

»Geologisch-Meteorologische Phantasien«. Georg Christoph Lichtenberg und die Poetologie moderner Klimawandelnarrative

Peter Schnyder

Im 18. Jahrhundert wurde vieles revolutioniert – auch der Revolutionsbegriff selbst. Er stand nun im Bereich der Politik nicht mehr für die gleichsam gesetzmäßigen Veränderungen, durch die eine Regierungsform durch eine andere abgelöst wird, bis sich der Zyklus wieder mit einer Rückkehr zur Ausgangsform schließt. Vielmehr nahm der Begriff die Bedeutung einer – sei es plötzlichen oder allmählichen – Umwälzung an, durch die die bestehenden Verhältnisse nicht bloß im Rahmen eines *a priori* bekannten Entwicklungs-Zyklus, sondern entlang einem linearen, in eine unbekannte Zukunft führenden Zeitstrahl verändert werden (vgl. Koselleck 1989 [1969]). Revolutionen implizierten nun die Vorstellung einer prinzipiellen Offenheit der Zukunft, und dieses neue Konzept steigerte, in der entgegengesetzten Richtung des Zeitstrahls, auch die Sensibilität für die Alterität vergangener Epochen.

Die Historisierung und Verzeitlichung, die sich damit im Bereich von Politik und Gesellschaft abzeichnete, lässt sich auch im Feld der spätaufklärerischen Naturgeschichte ausmachen. Auch hier setzte sich die Vorstellung von Veränderungen durch, die weit über die bekannten, wiederkehrenden Zyklen in den Prozessen der Natur hinausgehen. Zumal indem man Fossilien als Zeugen früherer Erdperioden zu verstehen begann, kam eine verzeitlichte Erd- und Klimageschichte in den Blick; eine Geschichte, die sich nun weit über den biblischen Weltgeschichtsrahmen von rund 6.000 Jahren hinaus auf eigentliche Zeitabgründe von zehntausenden, hunderttausenden und bald mehreren Millionen von Jahren hin öffnete und eine prähumane Vergangenheit erahnen ließ, in der auf der Erde ganz andere Bedingungen geherrscht haben mussten (vgl. Rudwick 2005). Das ließ nur den Schluss zu, dass seit jener schemenhaft erkennbaren Vergangenheit eine oder gar mehrere grundlegende Veränderungen stattgefunden haben mussten, die entweder einem bis dahin noch ganz unbekanntem großen Zeitzyklus folgten oder aber entscheidende Umwälzungen in einer linearen, zukunfts-offenen Erdgeschichte markierten (vgl. Gould 1987). Auch die Erde, und mit ihr ihre Gestalt, ihre Flora, ihre Fauna – und ihr Klima – hatten offensichtlich Revolutionen durchlaufen, die den Rahmen des bis dahin Bekannten sprengten, und so überrascht es nicht, dass der neu semantisierte

Begriff der »Revolution« damals auch in der noch ganz jungen Geologie omnipräsent war (Rudwick 2005: 102f.).

In diesem Sinne verwendet ihn auch Georg Christoph Lichtenberg in seinem 1794 im *Göttinger Taschen Calendar* erschienenen Aufsatz »Einige Betrachtungen über die physischen Revolutionen auf unsrer Erde«, und er stellt gleich einleitend explizit die Verbindung zwischen den »großen Revolutionen«, die die Erde »erlitten« haben müsse und den revolutionären Ereignissen im zeitgenössischen Frankreich her, indem er rhetorisch fragt:

»[S]ollte eine kurze Darstellung jener großen physischen Gährung auf unsrer Erde zu dieser Zeit, da die Bewohner ihres schönsten Theils in der wilden Aufwallung einer politischen begriffen sind, in einer Schrift, wie die unsrige, so ganz am unrechten Ort stehen?« (Lichtenberg 1794: 79f.)

Die Spuren grundstürzender Veränderungen in der erdgeschichtlichen Vergangenheit waren im ausgehenden 18. Jahrhundert, wie Lichtenberg ausführt, unübersehbar geworden. Man hatte gelernt, die »Zeichen« einstiger Umwälzungen, »womit jene Geschichte [der Erde] so unauslöschlich geschrieben ist« (Lichtenberg 1794: 80) zu entziffern und das auf den ersten Blick so rätselhafte und chaotische *Nebeneinander* von fossilen Überresten aus ganz unterschiedlichen Weltgegenden und Klimata, wie es an ein und demselben Ort gefunden werden konnte, wenigstens in ersten groben Ansätzen als ein zeitliches *Nacheinander* zu verstehen. Überall finde man »Land- und Seemuscheln durch einander; Kräuter der Südlichen Halbkugel, bey welchen der Nördlichen«; oft lägen

»Dinge, die nur an der Luft leben in Schichten, die von andern Schichten bedeckt sind von Dingen, die bloß im Wasser fortkommen; große vierfüßige Thierknochen neben denen vom Wallfische, Americanisches Farrenkraut, gepaart mit dem Palmbaum von Africa und dem Bambusrohr von Asien« (Lichtenberg 1794: 110f.).

All dies deutete auf bald langsame, bald schnelle Veränderungen in den Zeitabgründen der erdgeschichtlichen Vergangenheit hin, und es stellte sich die faszinierend-beunruhigende Frage: »[W]ie war eine solche Revolution möglich? wo war der Mensch während dieses Elementen-Kriegs?« (Lichtenberg 1794: 111) Und war, noch beunruhigender, die einstige »Revolution«, die hier als Kollektivsingular für alle früheren erdgeschichtlichen »Gährungen« zu verstehen ist, nur ein Phänomen der Vergangenheit? Dauerte sie vielleicht, unter Umständen bloß in verminderter Intensität, noch an? Wurde der Wandel des Klimas auf der Erde nicht sogar auch – wie dies zeitgenössische Beobachtungen nahelegten, auf die Lichtenberg in seinen Vorlesungen verwies – durch die menschliche Zivilisation beeinflusst (vgl. Lichtenberg 2008: 933; allg. Golinski 2007: 170-202)? War es nicht wahrscheinlich, dass der »Elementen-Krieg« auch in der Zukunft wieder mit jener Gewalt ausbrechen würde, die in den Spuren einstiger Umwälzungen erkennbar war? Und war die letzte große Veränderung im Verhältnis von Land und Meer mit ihren weitreichenden Konsequenzen für das Klima tatsächlich die letzte? – Wie Lichtenberg in seinen einschlägigen Vorlesungen zu erkennen gab, zweifelte er entschieden daran:

»Daß überhaupt dieses die letzte Revolution sey und daß nun alles ruhe will mir nicht recht einleuchten« (Lichtenberg 2013: 388). Und er sprach zwar nicht von den konkreten Veränderungen, die eine solche Umwälzung zur Folge haben könnte, doch daran, dass die Auswirkungen für den Menschen gravierend wären, ließ er keinen Zweifel: »Was würden nicht für Revolutionen in Absicht des Menschen geschehen, wenn das stille Meer [der Pazifik] Land würde?« (Lichtenberg 1794: 388). Mit solchen Fragen kamen erste Varianten jener wissenschaftlichen Klimawandelnarrative in den Blick, die die Moderne seit dem ausgehenden 18. Jahrhundert geprägt haben; Varianten, in denen zwar dem Einfluss der menschlichen Kultur auf das Klima erst eine marginale Rolle zugeschrieben wurde, doch Varianten, die bereits dem typisch modernen Muster säkularisierter Entwicklungs- und (möglicher) Untergangsnarrative folgten.¹

Nun gehört Lichtenberg nicht zu den Protagonisten der Wissenschaftsgeschichte von Geologie und Klimatologie. Er hat keine entscheidenden Beiträge zur entsprechenden Forschung geleistet (vgl. Engelhardt 1987). Doch er gehört, wie in so vielen anderen Bereichen, auch hier zu den sensibelsten Beobachtern des einschlägigen Diskurses, der das Lesepublikum um 1800 weit über die Wissenschaft im engen Sinne hinaus intensiv beschäftigte. Er war vertraut mit den aktuellsten Entwicklungen in jenem erdgeschichtlichen Wissensfeld, das sich damals unter dem Begriff der Geologie zu konstituieren begann. Er behandelte es – jeweils im Anschluss an die Meteorologie – regelmäßig in seinen Vorlesungen zur Naturlehre (vgl. Lichtenberg 2005; 2008; 2013), und er widmete ihm auch pointierte Aufsätze im *Göttinger Taschen Calendar*; so insbesondere den bereits zitierten von 1794, den er im folgenden Jahr durch einen über »Geologische Phantasien« ergänzte, sowie einen über »Geologisch-Meteorologische Phantasien« (1798).²

Aus Lichtenbergs Erörterungen geht nicht klar hervor, welchen Ansatz zur Erklärung der geologischen und meteorologischen Revolutionen er vertrat. Es ist zwar erkennbar, dass er in manchen Punkten mit den Theorien des Genfer Wissenschaftlers Jean André de Luc (1727-1817) sympathisierte (vgl. Lichtenberg 2013: 384), der zumindest die letzte große Revolution mit dem biblischen Wissen von der Sintflut zusammenzubringen versuchte. Doch letztlich ist es nicht eine bestimmte Theorie, der er sich verschreibt, denn alle Hypothesen zur »Entstehung« und »Geschichte unserer Erde« scheinen ihm (noch) zu unsicher: »Alles was wir darüber zu wissen glauben, [sind] nichts weiter als Vermuthungen, höchstens Wahrscheinlichkeiten« (Lichtenberg 2008: 953). Vielmehr lenkt er – und hier kommt seine Beobachterposition zur Geltung – die Aufmerksamkeit immer auch auf die epistemologische Meta-Ebene des unsicheren Status aller besprochenen Ansätze. Mindestens ebenso sehr wie für die konkreten Hypo-

1 Ein frühes Beispiel eines solchen Narrativs legte Buffon in seinen *Époques de la Nature* (1778) vor. Darin vertrat er die These einer allmählichen Abkühlung und schließlichen Vereisung der Erde. Vgl. dazu Rudwick 2005: 139-150; allgemein zu den modernen erdgeschichtlichen Entwicklungsnarrativen Rudwick 2005: passim, sowie Rudwick 2008; zu den damit verbundenen Groß Erzählungen des Klimawandels Horn 2014.

2 In die Werkausgabe von Promies wurden nur die »Geologischen Phantasien« (in modernisierter Orthographie) aufgenommen (vgl. Lichtenberg 1967ff., Bd. 3: 112-124); die beiden anderen Aufsätze nicht. Im Folgenden werden alle drei *Calendar*-Schriften nach den Erstdrucken zitiert (vgl. Lichtenberg 1794; 1795; 1798).

thesen, die in der noch jungen Geologie formuliert wurden, interessiert sich Lichtenberg mithin für den wissenschaftlichen Umgang mit der *Unsicherheit* des einschlägigen Wissens, das heißt, wie schon seine Aufsatztitel nahelegen, für den Charakter und die Formen der »Phantasien«, die in diesem Wissensfeld entwickelt wurden sowie für deren mediale Vermittlung.³ Und genau dieser Aspekt, unter dem Lichtenberg gleichsam als Wissenspoetologe *avant la lettre* erscheint, soll im Zentrum der folgenden Ausführungen stehen.

I.

Lichtenberg war keineswegs der Einzige, der die Unsicherheit des einschlägigen Wissens thematisierte. Vielmehr schloss er mit seinen Bemerkungen an eine Diskussion an, die die aufkommende Wissenschaft von der Entstehung und Geschichte der Erde seit ihren Anfängen begleitete. So meinte bereits Buffon in seiner 1749 erschienen *Théorie de la Terre*, sein Vorgänger Thomas Burnet habe sich mit seiner rund 60 Jahre zuvor publizierten, nicht wissenschaftlich-empirisch, sondern theologisch fundierten *Telluris theoria sacra* (1681/89) viel zu weit ins Feld ganz unwahrscheinlicher Hypothesen vorgewagt und deshalb kein wissenschaftliches Werk, sondern lediglich einen »Roman« verfasst (vgl. Buffon 1749: 182, 98).

Trotz dieser Distanzierung vom bloßen Romanschreiben konnte Buffon freilich nicht verhindern, dass auch seine kühnen Konjekturen zur Erdgeschichte, wie er sie nicht nur in seiner *Théorie de la Terre*, sondern dann vor allem auch in den breit rezipierten *Époques de la Nature* (1778) gewagt hat, als phantastisch und romanhaft kritisiert wurden (vgl. Rudwick 2005: 149). Zugleich war allen reflektierten Protagonisten der Erforschung vergangener Revolutionen klar, dass in diesem Felde nicht mit einem streng dichotomen Schema von wahr/falsch gearbeitet werden konnte. Das Bilden von Hypothesen, und damit der fiktionsaffine Ausgriff ins Ungewisse, war ein konstitutives Moment in der Erforschung der Erd- und Klimageschichte. Es konnte deshalb, wie beispielsweise auch Haller betonte, nicht darum gehen, alle spekulativen, nicht durch empirisches Wissen abgesicherten Hypothesen zu vermeiden (vgl. Haller 1750: XI-XIV). Vielmehr bestand die Herausforderung darin, das richtige Maß zu treffen. Doch die Auffassungen darüber, was dieses richtige Maß sein könnte, gingen weit auseinander. Wo hörte die wissenschaftliche Konjektur auf? Wo begann das romanhafte Träumen und Spekulieren?

Diese wissenspoetologisch brisante Grenze (vgl. Vogl 2007; Schnyder 2012) beschäftigte nun eben auch Lichtenberg als Beobachter der erd- und klimageschichtlichen Forschung besonders intensiv, und so kommt er gleich zu Beginn seiner »Geologischen

3 Vgl. allgemein zu den poetologischen und mediologischen Aspekten verschiedener Formen unsicheren Wissens Bies/Gamper 2012; ebenso das Exposé zu dem von mir in den Jahren 2012-2016 mitgeleiteten Graduiertenkolleg »Das unsichere Wissen der Literatur«: www.unsichereswissen.ch (17.01.2016); spezifisch zu den darstellungstheoretischen Implikationen der Unsicherheit von Klimawissen Schneider 2011.

Phantasien« auf die epistemologische – und psychologische – Dimension der Beschäftigung mit der Erdgeschichte zu sprechen: Es seien nun schon zahlreiche Theorien zur Erklärung der »großen Revolutionen« vorgelegt worden, »die wir auf der Oberfläche« der Erde »documentirt finden«. Und in der Tat gehörten diese »Revolutionen« zu den wichtigsten Phänomenen, »die sich denken« ließen – wenn auch vielleicht nicht in jedem Punkt, wie Lichtenberg ergänzt, »für den Geologen«, so »doch für den Psychologen«; wenn auch nicht »für die Geschichte der Erde«, so »doch für die Geschichte des menschlichen Geistes« (Lichtenberg 1795: 79). Denn den geologischen Revolutionen entsprächen, wie er spielerisch-metaphorisch formuliert, auch ganz erstaunliche Umwälzungen im Denken: »Es ist unglaublich was die Revolutionen auf der Erde für Revolutionen in den Köpfen nach sich gezogen haben« (Lichtenberg 1795: 80). Damit zielt Lichtenberg auf die teilweise ganz phantastischen Erklärungen der geologischen Spuren einstiger Veränderungen auf der Erde, wie er in der dann folgenden Elaboration über die Parallele der beiden Revolutionen ausführt: »So wie man in der ersten [der erdgeschichtlichen Revolution] Seethiere auf den Spitzen der Berge findet, ohne eine Spur von See weit und breit, so findet man in letztern [den Revolutionen in den Köpfen] mit Erstaunen Conclusionen, ohne nur eine Spur von festen Prämissen so weit nur das Auge reicht« (Lichtenberg 1795: 80). Immer wieder seien in der einschlägigen Literatur die »Gesetze des Denkens« aufgehoben worden, »ad interim wenigstens«, und das habe dazu geführt, dass man auch noch in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts nicht davor zurückschreckt sei, »die großen Zähne, die man im nördlichen America am Ohio findet, für Backenzähne der gefallenen Engel« zu halten (Lichtenberg 1795: 80).

Lichtenberg spricht also zunächst von verschiedenen Absurditäten in der wissenschaftlichen Literatur des 18. Jahrhunderts, womit sein Aufsatz über die »geologischen Phantasien« im Sinne einer streng rationalistischen Aufklärung auf die Austreibung eben solcher »Phantasien« aus der Wissenschaft zu zielen scheint. Und das tut er auch. Doch Lichtenberg wäre nicht Lichtenberg, wenn sich seine Ausführungen darin erschöpften.⁴ So bemerkt er nach seinem Seitenhieb auf die These von den Engelszähnen zunächst mit schillernder Ironie, man begehe eine »große Unbilligkeit«, wenn man Autoren, die solche Hirngespinnste publizierten, einfach als Narren abtue, denn wer die »Monarchie der sogenannten gesunden Vernunft« anerkenne, könne »nicht wissen, wie selig und wie wichtig der Mann ist, der ohne allen Zwang derselben frey für sich« denke: »Wir nennen ihn einen Narren, aber das ist bloß ein Titel; er antwortet uns mit einem Lächeln, und das ist sehr viel mehr« (Lichtenberg 1795: 81f.). Und nach dieser ironisch-relativierenden – geradezu Hoffmann'sch-serapiontischen⁵ – Volte zum lächelnden Narren setzt Lichtenberg zu einer durchaus ernst gemeinten Apologie der »Phantasie« an, indem er explizit auf den Titel seines Aufsatzes eingeht und (grammatisch nicht ganz korrekt) den Bezug zwischen der Gattungsbezeichnung »Phantasie« und dem gleichnamigen menschlichen Vermögen herstellt:

4 Vgl. allg. zur Bedeutung von Phantasie, Imagination und Traum bei Lichtenberg auch Müller-Tamm 2012.

5 Vgl. zum ›heiteren Wahnsinn‹ Serapions, des Schutzpatrons der Hoffmann'schen Serapions-Brüder: Hoffmann 1995 [1819ff.]: 17-29.

»Wir haben diesen Aufsatz überschrieben: Geologische Phantasien. Phantasien, weil vieles hier vorkommen wird, was eigentlich das angenehme Werk dieser Zauberinn [sic!] ist. Denn ich sehe nicht warum man ihr wehren will auch hier ihr unterhaltendes Spiel zu treiben, solange sie sich aller Ansprüche auf unsern Glauben begibt. Wer in der Welt wird ihr nicht gern in ihre Schöpfung folgen, wenn sie, was sie erschafft, durchaus nach Vorschriften der Vernunft lenkt und regiert, ja wenn sie sogar den ersten Hauch, der ihr Werk beseelt, der Natur abborgt und dadurch die Vernunft selbst zu dem Geständnis zwingt: Es könnte wohl so sein; ja es ist vielleicht so. Doch das ist bey weitem noch nicht alles. Wie oft hat sie nicht mit ihrem wilden und rauschenden Fluge Ideen aufgejagt, die sich vor dem Falkenauge der Vernunft versteckt hielten, und die diese nachher mit Begierde ergriff« (Lichtenberg 1795: 82).

Die »Phantasie« (als Vermögen) ist – zusammen mit dem »Witz«, als der Fähigkeit, überraschende Verbindungen zwischen Begriffen herzustellen – »das leichte Corps, das die Gegenden recognosciren muß, die der nicht so mobile Verstand bedächtlich beziehen will« (Lichtenberg 1795: 84). Sie spielt deshalb eine zentrale Rolle in der Arbeit jedes großen Wissenschaftlers, wie Lichtenberg am Beispiel Keplers illustriert; eines Mannes, der nicht nur über einen glänzenden kombinatorischen Witz, sondern, wichtiger noch, auch über eine höchst lebendige Phantasie verfügt habe:

»Nun bedenke man aber des Mannes schaffende Phantasie (hier steht das Wort). Wie nah ist er nicht oft der Schwärmerey? Und wer will ausmachen, wo er gewesen ist, wenn er der Vernunft bloß übergibt, Was er gefunden hat, ohne sich auf das Wie einzulassen. Hier muss man nichts wegwünschen. Hätte man diesem Adler nur eine einzige Schwungfeder ausgezogen, er hätte sich der Sonne nicht so entgegen geschwungen« (Lichtenberg 1795: 84).

Als müsste er sich selbst zur Raison rufen, formuliert Lichtenberg nach diesem überschwänglichen Lob der Phantasie noch einige Einschränkungen: Selbstverständlich hätten die »Spiele der Phantasie« (Lichtenberg 1795: 85) nur dort in der Wissenschaft ihren Ort, wo ihnen die erforderliche empirische Arbeit vorangegangen sei und wo sie gleichsam vernünftig diszipliniert blieben. Damit ist der Boden bereitet für die nun folgenden affirmativen Ausführungen zu *der*, respektive zu *einer* »geologischen Phantasie« von Benjamin Franklin, die im Zentrum von Lichtenbergs Aufsatz steht – und zwar wiederum in der doppelten Bedeutung des menschlichen Vermögens einerseits und der literarischen Gattung andererseits: Es ist ein konkreter erdgeschichtlicher Text Franklins aus dem *European Magazine* vom August 1793, den Lichtenberg hier bespricht; ein Text (er besteht aus zwei Briefen an den Proto-Geologen Abbé Soulavie), in dem Franklin, nach seinen eigenen Worten, seiner Phantasie ein wenig freien Lauf gelassen hat: »I have permitted myself to wander a little in the wilds of Fancy« (Franklin 1793: 86). Und es ist ein Text, in dem Franklin unter anderem auch über den Klimawandel in jener französischen Gegend spekuliert, in der er zur Zeit der Niederschrift weilte:

»Such an operation as this [eine Verschiebung der Erdachse] possibly occasioned much of Europe, and among the rest this Mountain of Passy on which I live, and which is composed of limestone, rock and sea-shells, to be abandoned by the sea, and to change its ancient climate, which seems to have been a hot one« (Franklin 1793: 85f.).

Es ist hier freilich nicht der Ort, detaillierter auf »Franklins Geogenie« – so der Untertitel von Lichtenbergs Aufsatz – einzugehen. Es sei nur im Vorbeigehen angemerkt, dass dieser Untertitel im Lichte der Ausführungen zur Bedeutung der »Phantasie« durchaus doppelt gelesen werden kann, denn es geht ganz offensichtlich nicht nur um die »Geogenie« im Sinne der »Geogonie«, also der Erdentstehung und -entwicklung, sondern auch um Franklins »Geogenie« im Sinne von dessen besonderem *ingenium* für die Geschichte der Erde und des Klimas.

Die Details zu Franklins Theorie müssen hier also außen vor bleiben. Stattdessen soll gemäß der angekündigten wissenspoetologischen Fragerichtung der *mediale Ort* solcher geologischer und klimatologischer »Phantasien« in den Fokus gerückt werden: Wie Lichtenberg explizit erklärt, sind entsprechende Phantasien einem »Büchelchen« wie dem *Göttinger Taschen Calender* besonders angemessen, denn dieser diene »nicht bloß zur Belehrung, sondern auch zum Vergnügen« (Lichtenberg 1795: 85). In Schriften aber, »die der Belehrung allein gewidmet sind« (Lichtenberg 1795: 85), sollten sie keinen Platz haben. Das klingt nach einer klaren Grenzziehung im Sinne Kants (vgl. Kant 1974 [1790]: 266). Doch wenn man dann sieht, dass Lichtenberg gerade diesen *Calender*-Aufsatz über die »Geologischen Phantasien« mehr oder weniger integral auch in seine Vorlesungen zur Naturlehre übernommen hat – das geht zum Beispiel aus Gottlieb Gamaufs Vorlesungsmitschrift hervor (vgl. Lichtenberg 2008: 943-953) – dann wird die vermeintlich klare Grenze implizit wieder verwischt. Und Lichtenberg hat diese Grenze an anderer Stelle im *Calender* auch explizit in Frage gestellt: in seinem Aufsatz über »Geologisch-Meteorologische Phantasien«. Auch hier spricht er zunächst apologetisch vom Traumcharakter seiner einschlägigen wissenschaftlichen Spekulationen, die nur in einem Kalender, nicht aber in einem Lehrbuch vorgetragen werden könnten. Doch dann nimmt seine Apologie unversehens eine offensive Wendung, indem die möglichen positiven Effekte von Kalenderartikeln auf die Lehrbücher ins Spiel gebracht und zudem die zeitgenössischen Veränderungen in den Formen und Publikationsorganen von Wetterwissen angesprochen werden:

»Sind es Träume, und dahin rechne ich vorzüglich alles was in diesem Artikel Mir angehört, wohlan! so stehen sie wenigstens schicklicher in einem Calender als in den Lehrbüchern der Physik, aus denen wohl gar am Ende durch ein solches Verfahren manches ähnliche Artikelchen vertrieben werden könnte. Wäre das nicht herrlich? Die Physik ist ohnehin noch sehr in der Schuld der Calender. Erstere hat nämlich letztere offenbar, großentheils wenigstens, um die schönen, einträglichen Artikel von Wetterweisheit und Tagwählerey gebracht, ohne ihnen den Schaden durch irgend etwas zu ersetzen. Wie wenn sie ihnen dafür einige ihrer Hypothesen

überließe, (sie hat ja ohnehin keinen Mangel daran) so wäre vielleicht beiden geholfen« (Lichtenberg 1798: 83f.).

Mit der Verwissenschaftlichung der Wetterkunde und dem Aufkommen einer auf statistischen Datensammlungen beruhenden Klimatologie, wie sie Lichtenberg in seinen Vorlesungen mit Verve forderte (vgl. Lichtenberg 2013: 375f., 497f.), waren die volkstümlichen »Witterungs-Prophezeyhungen« (Lichtenberg 2013: 498) zunehmend aus den Kalendern verdrängt worden – wodurch dort eben Platz geschaffen wurde für Artikel über wissenschaftliche Hypothesen und »geologisch-meteorologische Phantasien«. Der *Taschen-Calendar* konnte so – um hier das bereits angeführte Zitat zur Rolle der Phantasie noch einmal in leicht abgewandelter Form aufzunehmen – zum »leichten Corps« werden, »das die Gegenden recognosciren muß«, die die Lehrbuchwissenschaft einst beziehen will.

II.

Wie sah nun aber das Medium dieses »leichten Corps« aus, in dem die entsprechenden »Phantasien« erschienen? Der *Göttinger Taschen Calendar*, zu dem Lichtenberg in den 1780er und 90er Jahren fast alle Beiträge selber verfasste – und damit übrigens seine Miete beim Verleger Dieterich bezahlte (vgl. Baasner 1992: 25) – erschien in Miniaturbändchen, die ihre Leichtigkeit schon rein materiell demonstrieren. Eröffnet wird jede Ausgabe, nach einigen Kupfern zur aktuellsten Mode, mit einer chronologischen Einordnung des entsprechenden Jahres. So erfährt man zum Beispiel in der Ausgabe für 1794, dass dieses Jahr das »2574[.] nach Erbauung der Stadt Rom«, das »1209[.] der Türken«, das »277[.] nach Luthers Religionsverbesserung« – und das »5743[.] Jahr nach Erschaffung der Welt« sei (Lichtenberg 1794: s. p.). Trotz aller geologischen Revolutionen in den Köpfen hatte die biblische Zeitrechnung – in der Version der frühneuzeitlichen Chronologie von Joseph Justus Scaliger (1540-1609), einem Sohn von Julius Caesar Scaliger – also auch noch im aufgeklärten Göttingen ihren festen Ort im Kalender. Nach der Chronologie folgen viele kalendarische und astronomische Informationen für das Jahr 1794, eine Liste mit den Geburtstagen des englischen Königshauses und schließlich noch über viele Dutzend Seiten genealogische Informationen über die noch lebenden Generationen europäischer Herrscherhäuser. Erst dann setzen die eigentlichen *Calendar*-Artikel ein, wobei Lichtenberg im ersten Beitrag meistens ein kosmologisches oder eben geologisches Thema behandelte, gerade so, als hätte er durch den Blick in die Raum- und Zeitabgründe des Kosmos den ephemeren Charakter jener Adelsgenealogien unterstreichen wollen.

In diesem Kontext erscheinen also auch Lichtenbergs »Geologisch-Meteorologische Phantasien«, in denen er vor allem einen Gedanken des Astronomen William Herschel (1738-1822) aufnimmt, wonach davon auszugehen sei, dass nicht nur, wie verschiedene Untersuchungen gezeigt hatten, die Helligkeit oder Strahlkraft der Fixsterne variieren könne, sondern auch diejenige der Sonne. Denn es sei, wie Lichtenberg ausführte, davon auszugehen, dass es auch auf der Sonne, analog zur Erde, zu Witterungsveränderungen

komme. In vielen Fällen seien diese Veränderungen zwar nicht mit bloßem menschlichen Auge, sondern nur mit speziellen Messvorrichtungen erkennbar, doch es müsse angenommen werden, dass solche – zuweilen auch nur kleine – Veränderungen der »Licht-Witterungen« (Lichtenberg 1798: 97) auf der Sonne ein wesentlicher und bis dahin noch gar nicht beachteter Faktor für mögliche Klimaveränderungen auf der Erde seien:

»Hätte sich aber je eine solche Veränderung mit unserer Sonne zugetragen, wie leicht würden sich nicht manche Revolutionen, die wir auf unserer Erde bemerken, dadurch erklären lassen, zum Beyspiel alles was auf unsrer Erde so deutlich auf eine Veränderung der Climates hinzuweisen scheint« (Lichtenberg 1798: 91).

Und Lichtenberg zieht in Erwägung, dass die Sonne nicht nur unterschiedliche »Licht-Witterungen« haben, sondern dass sie selber auch, in einem bisher unbekanntem, nach langen Zeiträumen bemessenen Zyklus, verschiedene Jahreszeiten durchlaufen könnte, die dann ihrerseits für große Klima-Revolutionen auf der Erde verantwortlich wären:

»Vielleicht entdeckt die Nachwelt einst diese Perioden [der Sonnen-Jahreszeiten] noch eher, als ein zweyter Sonnen-Sommer die Austral-Pflanzen [Pflanzen des Südens] in Boreal-Gefilde [nördliche Gefilde] und die Rhinoceroten in sibirische Wälder versetzt, oder ein zweyter Winter das Weltmeer über unsern Hainberg [bei Göttingen] führt« (Lichtenberg 1798: 104).

In diesem Szenario scheint Lichtenberg – anders als in anderen Ausführungen – einem zyklischen Revolutionsmodell zuzuneigen, wonach die Erde durch eine weitere Umwälzung wieder in eine frühere Epoche zurückversetzt würde; eine Epoche, in der es auch schon einmal Wissenschaftler gegeben hätte, die im Zuge der letzten Revolution freilich mitsamt ihren Aufzeichnungen untergegangen wären. Das legt jedenfalls seine ironische Nachbemerkung zu dem geschilderten Klimawandel-Szenario nahe:

»Hoffentlich werden alsdann [nach der nächsten Klima-Revolution] die Academien der Wissenschaften für bessere Historiographen und dauerhaftere Schreibmaterialien sorgen, als die in der vorherigen Periode [vor der letzten Revolution] gewesen seyn müssen« (Lichtenberg 1798: 104).

Hat Goethe einmal bemerkt, man könne sich Lichtenbergs Schriften wie einer Wünschelrute bedienen, denn da, wo er einen Witz mache, liege meistens ein ernstes Problem verborgen (vgl. Goethe 1994: 422), so bestätigt sich dies auch im vorliegenden Falle: Nicht unbedingt wegen der gewagten Hypothese einer möglichen Wiederkehr früherer Weltzustände, die freilich auch von verschiedenen anderen Autoren vertreten wurde und zum Beispiel auch noch in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts – beim führenden Geologen Charles Lyell – zu Spekulationen über Zyklen eines »great year« führten, in deren Folge es zu einer Wiederkehr der Dinosaurier kommen könnte (vgl. Lyell 1997 [1830ff.]: 42-83, v.a. 67). Wichtiger als dieses allgemeine Zyklen-Szenario ist,

dass Lichtenberg in seiner »geologisch-meteorologischen Phantasie« die Möglichkeit eines *klimatisch bedingten* Untergangs der Menschheit ins Spiel bringt.

Nun gab es schon seit je mythische und religiöse Szenarien eines Untergangs der Menschheit. Doch zumal in den christlichen Varianten davon fällt dieser Untergang erstens mit dem Weltende zusammen: Der Untergang der ›Krone der Schöpfung‹ ist dort zugleich das Ende der Schöpfung. Zweitens hat dieses Ende nicht natürliche, sondern moralisch-religiöse Gründe. Und drittens erfolgt es nicht allmählich, sondern im Zuge einer plötzlich hereinbrechenden Apokalypse. Bei Lichtenberg hingegen, wie bei einigen seiner Zeitgenossen, wird der mögliche Untergang der Menschheit anders gedacht, auch wenn verschiedene biblische (Sprach-)Bilder unübersehbar in die wissenschaftlichen Untergangsspekulationen hineingewirkt haben. Bei ihm kommt ein mögliches Aussterben des *Homo sapiens* in den Blick, das keineswegs mit dem Weltende zusammenfällt, und in diesem Szenario ist der Mensch nicht mehr in einem teleologischen Sinne die ›Krone der Schöpfung‹, sondern eine Episode in einer viel umfassenderen Erdgeschichte; der Mensch ist in einem emphatischen Sinne *dezentriert*. So gibt sich Lichtenberg als Vertreter einer neuen Generation von Denkern zu erkennen, die ihre Erkenntnisse aus dem Blick auf die bald schnelleren, bald langsameren Umwälzungen in der erdgeschichtlichen Vergangenheit auf die Zukunft übertrugen und damit einen neuen, für die ganze Moderne zentralen Typus des Untergangsnarrativs entwickelten.

Um es noch einmal zu betonen und Missverständnisse zu vermeiden: Lichtenberg ist in diesen geologisch-meteorologischen Fragen kein Vordenker; da gibt es andere, die wichtiger sind. Doch er ist im mehrfachen Sinne ein *Nach-Denker*; das heißt, er hat die damals kursierenden Erd- und Klimawandeltheorien und deren epistemologischen Status sensibel reflektiert. Zudem hat er, konsequenter als mancher Spezialist, die Dimension einer posthumanen Erdgeschichte zumindest angedeutet. Während viele davor zurückscheuten, die Erd- und Klimageschichte über das religiös definierte Telos der ›Krönung der Schöpfung‹ hinaus weiter zu denken, hat Lichtenberg in verschiedenen, vermeintlich leicht hingeworfenen Bemerkungen Hinweise auf das mögliche Aussterben des Menschen gegeben. Und er hat, wie hier abschließend noch kurz ausgeführt werden soll, das Narrativ eines allmählichen Verkümmerns des *Homo sapiens* unter veränderten klimatischen Bedingungen nicht nur im konkreten, auf die Erdgeschichte bezogenen Sinne, angedeutet, sondern es auch im *metaphorischen* Sinne für die Beschreibung der *conditio humana* in der beginnenden Moderne fruchtbar gemacht; so zum Beispiel in seinen »Betrachtungen über die physischen Revolutionen auf unsrer Erde«, wo er die Erde zunächst in Worten beschreibt, die schon fast Nietzsches Anfang von *Über Wahrheit und Lüge* im aussermoralischen Sinne zu antizipieren scheinen (vgl. dazu auch Braungart 2009: 60f.):

»Von [...] Meeren also theils überschwemmt, theils durchdrungen schwebt nun diese ächt antike Steinmasse [die Erde] zwischen dem Mars und der Venus um die Sonne, und nährt in dem Schimmel und in der *aerugine nobili* [dem Grünspan] womit sie überzogen ist, ein Thiergeschlecht, das sich von allen andern sehr auszeichnet, den Menschen« (Lichtenberg 1794: 104f.).

Das Besondere an diesem »Thiergeschlecht« sei, dass es, als eigentliches »Ursachen-Thier« (Lichtenberg 1794: 105), von einem unbezähmbaren Trieb zur Ursachensuche beseelt sei – auch wenn letztlich unklar sei, wohin diese »durch eine Art geistlichen Hungers« (Lichtenberg 1794: 105) motivierte Suche führe:

»Von dieser Seite betrachtet, sieht es mit den Trieben [zur Ursachensuche] aus wie mit einigen Heerstraßen zu Malta, die trotz der schönen Gleisen, die man in dem Felsen gewahr wird, am Ende gerade hinaus ins Blaue führen. Die Gegenden des Felsen nämlich wo diese Straßen hinführten, sind nicht mehr da. Wo geht denn, muß auch der Unbefangenste, der den Menschen beobachtet, fragen, die Reise hin, für welche er so sammelt?« (Lichtenberg 1794: 105).

Und wird er überhaupt noch als säkularisierter *Homo viator* weiterreisen können? »Oder ist diese Welt jetzt nicht mehr für ihn« (Lichtenberg 1794: 105), weil sich die Lebens- und Denkbedingungen gewandelt haben? Ist die Welt für den Menschen vielleicht ein »Land« geworden, »wo er gleich Pflanzen ausser ihrem Klima, zwar aufgehen, kümmerlich blühen, aber nie mehr zur Reise kommen kann?« (Lichtenberg 1794: 106). So wird auch im Bereich der Metapher der mögliche *klimatisch bedingte* Untergang der Menschheit, wie er zu einem zentralen Menetekel der Moderne geworden ist, direkt angesprochen.

Dieser Beitrag hat ein peer review-Verfahren mit double-blind-Standard durchlaufen.

Literatur

- BAASNER, Rainer (1992): *Georg Christoph Lichtenberg*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- BIES, Michael/GAMPER, Michael (Hg.) (2012): *Literatur und Nicht-Wissen. Historische Konstellationen 1730-1930*, Zürich: diaphanes.
- BRAUNGART, Georg (2009): »Poetik der Natur. Literatur und Geologie«. In: *Natur – Kultur. Zur Anthropologie von Sprache und Literatur*, hg. v. Thomas Anz, Paderborn: mentis, 55-77.
- BUFFON, Comte de [Georges-Louis Leclerc] (1749): »Histoire et théorie de la terre«. In: Comte de Buffon [Georges-Louis Leclerc]: *Histoire naturelle*, Bd. 1, Paris: L'Imprimerie Royale, 63-203.
- ENGELHARDT, Wolf von (1987): »Lichtenbergs Gedanken zur Entstehung und Bildung unserer Erde zu ihrer gegenwärtigen Gestalt«. In: *Photorin. Mitteilungen der Lichtenberg-Gesellschaft* 11/12, 19-35.
- FRANKLIN, Benjamin (1793): »Two other Papers written by Dr. Franklin, and not to be found in any Collection of his Works«. In: *European Magazine*, 84-87.
- GOETHE, Johann Wolfgang (1994): »Maximen und Reflexionen«. In: Johann Wolfgang Goethe: *Werke. Hamburger Ausgabe*, Bd. 12, hg. v. Erich Trunz et al., 12. Aufl., München: C.H. Beck, 365-547.
- GOLINSKI, Jan (2007): *British Weather and the Climate of Enlightenment*, Chicago, London: Chicago University Press.

- GOULD, Stephen J. (1987): *Time's Arrow – Time's Cycle. Myth and Metaphor in the Discovery of Geological Time*, Cambridge/Massachusetts: Harvard University Press.
- HALLER, Albrecht von (1750): »Vorrede«. In: G.L.L. de Buffon: *Allgemeine Historie der Natur*, Erster Theil, Hamburg, Leipzig: Grund und Holle, IX-XXII.
- HOFFMANN, E.T.A. (1995 [1819ff.]): *Die Serapions-Brüder*, nach dem Text der Erstausgabe 1819-1821, mit einem Nachwort von Gerhard Neumann, 5. Aufl., Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- HORN, Eva (2014): *Zukunft als Katastrophe*, Frankfurt/Main: Fischer.
- KANT, Immanuel (1794 [1790]): *Kritik der Urteilskraft*, hg. v. Wilhelm Weischedel, Frankfurt/Main: Suhrkamp.
- KOSELLECK, Reinhart (1989 [1969]): »Historische Kriterien des neuzeitlichen Revolutionsbegriffs«. In: Reinhart Koselleck: *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*, Frankfurt/Main: Suhrkamp, 67-86.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (1794): »Einige Betrachtungen über die physischen Revolutionen auf unsrer Erde«. In: *Göttinger Taschen Calendar auf das Jahr[!] 1794*, 79-112.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (1795): »Geologische Phantasien. (Franklins Geogenie.)«. In: *Göttinger Taschen Calendar Für das Jahr[!] 1795*, 79-109.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (1798): »Geologisch-Meteorologische Phantasien«. In: *Göttinger Taschen Calendar Für das Jahr[!] 1798*, 83-120.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (1967ff.): *Sämtliche Werke und Briefe*, hg. v. Wolfgang Promies, München: Hanser.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (2005): *Vorlesungen zur Naturlehre [I]. Lichtenbergs annotiertes Handexemplar der vierten Auflage von Johann Christian Polykarp Erxleben: »Anfangsgründe der Naturlehre«*, hg. v. der Akademie der Wissenschaften Göttingen, Göttingen: Wallstein.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (2008): *Vorlesungen zur Naturlehre [II]. Gottlieb Gamauf: »Erinnerungen aus Lichtenbergs Vorlesungen«*. Die Nachschrift eines Hörers, hg. v. der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Göttingen: Wallstein.
- LICHTENBERG, Georg Christoph (2013): *Vorlesungen zur Naturlehre [V]. Notizen und Materialien zur Astronomie und Physischen Geographie*, hg. v. der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Göttingen: Wallstein.
- LYELL, Charles (1997 [1830ff.]): *Principles of Geology*, hg. v. James A. Secord, London: Penguin.
- MÜLLER-TAMM, Jutta (2012): »...latent werden«. Lichtenbergs Psychologie des Nicht-Wissens«. In: *Literatur und Nicht-Wissen. Historische Konstellationen 1730-1930*, hg. v. Michael Bies/Michael Gamper, Berlin, Zürich: diaphanes, 99-112.
- RUDWICK, Martin J.S. (2005): *Bursting the Limits of Time. The Reconstruction of Geohistory in the Age of Revolution*, Chicago, London: Chicago University Press.
- RUDWICK, Martin J.S. (2008): *Worlds Before Adam. The Reconstruction of Geohistory in the Age of Reform*, Chicago, London: Chicago University Press.
- SCHNEIDER, Birgit (2011): »Image Politics: Picturing Uncertainty. The Role of Images in Climatology and Climate Policy«. In: *Climate Change and Policy. The Calculability of Climate Change and the Challenge of Uncertainty*, hg. v. Gabriele Gramelsberger et al. Heidelberg: Springer, 191-209.

- SCHNYDER, Peter (2012): »Gewusstes Nicht-Wissen. Erdgeschichtliche Konjekturen und Hypothesen um 1800«. In: *Literatur und Nicht-Wissen. Historische Konstellationen 1730-1930*, hg. v. Michael Bies/Michael Gamper, Berlin, Zürich: diaphanes, 339-358.
- VOGL, Joseph (2007): »Robuste und idiosynkratische Theorie«. In: *KulturPoetik* 7: 2, 249-258.