbahn im Gothaischen Staatsdienst. Der „Geheime Archivarius“, so der Titel des Berufsanfängers, stieg dort schnell auf, wurde Geheimer Sekretär, Legationsrat und erhielt schließlich eine führende Position als Geheimer Assistent. Seinen berühmten jüngeren Bruder überlebte er um mehr als 10 Jahre und gab gemeinsam mit Friedrich Christian Kries, Gymnasialprofessor für Mathematik und Physik in Gotha, die erste Werkausgabe Georg Christoph Lichtenbergs heraus, die zwischen 1800 und 1806 in Göttingen bei dem Verlagsbuchhändler Johann Christian Dieterichs erschien.<sup>8</sup> Christian Ludwig Lichtenberg starb 1812 in Gotha.

Wer nun angesichts der recht bürokratisch anmutenden Berufsbezeichnungen Lichtenbergs meint, dass seine Arbeit ausschließlich im – wie sein Briefpartner Johann Heinrich Merck es einmal launig formulierte – „Protocoll [...] führen“ und „Akten-Extrakt [...] machen“ bestanden habe, die wenig Zeit für „grosse Allotria“<sup>9</sup> lasse, der täuscht sich. Der gesetzte und korrekte Gothaer Staatsbeamte konnte durchaus – freilich im angemessenen Rahmen – „Allotria“ treiben und sich seinen Vorlieben widmen. Eine seiner Interessen, die er rege verfolgte, galt der Naturforschung. Es lässt sich heute nicht mehr im Einzelnen rekonstruieren, auf welche Weise Lichtenberg sein naturkundliches Wissen erwarb,<sup>10</sup> doch kann man davon ausgehen, dass er es sich weitgehend autodidaktisch und durch den Austausch mit anderen Gelehrten aneignete. Er ist so gesehen, wie sein Bruder Georg Christoph ihn einmal beschrieb, „ein dilettante“<sup>11</sup> bzw., wie ein anderer Zeitgenosse

8 Vgl. Ulrich Joost (Hrsg.): Der Briefwechsel zwischen Johann Christian Dieterich und Ludwig Christian Lichtenberg, Göttingen 1984.

9 Johann Heinrich Merck: Akademischer Briefwechsel [1782]. In: J. H. Merck: Werke, hrsg. v. Arthur Henkel, Frankfurt a. M. 1968, S. 286–319.

10 Für einen Überblick über Lichtenbergs naturwissenschaftliche Interessen vgl. Weber 1988 (wie Anm. 7), S. 117–124. Auch bei Weber findet sich kein genauer Hinweis, wann und wie diese Interessen begannen.

11 Brief v. Georg Christoph Lichtenberg an Franz Ferdinand Wolff v. 11.7.1782. In: Lichtenberg (wie Anm. 6), Bd. 2: 1780–1784, Nr. 935, S. 382–383, hier S. 382. Dass sich auch der Experimentalphysiker Georg Christoph Lichtenberg als ein Dilettant verstehen lässt, zeigt Michael Schmidt: Zwischen Dilettantismus und Trivialisierung: Experiment, Experi-

feststellte, ein „einsichtsvoller Liebhaber der Naturwissenschaften“.<sup>12</sup> Doch gerade als ein Dilettant und nicht zuletzt als ein sehr wohlhabender Dilettant trug er zur Spezialisierung der Naturforschung bei. Denn diese Leistung eines Dilettanten hatte durchaus handfeste Folgen und materialisierte sich – darauf ist weiter unten noch zurückzukommen – etwa in einer Instrumentensammlung oder in einer Zeitschriftengründung. So gesehen steuerte dilettantisches Engagement ganz entscheidend dazu bei, eine Infrastruktur für die sich spezialisierenden Naturwissenschaften zu schaffen.

Lichtenbergs Kompetenz und sein Wissen auf dem Gebiet der Naturforschung führten dazu, dass er neben seiner Tätigkeit am Geheimen Staatsarchiv eine Reihe weiterer Aufgaben in der Residenzstadt Gotha wahrnahm. Diese Aufgaben lassen sich unter den Stichworten „Wissensvermittlung“ und „Aufbau von Infrastrukturen“ rubrizieren. Auf Initiative seines den Künsten und Wissenschaften ungemein aufgeschlossenen Landesherrn und Arbeitgebers, Ernst II. von Sachsen-Gotha-Altenburg, hatte Lichtenberg interessierte Gothaer Adlige und Bürger, Liebhaber und Dilettanten also, zu denen der „Herzoge und mehrere Personen aus allen Ständen“<sup>13</sup> zählten, über neueste Entwicklungen und Erfindungen in den Naturwissenschaften zu informieren und hielt – wie sein berühmter Göttinger Bruder – öffentliche Vorlesungen zur Experimentalphysik.<sup>14</sup> Ernst II. galt seinen Zeitgenossen als ein aufgeklärter Fürst – einen „weißen König“<sup>15</sup> nannte ihn Georg Christoph Lichtenberg –, und auch die heutige Geschichtsschreibung folgt dieser Einschätzung.<sup>16</sup> Er hat in Göttingen bei Georg Christoph Lichten-

mentmetapher und Experimentalwissenschaft im 18. und frühen 19. Jahrhundert. In: M.-Th. Federhofer (Hrsg.): Experiment und Experimentieren im 18. Jahrhundert, Heidelberg 2006, S. 63–87.

12 Friedrich Christian Kries: Kurze Nachricht von der Entstehung und Beschaffenheit des physikalischen Apparats des Gymnasiums zu Gotha. Nebst einigen Bemerkungen über Zweck und Gebrauch solche Apparate überhaupt, Gotha 1814, S. 18, zitiert nach Weber 1988 (wie Anm. 7), S. 123.

13 Herzog Ernst II., zu Sachsen-Gotha und Altenburg. In: Allgemeine geographische Ephemeriden 19/1 (1806), S. 114–123 [Nekrolog], hier S. 118.

14 Weber 1988 (wie Anm. 7), S. 117.

15 Brief v. Georg Christoph an Johann Christian Dieterich v. 29.12.1771. In: Lichtenberg (wie Anm. 6), Bd. 1: 1765–1779, Nr. 39, S. 59–62, hier S. 60. Stimmhaftes und stimmloses s hielt Lichtenberg bekanntlich nicht immer auseinander.

16 Vgl. Werner Greiling: Ernst der „Mild-Gerechte“. Zur Inszenierung eines aufgeklärten Herrschers. In: Ders., A. Klinger, Ch. Köhler (Hrsg.): Ernst II. von Sachsen-Gotha-Altenburg. Ein Herrscher im Zeitalter der Aufklärung, Köln u. a. 2005, S. 3–22; Steffen Ku-

berg Mathematik und Physik studiert, ließ sich von dessen Bruder in Gotha Privatunterricht erteilen und verfolgte in seinem vergleichsweise kleinen Staat eine engagierte Wissenschaftspolitik, durch die er insbesondere die Naturwissenschaften förderte. Dieses Interesse manifestierte sich etwa im Bau der Sternwarte auf dem Kleinen Seeberg.<sup>17</sup> Sie war eine der ersten Sternwarten Europas, die modellbildend für andere Observatorien, etwa die Göttinger Sternwarte, werden sollte, und avancierte unter Franz Xaver v. Zach für eine Zeitlang zu einem europaweit bekannten Forschungszentrum für Astronomie.

Als ein weiteres Beispiel für die naturwissenschaftlichen Neigungen des Herzogs können seine physikalischen Versuche insbesondere zur Elektrizität genannt werden, die schließlich darin resultierten, dass er auf dem Dach des Schlosses Friedenstein Gothas ersten Blitzableiter anbringen ließ.<sup>18</sup> Man mag die wissenschaftlichen Bemühungen Ernst II. im Zusammenhang einer während des 18. und beginnenden 19. Jahrhunderts insgesamt in Thüringen zu beobachtenden Tendenz verstehen, sich durch kulturpolitisches Engagement im europäischen Kontext zu profilieren. Wie der Medienhistoriker Werner Greiling im Hinblick auf das Pressewesen Thüringens konstatiert hat, verstand sich die Region bereits „frühzeitig [...] als Bestandteil einer europäischen Kulturlandschaft“<sup>19</sup>, so dass sich diese wissenschaftlich-kulturellen Profilierungsbestrebungen als Kompensation der faktischen machtpolitischen Bedeutungslosigkeit des Herzogtums im Alten Reich begreifen lassen.<sup>20</sup>

Noch ein weiterer Aspekt sei hier genannt. Gerade das Beispiel der thüringischen Residenzstadt zeigt, wie sich die Vermittlung und Akzeptanz naturkundlichen Wissens in der Zeit der Aufklärung über soziale Grenzen hinweg vollziehen konnten und wie dadurch unterschiedliche gesellschaftliche Kreise – Adel und Bürgertum – aufeinander bezogen und ins Gespräch gebracht wurden. Als Repräsentanten einer bürgerlichen und adeligen Dilet-

blick, Gerhard Müller: Zwischen Wissenschaft und Arkanum. Zum geistigen Profil eines aufgeklärten Fürsten. In: Ebenda, S. 311–322.

17 Dass diese naturwissenschaftlichen Neigungen Ernst II. auch im Kontext seines Interesses an freimaurerischem Gedankengut zu verstehen ist, haben Kublick und Müller herausgearbeitet (ebenda, S. 311–322).

18 Große (wie Anm. 7, S. 18).

19 Werner Greiling: Die historische Presselandschaft Thüringen. In: A. Blome (Hrsg.): Zeitung, Zeitschrift, Intelligenzblatt und Kalender. Beiträge zur historischen Presseforschung, Bremen 2000, S. 67–84, hier S. 83.

20 Ebenda.

tantenkultur<sup>21</sup> trugen Lichtenberg und Ernst II. zu jenem lebhaften intellektuellen Milieu Gothas bei, das zeitgenössischen Besuchern oft als bemerkenswert aufgefallen ist. Was die beiden Kunsthistoriker Martin Warnke und Alexander Rosenbaum für die Entwicklung eines modernen bürgerlichen Künstlerverständnisses gezeigt haben – die entscheidende Rolle, die gerade der Hof und dilettierende Adlige in diesem Prozess spielten –, was Werner Greiling im Hinblick auf Gothas Buch- und Verlagswesen herausgearbeitet hat – dass sich die bürgerliche Öffentlichkeit, die sich durch die gebildete Elite Gothas in Zeitschriften und Anzeigern herausbildet, nicht zuletzt der Förderung Ernst II. verdankt –, bestätigt sich im Falle der Gothaer Dilettantenkultur auch im Bereich der Naturforschung.<sup>22</sup>

Doch zurück zur Präsentation Lichtenbergs. Verbunden mit seinem genannten Vermittlungs- und Popularisierungsauftrag war eine weitere Funktion, die wiederum Konsequenzen für die kulturelle Infrastruktur des Herzogtums hatte: Lichtenberg war für das physikalische Kabinett des Herzogs in Schloss Friedenstein zuständig, das zu „den reichhaltigsten und vollständigsten Sammlungen Deutschlands“<sup>23</sup> zählte. Hervorgegangen war dieses Kabinett tatsächlich aus den Privatbeständen Lichtenbergs, der eine vorzügliche Instrumentensammlung aufgebaut hat. Diese überließ bzw. verkaufte er – wohl auch aus Platzgründen – der fürstlichen Sammlung und sorgte dafür, dass sie auf dem neuesten Stand war. Lichtenbergs Sammlung, die jene des Göttinger Bruders an Wert und Umfang übertraf, war in ganz Deutschland bekannt. Als der heute wohl vergessene Georg Heinrich Hollenberg, Bauverwalter des Fürstentums Osnabrück, 1782 einen in Briefform abgefassten Bericht über seine Reise in verschiedene deutsche Gegenden veröffentlichte, wusste er über Gotha nur Rühmliches zu schreiben:

21 Zu „Dilettantenkultur“ vgl. Marie-Theres Federhofer: Dilettantismens potensial. In: Dies., Hanna Hodacs (Hrsg.): Mellom pasjon og profesjonalisme. Dilettantkultur i skandinavisk kunst og vitenskap, Trondheim 2011, S. 11–29; dies.: Fra hoffmannen til den informerte dilettanten. In: E. K. Gjervan, S. Gladso, R. M. Selvik (Hrsg.): Lidenskap eller levebrød – dans, teater og musikk i tidlig norsk offentlighet, Trondheim 2014 (im Erscheinen).

22 Martin Warnke: Hofkünstler. Zur Vorgeschichte des modernen Künstlers, Köln 1985; Alexander Rosenbaum: Der Amateur als Künstler. Studien zur Geschichte und Funktion des Dilettantismus im 18. Jahrhundert, Berlin 2010; Greiling (wie Anm. 16), S. 3–22, vgl. auch Kerstin Merkel: Fürstliche Dilettantinnen. In: M. Ventzke (Hrsg.): Hofkultur und aufklärerische Reformen in Thüringen. Die Bedeutung des Hofes im späten 18. Jahrhundert, Köln, Weimar 2002, S. 34–51.

23 Herzog Ernst II. (wie Anm. 13), S. 118.

Hierher müssen Sie kommen, Freund! wenn Sie Liebhaber der Experimentalphysik kennen lernen wollen. Von der herzoglichen Familie bis auf – o! ich weiß nicht wie weit – erstreckt sich die Begierde, die Natur durch Versuche kennen zu lernen; und Herr Geh. Secretair L. ist Docent in diesem Fache. – Im Hause des Herrn L. sahe ich eine Menge der vortreflichsten Instrumente, die aber nur einen kleinen Theil von seinem ganzen Apparat ausmachen; der gröste Theil ist auf dem Schlosse und in einem anderen Hause in der Stadt, wo die Vorlesungen gehalten werden.<sup>24</sup>

Materialisierten sich die Gothaischen Bemühungen um den Wissenstransfer im Bereich der Naturforschung in einem Modell, das Wissen räumlich organisiert und repräsentiert – eben das physikalische Kabinett auf Schloss Friedenstein oder die Sternwarte auf dem Kleinen Seeberg –, so hatten diese Vermittlungsbestrebungen auch Konsequenzen für eine zeitliche Erfassung und Darstellung von Wissen: Ich meine das *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*, das Christian Ludwig Lichtenberg 1781 initiierte und seit 1786 (4. Bd., 1. St.) dann von dem Jenaer Mathematik- und Physik-Professor Johann Heinrich Voigt (1751–1823) herausgegeben wurde. Die Zeitschrift erschien in der Verlagsbuchhandlung Carl Wilhelm Ettingers, einem ungemein erfolgreichen Unternehmen in der deutschen Verlagslandschaft im ausgehenden 18. Jahrhundert, das aus heutiger Sicht zu den wichtigsten Buchhandlungen Deutschlands in jener Zeit zählte.<sup>25</sup> Ettinger (1741–1804) trat in Gotha in den Verlag Johann Christian Dieterichs ein, führte dessen Verlag zunächst weiter, als Dieterich – der Verleger des Bruders – 1760 nach Göttingen zog und kaufte ihn 1776 schließlich auf. Besonders im Zeitraum zwischen 1788 und 1802 konnte der Ettinger Verlag expandieren. Es waren nicht zuletzt periodische Veröffentlichungen wie der *Hof- und Adresskalender* oder die *Gothaischen Gelehrten Anzeigen* die zum guten Ruf und Wohlstand des Unternehmens beitrugen.<sup>26</sup> Dabei ist für den hier interessierenden Zusammenhang festzuhalten, dass das Unternehmen auch wegen der

24 Georg Heinrich Hollenberg: Bemerkungen über verschiedene Gegenstände auf einer Reise durch einige deutsche Provinzen, in Briefen, Stendal 1782, S. 239.

25 Christoph Köhler: „Dass keiner was unternehme, daß bloß ihm alle Vortheile, den andern aber Schaden bringt“. Carl Wilhelm Ettingers Verlagsunternehmen in Gotha. In: W. Greiling, S. Seifert (Hrsg.): „Der entfesselte Markt“. Verleger und Verlagsbuchhandel im thüringisch-sächsischen Kulturraum um 1800, Leipzig 2004, S. 107–128, hier S. 110. Für eine Übersicht über die im Ettinger Verlag erschienenen Schriften vgl. Otto Küttler, Irmgard Preuß (Bearb.): Drucke Gothaer Verleger, 1750–1850. Bestandsverzeichnis, Landesbibliothek Gotha 1965.

26 Köhler (wie Anm. 25), S. 110 f.

steigenden Anzahl von Zeitschriften, die neu ins Verlagsprogramm aufgenommen wurden, seine Produktion in jenen Jahren steigern konnte.<sup>27</sup>

Ettinger veranlasste unterschiedliche Buchhandels-Neugründungen in der Region, u. a. die Gründung der Akademischen Buchhandlung in Jena, in der dann übrigens das Nachfolgeprojekt von Lichtenbergs und Voigts *Magazin* erscheinen sollte, das ebenfalls von Voigt herausgegebene *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazugehörigen Hilfswissenschaften* (1797–1806). Ettinger starb 1804, seine Verlagsbuchhandlung wurde 1816 verkauft. Im Rückblick besehen, trug Ettingers Unternehmen durch seine vielfältigen Geschäftsverbindungen und verlegerischen Projekte wesentlich zu jener intellektuell offenen und kommunikativen Atmosphäre Gothas bei, durch die sich die Residenzstadt – wie weiter oben skizziert – über die Landesgrenzen hinaus als ein Ort gelungener wissenschaftlicher und kultureller Konstellationen profilierte.<sup>28</sup>

### III.

Doch nun also zu dem weiter oben genannten Punkt, dem Verhältnis zwischen der Dynamisierung und Spezialisierung des Wissens am Beispiel von Lichtenbergs und Voigts *Magazin*. Der Titel der Zeitschrift indiziert, dass es sich bei dem Periodikum um eine Fachzeitschrift handelt.<sup>29</sup> Die Bezeichnung *Physik und Naturgeschichte* bezieht sich in diesem Fall auf die experimentellen, technikintensiven Wissenschaften („Physik“) und auf die deskriptiven Wissenschaften („Naturgeschichte“). Tatsächlich beschreibt ein Großteil der Beiträge entweder Versuche mit Elektrizität und Magnetismus – dies bekanntlich zwei zentrale Themen in der Naturforschung des 18. Jahrhunderts, die sich vergeblich um eine befriedigende Erklärung dieser Phänomene bemüht hat – oder aber steuert zu den traditionellen naturhistorischen Disziplinen Mineralogie, Botanik und Zoologie bei: Regelmäßig konnte sich das deutsche Lesepublikum über ihm unbekannte Steine, Pflanzen- und Tierarten informieren. Berichtet wird auch über astronomische Entdeckungen,

27 Ebenda, S. 115.

28 Ebenda, S. 128, vgl. Greiling (wie Anm. 16), S. 6–9.

29 Vgl. auch die kurzen und zutreffenden Ausführungen zum *Magazin* als einer Fachzeitschrift bei Schneider (wie Anm. 5), S. 330–332.

etwa des Uranus durch Friedrich Wilhelm Herschel 1781.<sup>30</sup> Einen festen Ort haben außerdem – zumindest in den ersten Heften – meteorologische Messungen, die Lichtenberg in Gotha durchführte.<sup>31</sup> Allerdings, und damit ist ein Spezifikum dieser Zeitschrift angesprochen, handelt es sich bei diesen Beiträgen in den wenigsten Fällen um Originalbeiträge, sondern um oftmals anonym verfasste Zusammenfassungen und Auszüge, Besprechungen oder Übersetzungen anderer Publikationen, nicht zuletzt von Beiträgen ausländischer Akademieschriften. Das entsprach Lichtenbergs Intention. Als er seine Zeitschrift lancierte, hatte er eine klare Vorstellung über deren Ziele:

Die gewiss nicht ungegründeten Klagen so manchen Freundes der Natur über den beträchtlichen Aufwand, der erfordert wird, alle die kostbaren Werke, in denen die neuen Beobachtungen in der Physik und Naturgeschichte [...] eigenthümlich zu besitzen [...], haben [...] in mir den Gedanken erregt, die Herausgabe gegenwärtiger Sammlung der in dem Gebiete jener Wissenschaften sich von Zeit zu Zeit ereignenden Vorfälle, unter dem Titel: Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte zu veranstalten.<sup>32</sup>

Gleich als ersten Punkt in seinem Plan, den er mit dem Periodikum hat, führt er daher an:

Nachrichten von neuen Beobachtungen aus einheimischen vorzüglich aber ausländischen, theils weitläufigen und kostbaren, theils seltenen oder doch solchen Schriften, die gemeinlich sehr spät zur Kenntnis der Naturliebhaber gelangen.<sup>33</sup>

Ziel ist also eine schnelle und preisgünstige Nachrichtenübermittlung. Als Goethe 1790 seinen *Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären* veröffentlichte, erschien bereits im gleichen Jahr im *Magazin* eine ausführliche und sachlich zustimmende Rezension der Arbeit.<sup>34</sup> Dass Goethes pflanzenmorphologische Schrift ebenfalls bei Ettinger erschienen war, dürfte die Geschwindigkeit, mit der die Neuigkeit angekündigt werden konnte, erklären.

Doch Lichtenberg weist seiner Zeitschrift auch noch weitere Funktionen zu: Berichtet werden soll ebenfalls über „[n]eu erfundene auch verbesserte

30 *Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte*. 1781–1799, 11 Bde., hrsg. v. Ludwig Christian Lichtenberg, Johann Heinrich Voigt, Gotha, 1783, 1. Bd., 4. St., S. 80–89.

31 *Magazin* 1781–1783, 1. Bd., 1.–4. St., 1783–1784, 2. Bd., 1.–3. St.

32 *Magazin* 1781, 1. Bd., 1. St. (Vorbericht des Herausgebers, o. P.).

33 *Magazin* 1781, 1. Bd., 1. St. (Vorbericht des Herausgebers, o. P.).

34 *Magazin* 1790, 7. Bd., 1. St., S. 177–190.

und bequemer eingerichtete physikalische Werkzeuge<sup>35</sup>. Luftpumpen, Rechenmaschinen, Elektrophore, Bettleselampen, die kein Feuer entfachen oder eine spezielle Grubenlampe – der Beitrag dazu stammt übrigens von dem jungen Bergbaubeamten Alexander v. Humboldt<sup>36</sup> – sind einige der Instrumente, bei denen technische Neuerungen präsentiert werden. Die Zeitschrift enthält außerdem „Nachrichten von physikalischen Cabinetten und Naturaliensammlungen, auch andern zum Behuf dieser Wissenschaften getroffenen Anstalten“<sup>37</sup>. Dokumentiert werden also nicht nur – in Form von Rezensionen und Auszügen – aktuelle Forschungsergebnisse, präsentiert wird auch das, was heutzutage wissenschaftliche Infrastruktur genannt wird: Museen und Sammlungen, Instrumente und technische Erfindungen, Zeitschriften und Akademieabhandlungen. Lichtenbergs Magazin baut **so gesehen** einen Wissensspeicher auf und ist eine Art ‚konzeptionelle Hülle‘, die empirisch gewonnenes und anwendungsbezogenes Wissen sammelt. In einem weiteren Sinn handelt es sich bei diesem Informationstransfer um die Erschließung, Verwaltung und letztlich auch Archivierung von Wissen.

„Beobachtungen der Natur führen sicherer zu den größten Entdeckungen, als alle Hypothesen.“<sup>38</sup> Diese Aussage, die sich in einem der frühesten Aufsätze des Magazins findet, dürfte repräsentativ sein für die Gesamtheit des in der Zeitschrift vermittelten Wissens: Kommuniziert wird ein Wissen, das auf induktive Weise gewonnen worden ist, verbreitet wird weiterhin ein technologisches, praxisrelevantes Wissen. Dieser Sachverhalt spiegelt in gewisser Weise auch die Erkenntnishaltung des Zeitschriftengründers Lichtenberg wider, der selbst ein sehr pragmatisches und praxisorientiertes Verhältnis zur Naturforschung hatte. Ähnlich wie sein Göttinger Bruder beschäftigte er sich mit Blitzableitern und publizierte 1775 eine Schrift über „Verhaltens-Regeln“<sup>39</sup> bei nahen Donnerwettern, in der er zur Installation von Blitzableitern an Privathäusern riet.

Obwohl die Zeitschrift insofern eine Fachzeitschrift war, als sie sich auf ein bestimmtes Wissensgebiet konzentrierte, definierte sie sich gleichzeitig auch als ein allgemeinverständliches Periodikum, das sich nicht ausschließ-

35 Magazin 1781, 1. Bd., 1. St. (Vorbericht des Herausgebers, o. P.).

36 Magazin 1798, 11. Bd., 4. St., S. 51–55.

37 Magazin 1781, 1. Bd., 1. St. (Vorbericht des Herausgebers, o. P.).

38 Magazin 1783, 2. Bd., 1. St., S. 152.

39 Ludwig Christian Lichtenberg: Verhaltens-Regeln bei nahen Donnerwettern, nebst den Mitteln sich gegen die schädlichen Wirkungen des Blizes in Sicherheit zu setzen: zum Unterrichts für Unkundige, zweite u. verm. Aufl., Gotha 1775.

lich an Fachgelehrte und Wissenschaftler richtete. Ausdrücklich heißt es in Lichtenbergs Vorbericht, dass er mit seinem *Magazin* „zur Kenntnis der Naturliebhaber“<sup>40</sup> beitragen möchte. Hier wandte sich ein Liebhaber an andere Liebhaber. Eine ähnliche Ambivalenz zeigt sich, schaut man sich die Gruppe derjenigen an, deren Forschungsergebnisse in Lichtenbergs Zeitschrift publiziert werden. Wie erwähnt, handelt es sich bei den Beiträgen nicht in allen Fällen um Originalbeiträge, sondern vielfach um die Zusammenfassung und Besprechung von an anderer Stelle veröffentlichten Schriften. Zu Wort kamen sowohl vergleichsweise professionelle Gelehrte als auch Dilettanten: die Professoren Blumenbach, Sömmerring, Kästner, Volta, Galvani oder Saussure ließen sich wohl zur ersten Kategorie zählen, während Goethe, der Fürst Golizyn oder der Pfarrer Johann Friedrich Wilhelm Herbst der anderen Kategorie zuzurechnen sind. Die Grenzen waren durchlässig, und es konnten Fachgelehrte wie Liebhaber am naturkundlichen Diskurs der Aufklärung partizipieren. Gewiss keine neue Einsicht, allerdings lässt sich eben am Beispiel von Lichtenbergs Zeitschrift nachzeichnen, wie sich die Unabgeschlossenheit wissenschaftlicher Differenzierungsprozesse tatsächlich manifestierte.

Die Präsentation naturwissenschaftlichen Wissens in einer Zeitschrift fordert eine bestimmte Darstellungsweise. Anders gesagt bildet sich mit dem periodischen Medium ein spezifisches Stilideal aus: Er wolle, so schreibt Lichtenberg in seinem Vorbericht zum ersten Jahrgang „das Neueste, was auf Physik und Naturgeschichte irgend eine Beziehung hat, mit sorgfältiger Vermeidung aller Weitschweifigkeit [...] bekannt zu machen suche[n].“<sup>41</sup> Ganz ähnlich formuliert es Johann Heinrich Voigt in der Vorrede zum ersten Band des Nachfolgeprojekts, des *Magazins für den neuesten Zustand der Naturkunde*: „Das Neue und Wissenswürdige im Fache Naturkunde häuft sich dergestalt an, daß es nicht wohl möglich ist, einen vollständigen Abriß davon in 3–4 Stücken jährlich zu geben [...].“ Seine „Nachrichten von neuen Gegenständen der Naturkunde“ werde er daher „zwar kurz fassen, aber nie auf Kosten der Gemeinverständlichkeit und Vollständigkeit“.<sup>42</sup> Prägnanz, verstanden als Kürze, Nüchternheit und Verzicht auf rhetorisch-poetische Techniken, erscheint als angemessenes Stilmittel, um naturwissenschaftli-

40 *Magazin* 1781, 1. Bd., 1. St. (Vorbericht des Herausgebers, o. P.).

41 Ebenda.

42 *Magazin für den neuesten Zustand der Naturkunde mit Rücksicht auf die dazugehörigen Hilfswissenschaften*. 1797–1806, 12 Bde., hrsg. v. Johann Heinrich Voigt, Jena, Weimar 1797, 1. Bd., S. 1 f. (Kurze bersicht der neuen Einrichtung dieses Magazins).

ches Wissen zu präsentieren. Lange vor dem Positivismus wird hier einer Standardisierung der Wissenschaftssprache vorgearbeitet.

Gerade in einer Zeit, die, wie das 18. Jahrhundert, durch eine „Beschleunigung im Bereich von Gewinnung, Austausch und Diskussion von Erkenntnis“<sup>43</sup> und „anwachsende [ ] Informationsflut“<sup>44</sup> gekennzeichnet ist, erweist sich Kürze als ein adäquater Darstellungsmodus für wissenschaftliche und journalistische Arbeiten.<sup>45</sup> Es bildet sich mit den Fachzeitschriften ein genuin wissenschaftlicher Schreibstil aus. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist, dass sich Christian Ludwig Lichtenberg bereits Jahre vor seiner Zeitschriftengründung mit der Darstellungsweise wissenschaftlichen Wissens befasst und gewissermaßen zur Normierung wissenschaftlichen Schreibens beigetragen hat. Wie die Buchhistorikerin Ute Schneider in ihren kundigen Ausführungen zur Entstehung wissenschaftlicher Schreib- und Präsentationsnormen im Kontext der *Allgemeinen deutschen Bibliothek* erwähnt, hat Lichtenberg als Rezensent in Nicolais Zeitschrift für eine systematische Aufbereitung wissenschaftliche Themen plädiert und in einer seiner Besprechungen den systematischen Aufbau einer physikalischen Arbeit gelobt.<sup>46</sup> Wissenschaftssoziologisch gesprochen: „Systematisierung sollte die Komplexität reduzieren.“<sup>47</sup>

Um diesen Befund kurz zu kontextualisieren: Lichtenbergs Zeitgenosse Christoph Martin Wieland erachtete Textsortendiversität im Bereich wissenschaftlichen Schreibens als legitim. Wieland markiert eine Übergangsposition zwischen Gelehrsamkeit und Wissenschaft, die sich kommunikationspragmatisch an der Vielfalt der Textsorten ablesen lässt, derer er sich bediente. Gelehrtes Wissen über die Gegenstände der Natur konnte Wieland sowohl in seinen fiktionalen Werken wie in seinen Sachprosatexten, etwa in Aufsätzen und Rezensionen für den *Teutschen Merkur*, oder in Übersetzerkommentaren vermitteln.<sup>48</sup>

43 Jens Häsel: Einführung (in die Sektion Periodische Formen des wissenschaftlichen Denkens, Schreibens und Publizierens). In: U. Schneider (Hrsg.): *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin, New York 2008, S. 229–232, hier S. 229.

44 Ebenda, S. 232.

45 Ebenda. Zum rhetorischen Ideal der Kürze im 18. Jahrhundert vgl. auch Christian Hippe: *Gelehrte Kürze. Zum Feindbild der Zeitschriften in Klopstocks Deutscher Gelehrtenrepublik*. In: Ebenda, S. 233–242.

46 Schneider (wie Anm. 5), S. 225.

47 Ebenda, S. 224.

48 Vgl. Marie-Theres Federhofer: *Wieland und die Wissenschaften*. In: J. Heinz (Hrsg.): *Wieland Handbuch. Leben – Werk – Wirkung*, Stuttgart 2008, S. 105–108.

Anzumerken bleibt abschließend, dass sich die bisherigen Befunde zur Darstellungsform in Fachzeitschriften fluchtlinienartig erweitern und auf nicht-periodische Formen der Wissensverarbeitung hin perspektivieren lassen. Die neuen empirischen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Naturforschung waren im 18. Jahrhundert notwendigerweise fragmentarisch und ließen sich daher nur eingeschränkt als Handbuchwissen systematisch darstellen. Eben diesen Unterschied zwischen einer „Handbuchwissenschaft“ und einer in sich un abgeschlossenen und widersprüchlichen „Zeitschriftenwissenschaft“<sup>49</sup> nimmt der Mediziner und Wissenschaftshistoriker Ludwik Fleck in seiner 1935 in deutscher Sprache veröffentlichten Studie über das Entstehen einer wissenschaftlichen Tatsache generell in den Blick. Prägnant bezeichnet er die Darstellungsform erst entstehender Wissenschaften als „mühsam ausgearbeitete, lose Avisos eines Denkwiderstands“<sup>50</sup>. Während die „Handbuchwissenschaft“ auf ein „geschlossenes System“<sup>51</sup> zielt, in dem Wissen fixiert wird und zu einer Tatsache gerinnt, ist die „Zeitschriftenwissenschaft“ vorläufig, unsicher und fragmentarisch. Benannt ist damit eine formal wie inhaltlich notwendige Kürze und Unabgeschlossenheit, wie sie den Beiträgen im *Magazin* eignet.

#### IV.

Lichtenbergs und Voigts *Magazin über das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte* lässt sich als eine aufklärerische Kommunikations- und Publikationsplattform begreifen, durch die empirisch gewonnene Daten vermittelt und genutzt werden sollten. Dank dieses Periodikums konnte eine wissenschaftliche Infrastruktur aufgebaut, Informationen rasch zugänglich gemacht und der wissenschaftliche Austausch über regionale und nationale Grenzen hinweg intensiviert werden. Ebenso entscheidend war aber, dass dieses Unternehmen selbst Teil eines intellektuell regen Umfeldes war – verwiesen sei auf die Gothaer „Dilettantenkultur“ –, das von einer funktionierenden Infrastruktur und von Netzwerkkonstellationen abhängig war. Das ist wohl einer der Gründe, weswegen die Zeitschrift so lange bestehen konnte. Gotha hatte im Unterschied zu Göttingen weder eine Universität noch eine Aka-

49 Ludwik Fleck: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Mit einer Einführung hrsg. v. Lothar Schäfer, Thomas Schnelle, Frankfurt a. M. 1980, S. 156, 158.

50 Ebenda, S. 157.

51 Ebenda, S. 158.

demie und damit nicht unmittelbar ‚Zugriff‘ auf das neueste akademische „Know-how“. Die Residenzstadt Gotha konnte das kompensieren durch:

*erstens:* die naturwissenschaftlichen Interessen und die gute kommunikative Vernetzung zweier zentraler Akteure, Ernst II. und Ludwig Christian Lichtenbergs;

*zweitens:* die Tatsache, dass Gotha eine vorzügliche Bibliothek besaß, zu deren Beständen der Geheime Assistent leicht Zugang hatte bzw. die er erweitern konnte;

*drittens:* den Umstand, dass Gotha außerdem über einen hervorragenden Instrumentenmacher verfügte – Johann Friedrich Schröder, den Aufseher des physikalischen Kabinetts –, einen jener von der Wissenschafts- und Technikgeschichte lange übersehenen unsichtbaren Helfer,<sup>52</sup> die für die Entwicklung der Wissenschaften so wichtig sind. Wie eingangs erwähnt, ist gerade für die Thüringer Presselandschaft bemerkenswert, dass sich im 18. Jahrhundert das Zeitschriftenwesen erstaunlich ausweitete.

Es kam dort „zwischen 1770 und 1815 [...] zu einem regelrechten Gründungsboom“<sup>53</sup>, konstatiert **der Medienhistoriker** Werner Greiling. Der Würzburger Professor und Publizist Friedrich Albert Klebe stellte in seiner Beschreibung Gothas 1796 fest: „Die Einwohner von Gotha gehören mit zu den aufgeklärtesten Bewohnern unseres deutschen Vaterlandes.“<sup>54</sup> Lichtenbergs und Voigts *Magazin* legt davon Zeugnis ab.

52 Vgl. zu diesem Aspekt u. a. Steven Shapin: The Invisible Technician. In: *American Scientist* 77 (1989), S. 554–563; Klaus Hentschel: Unsichtbare Hände. Zur Rolle von Laborassistenten, Mechanikern, Zeichnern u. a. Amanuenses in der physikalischen Forschungs- und Entwicklungsarbeit, Diepholz 2008.

53 Werner Greiling: Die historische Presselandschaft Thüringen. In: Blome (wie Anm. 19), S. 67–84, hier S. 73.

54 Friedrich Albert Klebe: Gotha und die umliegende Umgebung, 1796, S. 150, zitiert nach Weber 1988 (wie Anm. 7), S. 115.