

Christoph Weber
Vom Gottesgericht zur
verhängnisvollen Natur

Darstellung und Bewältigung von
Naturkatastrophen im 18. Jahrhundert



Meiner

Studien zum
achtzehnten Jahrhundert
Band 36

CHRISTOPH DANIEL WEBER

Vom Gottesgericht zur verhängnisvollen Natur



STUDIEN ZUM ACHTZEHNTEM JAHRHUNDERT

Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft
für die Erforschung des achtzehnten Jahrhunderts
Band 36

FELIX MEINER VERLAG · HAMBURG

CHRISTOPH DANIEL WEBER

Vom Gottesgericht
zur verhängnisvollen Natur

Darstellung und Bewältigung von
Naturkatastrophen im 18. Jahrhundert

FELIX MEINER VERLAG · HAMBURG

Für Jennifer und meine Eltern



Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-7873-2767-6

ISBN eBook: 978-3-7873-2768-3

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung des Department of World Languages, Literatures, and Cultures, des College of Arts and Sciences und des Office of Research and Economic Development an der University of North Texas.

© Felix Meiner Verlag, Hamburg 2015. Alle Rechte vorbehalten. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, Übertragungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, soweit es nicht §§ 53 und 54 URG ausdrücklich gestatten. Satz: Type & Buch Kusel, Hamburg. Druck und Bindung: Bookfactory, Bad Münster. Werkdruckpapier: alterungsbeständig nach ANSI-Norm resp. DIN-ISO 9706, hergestellt aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany. www.meiner.de

INHALT

Einleitung	9
I. NATURKATASTROPHEN ALS DISKURSIVES PROBLEM	21
A. <i>Die Entwicklung der symbolischen Felder der gefallenen und der ökonomischen Natur im 17. Jahrhundert</i>	21
B. <i>Deutung und Darstellung der Erdbeben in der Frühen Neuzeit</i>	30
1. Senecas Aufhebung der Naturfurcht	30
2. Die frühneuzeitliche Begriffsbestimmung der Erdbeben	32
3. Die Disseminierung seismologischer Theorien im 16. Jahrhundert ...	40
4. Die Instrumentalisierung des Schreckens in den frühneuzeitlichen Erdbebenschriften	45
5. Narrative Konventionalität in der Darstellung des singulären Schreckens: Erdbeben in den frühneuzeitlichen Augenzeugenberichten	56
a) Erdbebenberichte aus dem 16. Jahrhundert im Lichte antiker Quellen	57
b) Paradigmatische Erdbebenberichte aus dem 17. Jahrhundert	65
(i) Das Erbeben von 1667 in Ragusa	65
(ii) Das Erdbeben von 1693 in Sizilien und Kalabrien	68
C. <i>Reflexionsbeben: Naturkatastrophen und Theodizee</i>	75
1. Die philosophische Rechtfertigung des physischen Übels: Pierre Bayle und Gottfried Wilhelm Leibniz	76
2. Die Rechtfertigung des physischen Übels in der Physikotheologie ...	86
3. Erdbeben entmystifiziert: Christlob Mylius' Wochenschrift <i>Der Naturforscher</i>	96
4. »[E]r winkt, dann fliehn Elemente / Aus ihren Grenzen, zerstören und tödten.« Jakob Michael Reinhold Lenz' Gedicht <i>Die Landplagen</i>	101

D. <i>Glück im Unglück: die mediale Darstellung des Erdbebens von Lissabon am 1. November 1755</i>	109
1. Das Erdbeben von Lissabon – die unerhörte Begebenheit	109
2. Das Erdbeben von Lissabon – moderne Rezeption	111
3. Reaktionen deutschsprachiger Naturwissenschaftler auf das Erdbeben von Lissabon	117
a) Immanuel Kants wissenschaftlich-philosophische Rechtfertigung des Naturübels	119
4. Die Langlebigkeit des frühneuzeitlichen Katastrophendiskurses: formelhafte Darstellungsmuster in den Berichterstattungen über das Lissabonner Erdbeben	126
a) Das Erdbeben von Lissabon in den deutschsprachigen Schriftmedien	126
b) Schreckenstableaus in den Augenzeugenberichten über das Erdbeben von Lissabon	138
c) Legendenbildungen um das Lissabonner Erdbeben	144
5. Die literarische Bewältigung des Lissabonner Erdbebens	151
a) Christoph Martin Wielands »Hymne auf die Gerechtigkeit Gottes«	151
b) Johann Georg Zimmermanns Lehrgedicht »Ueber die Zerstörung von Lisabon«	157
c) Die Appropriation und Unterminierung tradierter Erdbebenberichte: Heinrich von Kleists <i>Das Erdbeben in Chili</i>	164
6. Die Darstellung des Lissabonner Erdbebens in den Bildmedien	174
a) Panoramas des Schreckens: Vogelschaubilder des Lissabonner Erdbebens	177
b) Nahansichten des Lissabonner Erdbebens	183
c) Gottes Präventivschlag gegen die Ungläubigen: die bildliche Darstellung der Erdbeben von Fez und Meknès	184
d) Der entrückte Schrecken: Jacques-Philippe Le Bas' antikisierende Druckgraphiken der Ruinen Lissabons	187
7. Das ruinierte Lissabon in Reiseberichten	193
E. <i>Naturkatastrophen als Faszinosum und moralische Herausforderung: Reaktionen deutschsprachiger Autoren auf die Erdbeben in Sizilien und Kalabrien von 1783</i>	197
1. Die Zürcher Geistlichkeit meldet sich zu Wort: Johann Caspar Lavaters Erdbebenpredigt	198

2. Berichterstattungen über die Zerstörung von Messina	200
3. Die Erdbeben in Kalabrien: Berichterstattungen von Friedrich Christian Carl Münter und Johann Heinrich Bartels	205
II. NATURKATASTROPHEN ALS ÄSTHETISCHE HERAUSFORDERUNG	219
A. <i>Das Erhabene als Inbegriff der beherrschten Natur?</i>	219
B. <i>Die Genese des Erhabenheitsgefühls im Gefüge des nachkopernikanischen Weltbilds</i>	230
1. Giordano Bruno: die ideelle Entgrenzung des Universums	234
2. Galileo Galilei: die Stellarisierung der Erde	239
3. Blaise Pascal: die Grenzziehung des menschlichen Erkenntnisvermögens	243
4. Göttliche Vorsehung und Geognosie: Thomas Burnets heilige Theorie der Erde	246
5. Bernhard Le Bovier de Fontenelle: die Ästhetisierung des Infiniten	250
6. Erhabenheit und Theodizee: Johann Georg Sulzers moralische Betrachtungen	254
C. <i>Das Erhabene im poetologischen und philosophischen Diskurs des 18. Jahrhunderts</i>	262
1. Die Gewalt des Pathos: das »Longinische« Erhabene in <i>Peri hypsous</i>	267
2. Gewaltsame Naturmächte enmystifiziert: dichtungstheoretischer und philosophischer Widerstand gegen das Schrecklicherhabene in der Dichtkunst	271
a) Das Wunderbare und Erhabene in den Dichtungstheorien des französischen Klassizismus	271
b) Die ungestüme Natur in Johann Christoph Gottscheds <i>Versuch einer Critischen Dichtkunst</i>	274
c) Der Reiz des Numinosen: analytische Erklärungsversuche des Wunderbaren in den Schriften Bernhard le Bovier de Fontenelles, David Humes und Karl Friedrich Pockels'	277
d) Der eingedämmte Naturschrecken: Joseph Addisons Essay <i>On the Pleasures of Imagination</i>	280

3. Der schreckliche Gott in der Natur: die wirkungsästhetische Akzentuierung des Schrecklicherhabenen in den Poetiken der Frühaufklärung	287
a) Ravishment and Astonishment: das Erhabene in den kritischen Abhandlungen von John Dennis	287
b) Das Wunderbare und Erhabene in Johann Jacob Bodmers <i>Critische Betrachtungen über die poetischen Gemälde der Dichter</i> . . .	296
c) Die schrecklicherhabene Natur in Michael Conrad Curtius' <i>Kritische Abhandlung von dem Erhabenen in der Dichtkunst</i>	304
4. Die Wende zum subjektorientierten Begriff des Erhabenen	308
a) Edmund Burkes empirisch-psychologische Auslegung des Erhabenen	308
b) Das Naturübel im Rahmen von Moses Mendelssohns Vollkommenheitsästhetik	314
c) Johann Georg Schlosser: das Erhabene als energetische Seelentätigkeit	330
d) Carl Grosse: <i>Ueber das Erhabene</i>	
5. Im Widerstreit mit der Natur: die Selbsterhebung des Vernunftwesens	335
a) Immanuel Kant: das Erhabene in der <i>Kritik der Urteilskraft</i>	335
b) Friedrich Schiller: Pathos und Erhabenheit	348
RESÜMEE	359
Siglenverzeichnis	365
Literaturverzeichnis	367
Abbildungen	393
Bildnachweis	408
Personenregister	409

EINLEITUNG

Naturkatastrophen ereignen sich dort, so könnte man lapidar behaupten, wo es Menschen gibt. Oder wie Max Frisch (1911–1991) in seiner Alterserzählung *Der Mensch erscheint im Holozän* (1979) aphoristisch behauptet: »Katastrophen kennt allein der Mensch, sofern er sie überlebt; die Natur kennt keine Katastrophen« (271). Außergewöhnliche Naturphänomene wie Vulkanausbrüche, Erdbeben und Überschwemmungen werden kaum als ein Unglück empfunden, wenn dabei nicht Menschen samt ihren Einrichtungen und Besitztümern zu Schaden kommen. Die in den folgenden Tagen kursierenden Bilder und Berichterstattungen über die Verwüstungen rufen Gefühle der Anteilnahme, Betroffenheit, wenn nicht gar Ehrfurcht vor der Übermacht der Natur hervor. Überschreiten die Verheerungen ein quantifizierbares Ausmaß, schlägt die Bestürzung oftmals in Sprachlosigkeit um. Die objektive Aufarbeitung der außerordentlichen Begebenheit, die Zeit- und Lokalangaben mitsamt der Protokollierung der Verluste erscheinen in Anbetracht des immensen Leids als unzulänglich. Infolge ihrer nicht zu bändigenden Destruktivität haben die gewaltsamen Naturkräfte seit jeher unseren Verstand und Selbsterhaltungstrieb herausgefordert. Als Betroffene verspüren wir das Bedürfnis, diesen plötzlich in den geregelten Alltagsverlauf hereinbrechenden Zäsuren eine tiefere Bedeutung beizumessen. Auf ein vielschichtiges Kulturarsenal bildlicher und textueller Darstellungen zurückgreifend, bemühen wir uns, den Extremereignissen einen Sinn abzurufen.

Heutzutage werden Naturkatastrophen oftmals zu Bewährungsproben für das praktische Handeln in Krisensituationen stilisiert. Im günstigsten Falle raffen sich die Überlebenden zum Wiederaufbau auf, während die karitativen Mitmenschen und Staatsorgane ihnen die notwendigen Hilfsmittel bereitstellen. Das Unglück schweißt die Menschheit sozusagen zu einer solidarisierenden Wohltätigkeitsgemeinschaft zusammen. Wenn die Abwehrkräfte gegen bestehende oder kommende Desaster jedoch zu scheitern drohen, kann ein Extremereignis, das den Tod tausender bringt und weite Gebiete verwüstet, das subjektive Sicherheitsgefühl ungemein beeinträchtigen und destabilisierend auf das Gesellschaftsgefüge wirken.

Diese eingeübten Verhaltensmuster haben sich über weite Zeiträume entwickelt. In vorindustriellen Epochen haben die Menschen anders auf die Naturverheerungen reagiert. Vom Standpunkt der technologisierten Gesellschaft betrachtet, lebten unsere Vorfahren scheinbar unter einem viel größeren Angstdruck. Bis zur Frühen Neuzeit waren die Prozesse der Natur in Dunkel gehüllt und wurden entweder als animistische oder als göttliche Kräfte wahrgenommen. Die schutz-

bedürftigen Menschen suchten ihr Heil im Gebet und in der Verehrung von Kultobjekten. Hingegen stellen für die gegenwärtigen Naturwissenschaften die seismischen Erschütterungen und vulkanischen Eruptionen keine undurchschaubaren Rätsel mehr dar. Der gewaltige Ausbruch des Krakatau am 27. August 1883, der eine ganze Insel in der Sunda-Straße wegsprengte und enorme Flutwellen auslöste, zählt beispielsweise zu den ersten Naturkatastrophen, deren Wirkungsgrad weltweit durch Messinstrumente erfasst werden konnte. Simon Winchester, ein studierter Geologe, hat diese epochale Wende in der Vulkanologie in seinem Bestseller *Krakatoa* (2003) ausführlich nachgezeichnet. Interessanterweise kommt der Autor bezüglich der Frage, weshalb die unvergleichbaren Verwüstungen an den Küstenregionen Javas geschehen seien, auf den von den Naturwissenschaften erbrachten »Weitblick« zu sprechen. In den folgenden Passagen wird der Schrecken dieser Jahrhundertkatastrophe mit dem Begriff eines ausgewogenen Naturhaushalts relativiert:

Yet geology, which is an unemotional and rational science, allows us to step back from our shock and dismay at such events, to accept a longer view – and to be awed by something rather different: that despite her seemingly cruel caprices, this planet in fact enjoys by and large an extraordinarily fortunate situation. (298)

And then there are the volcanoes – just the right number, of just the right size, for our own good. The deep heat reservoir inside the earth is not so hot, for instance, as to cause ceaseless and unbearable volcanic activity on the surface. The amount of heat and thermal decay within the earth happens to be just perfect for allowing convection currents to form and to turn over and over in the earth's mantle, and for the solid continents that lie above them to slide about according to the complicated and beautiful mechanisms of plate tectonics.

Plate movement and convection and the volcanic activity that is their constant handmaid may not seem, to the victims of eruptions and tidal waves, to be in any way benign, or to be good for the planet as a whole. And yet, taking the long view once again, they most certainly are: The water, carbon dioxide, carbon, and sulfur that are so central to the making and maintenance of organic life are all being constantly recycled by the earth's volcanoes – which were also the probable origins of the earth's atmosphere in the very first place. It is not merely that volcanoes bring fertile volcanic soils or useful minerals to the surface; what is more crucial is their role in the process of bringing from the secret storehouses of the inner earth the elements that allow the outer earth, the biosphere and the lithosphere, to be so vibrantly alive. (299)

Winchesters Argumentation, sein Sprung von den partikulären Naturphänomenen zum harmonischen, für den Menschen vorteilhaften Naturganzen ist brüchig, da er den naturwissenschaftlichen Diskurs mit metaphysischen Konzepten vermengt. Ist eine Welt, dessen Naturgeschichte das Aussterben ganzer Gattungen vorzuweisen

hat, wirklich auf unsere Bedürfnisse abgestimmt? Es ist erstaunlich, dass die von Winchester angeführte Denkfigur, die im populärphilosophischen Optimismus des frühen 18. Jahrhunderts ihre Prämisse besitzt, heute noch gegenwärtig ist.

Die Notwendigkeit eines relativierenden bzw. ästhetisierenden Weitblicks zeugt davon, dass wir es weiterhin mit Aspekten der Natur zu tun haben, die sich den menschlichen Machtansprüchen widersetzen und sich mittels technologischer Innovationen weder domestizieren noch kontrollieren lassen. Insofern basieren die Deutungsmuster von Naturkatastrophen oftmals auf Motiven, die sich bis in die Gegenwart als resistent gegen den gesellschaftlichen Mentalitätswandel erwiesen haben. Angela Stock und Cornelia Stott haben aufgezeigt, »that a historical disaster may not only have been *experienced* but also *described* in terms of well-known textual or visual representations of previous disasters« (11). Des Weiteren ermöglichen die Zeitdokumente vergangener Desaster einen Einblick in die soziokulturelle Entwicklung von Rationalitätsstrukturen, die den chaotischen Naturmächten einen übergeordneten Zweck oder Sinngehalt zuzuordnen versuchten. Im Hinblick auf die durch die Naturwissenschaften herbeigeführten paradigmatischen Umbrüche im Naturverständnis mussten während der Frühen Neuzeit neue Strategien konzipiert werden, um sich gegen die Bedrohung der Naturkatastrophen behaupten zu können.

Basierend auf der Analyse und diskursiven Kontextualisierung repräsentativer Texte aus dem deutschsprachigen Raum des 18. Jahrhunderts gehe ich dem Spannungsfeld von Kontinuität und Wandel in der Deutung der so genannten Umwälzungen in der Natur nach.¹ Berücksichtigt werden die pluralistischen Vorgehensweisen und Strategien in der Sinnstiftung dieser außergewöhnlichen Ereignisse, die neben literarischen Werken auch theologische, philosophische und naturwissenschaftliche Quellen miteinbezieht. Anhand dieser bewusstseinsgeschichtlichen Aufarbeitung soll veranschaulicht werden, dass die Deutungsmuster sich nicht auf eine lineare Weise voneinander abkoppelten, sondern synchron aufeinander wirkten und miteinander konkurrierten. Akute Krisen lösten damals eine Vielzahl von Reaktionen aus. Materialistische Theorieansätze, die ihren metaphysischen Boden bereits in Epikur (341–270 v. Chr.) und Lukrez (um 99–55 v. Chr.) besaßen, stießen im Kontext der deutschen Aufklärung auf scharfe Kritik. Die Vorstellung kontingenter und unzweckmäßig operierender Naturprozesse ließ sich nur schwer mit

¹ Heutzutage wird der Begriff »Naturkatastrophe« in Bezug auf Erdbeben, Vulkanausbrüche und Sturmfluten, die sich während der Frühen Neuzeit ereigneten, eigentlich anachronistisch verwendet. Der Terminus »Katastrophe« stammt aus der griechischen Dramentheorie und bedeutet soviel wie »Umkehr« oder »Wendung« (vgl. Nowosadtko und Pröve 212f.). Es wird vermutet, dass die »alltagssprachliche Grundbedeutung« von »Katastrophe« als Synonym für »Unglück«, »Unheil«, »Verhängnis« sich erst im 19. Jahrhundert eingebürgert hat (Groh, Kempe und Mauelshagen 16f.). Während des 18. Jahrhunderts findet unter den Naturgelehrten und Philosophen der Sammelbegriff »Revolution« eine breite Verwendung.

der vorherrschenden metaphysischen Konzeption eines vollkommenen Weltganzen in Einklang bringen. Obgleich in den Gelehrtenkreisen akzeptiert wurde, dass die Sekundärwirkungen verheerender Erdbeben und Vulkanausbrüche auf naturimmanenten bzw. empirisch begründbaren Gesetzmäßigkeiten beruhen, war es ein gewagter Schritt, den Vorsehungsglauben – Gott als Primärursache der Naturrevolutionen – zu diskreditieren. Es ist das Aufeinandertreffen dieser konfligierenden Diskurse, das Bemühen der Geistes- und Naturwissenschaften, dem Schädlichen und Inkongruenten in der Natur einen übergeordneten Sinn beizumessen, was eine bewusstseinsgeschichtliche Untersuchung der Darstellungs- und Deutungsmuster von Naturkatastrophen im 18. Jahrhundert so fruchtbar macht.

Verschiedenste Forschungsarbeiten haben in den vergangenen Jahrzehnten Rückblicke in die kulturelle Aufarbeitung und Bewältigung von Naturkatastrophen verschafft. Allerdings gilt es zu erwähnen, dass die sozial-, geistes- und kulturwissenschaftlichen Untersuchungen des Katastrophendiskurses ein relativ neues Forschungsgebiet ausmachen. Der Ethnologe Andreas Schmidt hat in seiner Habilitationsschrift *»Wolken krachen, Berge zittern, und die ganze Erde weint...«: Zur kulturellen Vermittlung von Naturkatastrophen in Deutschland von 1755 bis 1855* (1999) konstatiert, dass »die Geschichtswissenschaft lange Zeit ihren Schwerpunkt in der Ereignisgeschichte hatte, wobei sie bevorzugt die politische Geschichte untersuchte« (16). Auch Michael Kempe und Christian Rohr begründen die lange Nichtberücksichtigung historischer Naturkatastrophen mit dem Verweis auf die eingebürgerte Tendenz in der Geschichtsschreibung des 19. Jahrhunderts, »to externalize natural phenomena as accidental facts, by focusing on man as the only or decisive actor of history.« In der Zwischenzeit hat sich die Forschungssituation verändert. Neue Disziplinen wie die Umweltgeschichte haben sich, angespornt von der gegenwärtigen Debatte über die drohende, vom Menschen mitverursachte Klimaerwärmung, dieses Themas angenommen. In den Kultur- und Sozialwissenschaften gelten Naturkatastrophen »as initiators for technical innovations, as exemplars of human strategies of coping with contingency, or as parts of cultural memories providing collective identity or solidarity« (Rohr et al. 123). Weiterhin hat der 250. Jahrestag des Erdbebens von Lissabon, das sich am 1. November 1755 ereignete, wie kaum eine andere Naturkatastrophe zu einer wahren Flut von Tagungen und Sammelbänden geführt. Hierdurch sind die sozialkulturellen und literarischen Reaktionen des 18. Jahrhunderts auf die verheerenden Naturumwälzungen vermehrt in das Blickfeld der Geisteswissenschaften gerückt. Allerdings beruhen die Forschungsergebnisse über Lissabons Untergang allzu oft auf einer oberflächlichen Kenntnisnahme der vielfältigen Deutungsmuster der Naturübel während des Aufklärungszeitalters.

Einen wegweisenden Beitrag zur historischen Katastrophenforschung hat der Historiker Arno Borst mit seinem Aufsatz »Das Erdbeben von 1348« geliefert, wo-

rin er die These vertritt, dass wir im heutigen Denken kaum ein Gedächtnis für vergangene Erdbeben besäßen:

Erdbeben als dauernde Erfahrung der Gesellschaft und der Geschichte anzunehmen, widerstrebt dem modernen europäischen Selbstgefühl zutiefst. Es isoliert Katastrophen in der Gegenwart und eliminiert sie aus der Vergangenheit, weil sie die Zukunft nicht definieren sollen. (532)

Borst stellt einen entscheidenden Wandel in der Betrachtungsweise von Naturkatastrophen zwischen dem Spätmittelalter und der Frühen Neuzeit fest. Der vorherrschende Glaube, dass gegen die Unbeständigkeit des diesseitigen Daseins bloß die »Ausrichtung der Hoffnungen auf das Jenseits helfe«, wurde durch »die Hinwendung zur tätigen Aneignung des Diesseits, ohne die Weltherrschaft Gottes anzutasten« abgelöst. Vorarbeit zu dieser bewusstseinsgeschichtlichen Umkehr leisteten die mittelalterlichen Chronisten, insofern sie die in der Mitte des 14. Jahrhunderts stattgefundenen Erderschütterungen und das Aufkommen der Pestepidemie zu einem Geschichtsbild einer universalen Krise zusammenfügten. Die verheerenden Einzelereignisse, das Erdbeben zu Villach (1348) und das Erdbeben von Basel (1356) gewannen dadurch »historisches Gewicht.« Weil Gott das Zusammenleben der Menschen mit weiteren Landplagen prüfen könnte, rief diese »generelle Bedrohung der Zukunft [...] vielerlei Abwehrkräfte« wach (559). Mit der Einbindung der zerstörerischen Naturmächte in die Menschheitsgeschichte wurden die Voraussetzungen für die Kontrolle über Naturkatastrophen erarbeitet. Nach dem verheerenden Lissabonner Erdbeben von 1755 haben die Philosophen den Menschen von der Herrschaft Gottes über die Natur und Geschichte freigesprochen:

Nun verstand Europa erst recht Natur als die eingewohnte Welt, Geschichte als das Machbare und das Durchgeführte. Das Ziel irdischen Daseins, die Utopie vom perfekten Leben, zwang freilich dazu, die alltägliche Wirklichkeit immer mehr zu zerstückeln; doch halfen Medizin und Industrie des 19. Jahrhunderts, immer mehr Teile der Utopie zu realisieren. Die alten Geißeln der Menschheit wurden voneinander isoliert und einzeln unschädlich gemacht; Epidemien schienen für immer der Vergangenheit anzugehören. Wenngleich Erdbeben, zumal im pazifischen Raum, sich nicht ausrotten ließen, verwundeten sie die von Menschen geschaltete und verwaltete Welt nicht mehr ernstlich. (563)

Dieser Fortschrittsoptimismus wurde im späten 20. Jahrhundert jedoch von einem neuen Krisenbewusstsein abgelöst: »Vor die Drohungen der ungezähmten Natur treten die Risiken der gebändigten Natur, etwa die Zerstörungspotentiale von Atomwaffen und Kernkraftwerken« (563). Die Furcht vor zukünftigen Katastrophen mit apokalyptischen Ausmaßen habe laut Borst das menschliche Selbstvertrauen grundlegend verändert und ihre Abwehr werde größere Anstrengungen

beanspruchen: »Die Herausforderung wäre ähnlich wie im Spätmittelalter zu beantworten, durch gemeinschaftliche Bemühung vieler, mit langem Atem und im Blick auf den ganzen Menschen« (564).

Freilich wird das 18. Jahrhundert bevorzugt als eine Übergangsperiode dargestellt, in der die naturwissenschaftlich-rationale Naturaneignung die traditionell-religiösen Deutungsmuster verdrängt hat. Wie Jutta Nowosadtko und Ralf Pröve aufgezeigt haben, gilt es zu präzisieren, inwiefern die Auffassungen von Naturkatastrophen in der Frühen Neuzeit (1500–1800) einem Sinneswandel unterzogen waren:

Soziologische Studien neigen dazu, die Gegensätze hervorzuheben. Bis weit ins 18. Jahrhundert seien die Menschen Naturkatastrophen hilflos ausgeliefert gewesen. Die kausalen Faktoren seien undurchschaubar, meteorologische, biologische und geologische Gewalten unkontrollierbar gewesen. Seit der Aufklärung seien im säkularisierten Europa »magische« durch »natürliche« Erklärungen für Naturereignisse abgelöst worden. In der Folgezeit habe der technische Fortschritt zwar eine größere Sicherheit vor Naturkatastrophen bewirkt, gleichzeitig aber auch eine neue Gefahr, die der menschlich verursachten Katastrophe heraufbeschworen. Der menschliche Faktor wird tendenziell für die Vormoderne bestritten, während er für die Moderne überbetont wird. (215 f.)

Von Seiten der deutschsprachigen Forschung haben Ruth und Dieter Groh (1932–2012) entscheidend zu einem differenzierteren kulturhistorischen Verständnis des Naturbilds in der Frühen Neuzeit beigetragen. In unserem Zusammenhang ist ihre Rekonstruktion des konzeptuellen Übergangs von einer des kontinuierlichen Eingriffs Gottes bedürftigen Natur zu einem sich überwiegend selbst regulierenden Naturhaushalt bedeutend. Mit der Einbindung der Naturphänomene in nachvollziehbare Gesetzmäßigkeiten geht eine Teleologisierung des Negativen in der Natur einher. An die Forschungsergebnisse der Grohs und Christian Begemanns² anknüpfend hat Michael Kempe mit seiner ausführlichen Untersuchung über den Polyhistor Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733) einen Einblick in die Neutralisierung der Naturfurcht während der Frühaufklärung verschafft. Entscheidend für diesen paradigmatischen Sinneswandel war Scheuchzers Vorsatz, die ungewöhnlichen Erscheinungen als natürliche Ereignisse zu entlarven. Mithilfe chronologischer Auflistungen gelang es ihm, die Sonnenfinsternis und die Blitzeinschläge von ihren numinosen Prädikaten zu entbinden. Dadurch gewannen die Naturabläufe an Transparenz und benötigten nicht mehr den Eingriff einer supranaturalen Macht. Die moraltheologische Interpretation wurde somit durch eine naturtheo-

² Christian Begemanns Studie *Furcht und Angst im Prozeß der Aufklärung* (1987) wird in der Einführung des zweiten Teils der Arbeit genauer behandelt.

logische ersetzt und der Akzent von der *providentia specialis* verlagerte sich hin zur *providentia generalis*:

Direkte Eingriffe Gottes, unmittelbare Setzungen numinoser Wunderzeichen, sind zwar prinzipiell immer noch möglich, generell aber nicht mehr notwendig und faktisch äußerst selten. Nur in Ausnahmefällen interveniere der Allmächtige unmittelbar im Weltgeschehen, etwa um die globalen Naturkatastrophen der Heilsgeschichte, Sintflut und Weltenbrand auszulösen. [...] Offenbarte sich auf diese Weise der Wille Gottes in den Prozessen und Gesetzen der Natur, so war er damit durchschaubar, mit Hilfe einer wissenschaftlichen Dechiffrierung der Naturgesetze sogar im buchstäblichen Sinne ›berechenbar‹ geworden. Außergewöhnlich waren Phänomene nur deshalb, weil sie *noch nicht* erklärt werden konnten, nicht aber, weil sie auf einem prinzipiell unergründlichen Willen Gottes beruhten. Damit wandelte sich auch das Gottesbild: Der strenge, zürnende, moralinsaure Gottvater wurde so zu einem wohlmeinenden Schöpfergott, der alles in der Welt zum Besten eingerichtet hat – einschließlich der Übel, die zur Verwirklichung des *mundus optimus* notwendig sind. Zugleich verschob sich die Semantik des Wunderbegriffes. Nicht mehr die ungewöhnlichen Ereignisse, sondern die gleichförmigen Naturgesetze galten jetzt als göttliche Wunder. Damit verschwand Gott nicht etwa aus der Natur, sondern wurde im Gegenteil mit ihr nahezu identisch. (176 f.)³

Die von Kempe aufgeführte Ablösung der Deutungsmuster hat sich allerdings nicht uniform und flächendeckend im deutschsprachigen Raum vollzogen. Seine Darstellung der gebannten Naturfurcht nimmt den verflachenden geistesgeschichtlichen Fortschrittsgedanken an, dass im Kontext einer ratiozentrierten Aufklärung die Herrschaft des Menschen über die Natur bewerkstelligt wurde. Wie ich am Beispiel von einschlägigen, in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts erschienenen physikotheologischen Schriften zeigen werde, schloss das Postulat eines zweckmäßigen Naturhaushalts die gelegentlich eintreffenden Strafgerichte Gottes nicht aus. Die religiösen Denkfiguren setzten sich gerade in Verbindung mit den gewaltsamen Naturphänomenen hartnäckig fort. Gewiss entstand u. a. mit Benjamin Franklins (1706–1790) Erfindung des Blitzableiters im Jahre 1752 eine effektive Vorrichtung gegen den Blitzschlag. Die Menschen sind allerdings bis zum heutigen Tag trotz aller Schutzmaßnahmen der Gefahr seismischer Erderschütterungen hilflos ausgesetzt geblieben. Selbst im Vollzuge einer teleologischen Entübelung der Natur machten die Naturrevolutionen eine schwerwiegende epistemologische und moralische Herausforderung im Aufklärungszeitalter aus.

³ Zitiert wird aus Kempes Artikel »Von ›lechzenden Flammen‹, ›geflügelten Drachen‹ und anderen ›Luft=Geschichten‹. Zur Neutralisierung der Naturfurcht in der populärwissenschaftlichen Druckmedien der Frühaufklärung«, der im Wesentlichen den Inhalt seiner Monographie *Wissenschaft, Theologie, Aufklärung. Johann Jakob Scheuchzer (1672–1733)* wiedergibt.

In der jüngeren Forschungsliteratur ist auf das kontinuierliche Nebeneinander, Miteinander und Gegeneinander konkurrierender Denkfiguren in der Frühen Neuzeit hingewiesen worden. Christian Pfister hat in seinem Überblick »Strategien zur Bewältigung von Naturkatastrophen seit 1500« konstatiert, dass der Eindruck einer zeitlichen Ablösung von Deutungsmustern an sich verfehlt sei: »In Wirklichkeit treten überholte Deutungsmuster nur in der öffentlichen Diskussion zurück, bleiben aber in manchen Milieus erhalten« (215). Ferner war der Mensch im vorindustriellen Zeitalter nicht allen Naturgefahren schutzlos ausgeliefert. Nach Möglichkeit wurde ihnen ausgewichen und wenn dies nicht möglich war, so schützte man sich beispielsweise »mit einfachen Mitteln wie hölzernen Schwellen und Dämmen sowie Ablenkmauern auf den Schwemmkegeln gegen kleinere Hochwasser.« Behördliche Maßnahmen zur Prävention von Großbränden lassen sich bis ins Altertum nachweisen und seit der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts greifen die Staatsgewalten »in immer stärkerem Masse regulierend in die Lebensverhältnisse ihrer Untertanen« ein (238). Pfisters Ansichten werden von Dieter Groh, Michael Kempe und Franz Mauelshagen geteilt. In der stichhaltigen Einleitung der Anthologie *Naturkatastrophen* äußern sie den Standpunkt, das 18. Jahrhundert sei »mehr von der Pluralität als von der Ablösung verschiedener Theorien« geprägt (26). Selbst die vermeintliche Jahrhundertkatastrophe, das Erdbeben von Lissabon, brachte das Diktum der besten aller möglichen Welten nicht zum Einstürzen. Vielmehr führte Lissabons Untergang zur »Vervielfältigung und Differenzierung der Interpretationsangebote« (22). Weiterhin haben Manfred Jakobowski-Tiessens vergleichende soziokulturelle Betrachtungen über die Sturmfluten von 1570, 1634 und 1717 einen Einblick in die geistigen Erklärungsmuster für diese Extremereignisse verschafft. Nicht allein in der Gesellschaft, sondern »selbst in der Person« konnten zur gleichen Zeit »sehr ungleiche, ja geradezu konträre Vorstellungen unvermittelt nebeneinander stehen« (107). François Walter hat in seiner kulturhistorischen Monographie *Katastrophen* (2008) hingegen auf die Beständigkeit der religiösen Deutungsmuster verwiesen:

Im Grunde bleibt der Rückbezug auf das Religiöse das einzige Mittel der inneren Unruhe einen Sinn zu geben und sie zu beschwichtigen. Diese Rituale sind in den kulturellen Gewohnheiten so stark verankert, dass die Quellen, die immer darauf bedacht sind, Fremdartiges und Überraschendes festzuhalten, es nicht unbedingt für nötig erachten, sie zu erwähnen. Tatsächlich bleiben sie bis ins 20. Jahrhundert recht lebendig, da sich die kollektiven Liturgien und Gebete nahtlos in gesellschaftliche und kulturelle Formelemente einfügen, die entwickelt wurden, um Krisenzeiten zu bewältigen. (51 f.)

Obschon der Vorsehungslaupe und die Naturwissenschaften in Europa in einem Widerstreit lagen, koexistierten die divergierenden Diskurse miteinander bis weit über das 18. Jahrhundert hinaus (72). Resümierend stellt Walter die These voran,

dass die Vorsehungstheorie »resignative und passive Verhaltensweisen« hervorgebracht habe, hingegen habe die »rationale Betrachtung der Naturerscheinungen« die »verantwortungsvolle Tat« vorausgesetzt, die »die Folgen der Verwundbarkeit« zu lindern versucht habe (117). Tendenziell verlagerte sich in diesem Säkularisierungsprozess die Frage nach dem Ursprung des Übels hin zu den moralischen Vergehen des Menschen und wie diese den Geschichtsverlauf beeinträchtigten.

So umfassend die von Walter angeführten Quellentexte sind, ist seine Besprechung der »Stereotypen tragischer bzw. dramatischer Szenen« in der Literatur des 18. Jahrhunderts zu kurz geraten (83 ff.). Neben Johann Jacob Bodmers (1698–1783) Erzählgedichten *Die Sündflutz* (1751) und *Noah* (1751) findet der 1762 erschienene Text *Ein Gemäld aus der Sündfluth* von Salomon Gessner (1730–1788) besondere Erwähnung. Die vom Dichter herbeigezogenen Klischees – »[d]er gebeugte Greis, der seinen Sohn vergeblich zu retten sucht, und der an den Busen der Mutter gedrückte Säugling« – bilden, so betont Walter, »von nun an den ikonographischen Stereotyp der Katastrophe (83). Allerdings vereint Gessners Schreckensbild der erbärmlich ertrinkenden Menschenmassen Darstellungs konventionen und -motive, die bereits über Dezennien von Berichterstattern und Augenzeugen angeeignet und zu erneuten Katastrophenberichten verflochten wurden. Der persistierende Rekurs auf einen bestimmten Motivfundus gründet sich auf die fundamentale Schwierigkeit, das ungeheure Ausmaß hereingebrochener Naturverheerungen zu versprachlichen. Wie Peter Utz schlüssig umrissen hat, sei das »eigentliche katastrophische Geschehen ein Dazwischen, das sich der Darstellung tendenziell entzieht.« Zwischen Darstellung und Ereignis bestehe immerzu ein »Zeitverzug« (117). Korrelierend dazu hat Grégory Quenet konstatiert, dass die Katastrophe ein Diskurs im Nachhinein sei: »La catastrophe est [...] un discours de l'après qui s'insère dans un récit, car il n' a y pas de catastrophe perçue comme telle au moment où elle fait irruption« (227). Die angesprochene Einbettung widerfahrener Extremereignisse in eine Erzählung erweist sich als eine fruchtbare Richtlinie für eine vertiefere Erforschung von Katastrophendarstellungen. Die vergleichende Analyse von Katastrophenberichten erhellt den Umstand, dass bestimmte Erzählmuster einen normierenden Einfluss auf die bewusstseinsgeschichtliche Aufarbeitung und Bewältigung von Naturgefahren in der Frühen Neuzeit ausübten. Ungeachtet des differenzierten raumzeitlichen Umfelds scheinen ihre verheerenden Auswirkungen gemäß einem prototypischen Handlungsbogen zu verlaufen. Es gilt zu klären, welche Strategien entwickelt wurden, um die aufgerissene Lücke zwischen dem vor- und nachkatastrophalen Zeitpunkt zu überbrücken und inwiefern die Schreckensmeldungen und -bilder intertextuell miteinander verbunden sind.

Um den heterogenen Vorgehensweisen in der Sinnstiftung und Darstellung verheerender Naturkräfte gerecht zu werden, ist diese Arbeit in unterschiedliche thematische Kapitel gegliedert. Der erste Teil beschäftigt sich mit dem theoretischen

und literarischen Diskurs über Naturkatastrophen und der Frage, welche Bezüge diese auf die bestehenden Deutungsfelder nehmen. Von den plötzlich eintreffenden Naturgefahren nehmen Erdbeben eine herausragende Rolle in den frühneuzeitlichen Unglücksberichten ein, da sie als Vorboten weiterer Kalamitäten den Weltuntergang einläuteten. Wie ich aufzeigen werde, setzten Geistliche den Schrecken der seismischen Phänomene im 16. und 17. Jahrhundert gezielt als gesellschaftsdisziplinierendes Instrument ein. Im Unterschied zu den nachfolgenden Epochen wurden diese beispielsweise in der Schweiz als eine ernstzunehmende Bedrohung rezipiert.⁴ Weiterer Schwerpunkt der Untersuchung ist der von Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) formulierte Theodizeegedanke, die philosophische Rechtfertigung des Übels in der besten aller möglichen Welten, die maßgeblich zur optimistischen Grundstimmung in der deutschen Aufklärung beigetragen hat. Wesentliche metaphysische Verankerung für diese Malitätsbonisierung besteht im teleologischen Gottesbeweis, der aus der Zweckmäßigkeit der Natur die Existenz eines moralischen Welturhebers deduziert. Die anfallenden Übel im göttlichen Bauplan sind als putativ zu beurteilen. Ihr reeller Nutzen ist dem Menschen wegen seines beschränkten Erkenntnisvermögens – zu einer vollkommen klaren und deutlichen Erkenntnis ist bloß das höchste Wesen befähigt – nur bedingt einsehbar. Um diese epistemologische Lücke zu schließen, bemühen sich die Physikotheologen während der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts, die für den geordneten Naturhaushalt vorteilhaften Aspekte der Erdbeben, Wasserfluten und Vulkane zur Veranschaulichung zu bringen. Mit ihrem Brückenschlag zwischen den Naturwissenschaften und dem Glauben erhofften sie sich, den atheistischen Argumenten von kontingenten und demzufolge autonomen Naturabläufen Gegenwehr zu leisten. Inwiefern gängige, aus der Antike herrührende Erdbeben-theorien einem Laienpublikum vermittelt wurden, behandle ich am Beispiel der von Christlob Mylius (1722–1754) herausgegebenen Wochenschrift *Der Naturforscher* (1747–1748) seiner abgeklärten und belustigenden Darstellung des Erderschütterungen stelle ich den Verszyklus *Die Landplagen* (1769) von Jakob Michael Reinhold Lenz (1751–1792) entgegen, um aufzuzeigen, dass eine straftheologische und dementsprechend schreckenerregende Repräsentation der Naturrevolutionen parallel existieren konnten.

⁴ Peter Utz hat darauf hingewiesen, dass im Verlauf des 19. Jahrhunderts die »grenzüberschreitende, [...] universelle Bedrohung durch Erdbeben« in der Schweiz verdrängt wurde. Stattdessen wurden im Gefüge des erstarkenden Nationalbewusstseins Katastrophenszenarien wie Lawinen, Überschwemmungen und Erdbeben thematisiert, die an die »spezifische Gegebenheit der »schweizerischen Topographie« geheftet werden konnte (32). Bezeichnenderweise sind es die Versicherungsgesellschaften, die gelegentlich die Furcht vor kommenden Erderschütterungen erneut entfachen. Im Zusammenhang mit der Erdbebenserie in Norditalien (Mai 2012), Neuseeland (Februar 2011) und Japan (März 2011) verschickte die Gebäudeversicherung Bern (GVB) im April 2013 ein Informationsblatt, um die Kunden ausführlich über das Erdbebenrisiko im Kanton Bern zu informieren.

Die unterschiedlichen Deutungsstränge trafen während zweier Megadesaster aufeinander, die den europäischen Kontinent in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts heimsuchten. Das bereits oben erwähnte Erdbeben von Lissabon entwickelte sich wie die spätere Französische Revolution zu einer Metapher des Umbruchs in der europäischen Bewusstseinsgeschichte. Den in der Forschungsliteratur hartnäckig vertretenen Standpunkt, Lissabons Untergang habe das Ende des philosophischen Optimismus bewirkt, unterziehe ich einer kritischen Reevaluierung. Nachdem eine Serie von Erderschütterungen Kalabriens und Siziliens im Frühjahr 1783 ebenfalls schwerwiegend verwüstet hatte, reiste eine Vielzahl von Gelehrten in die betroffenen Regionen, um sich über die Erdbebenwirkungen und das Ausmaß der Verwüstungen verlässlich zu informieren. Die Berichte von Friedrich Münter (1761–1830) und Johann Heinrich Bartels (1761–1850) bezeugen die Bereitschaft, die Erdrevolutionen faktisch, ohne weiterführende Bezüge auf theologische oder philosophische Spekulationen zu dokumentieren. Allerdings bleibt der moralische Gestus, der die traditionellen straftheologischen Darstellungen geprägt hat, bestehen. Nicht die Erklärung, weshalb die Erdbeben die süditalienischen Regionen zerstört haben, sondern die Aufklärung der verantwortlichen Behörden und der Notleidenden bestimmt die Berichterstattung beider Autoren. Ziel ist es, ein zweites, diesmal moralisches Desaster zu verhindern.

Im zweiten Teil der Arbeit beschäftige ich mich der ästhetischen Reaktion auf die Umwälzungen der Natur. Das ästhetische Konzept des Erhabenen entwickelt sich zu einem grundlegenden poetologischen und philosophischen Topos in den Schriften von Literaturkritikern sowie von Denkern wie Johann Jacob Bodmer, Moses Mendelssohn (1729–1786), Immanuel Kant (1724–1804) und Friedrich Schiller (1759–1805). Christian Begemann hat in seinem Standardwerk *Furcht und Angst im Prozeß der Aufklärung* die These aufgestellt, dass dem ästhetischen Genuss ein von den Naturwissenschaften dargebrachtes immanentes Naturverständnis vorangehen müsse. Das Erhabene und die Demystifizierung gingen Hand in Hand. Konträr zu dieser These biete ich eine andersartige Explikation der im 18. Jahrhundert weit gefächerten Popularisierung des Erhabenen. Auf den nachkopernikanischen Kosmologien des 17. Jahrhunderts basierend, ist das Erhabenheitsgefühl allgemein religiöser Natur, insofern das Gemüt von der Idee der unermesslichen Größe und Allmacht Gottes leidenschaftlich affiziert wird. Aufgrund der möglichen Auflösung des Selbst wird das ergriffene Subjekt einerseits mit Schrecken erfüllt, andererseits empfindet es auch Erhabenheit, da es eine übersinnliche Kraft in sich wahrnimmt. Das Erhabene bezieht sich demzufolge auf Naturelemente, die sich dem Erkenntnis- und Begehrungsvermögen widersetzen. Der von ihnen provozierte Orientierungsverlust, den der naturwissenschaftliche Diskurs nicht zu kompensieren vermag, wird durch die Erhabenheitserfahrung punktuell aufgehoben.

Ein einschneidender Paradigmenwechsel vollzieht sich mit Immanuel Kants kritischer Philosophie. In seiner *Kritik der Urteilskraft* (1790) streitet er die Möglichkeit ab, jemals objektive Urteile über teleologische Gesetzmäßigkeiten fällen zu können, die die Natur als Ganzes betreffen. Kant gibt damit zu erkennen, dass es Aspekte in der Natur gibt, die chaotisch seien und dem Menschen immer fremd bleiben; ein Zugeständnis, das dem Theorem des populärphilosophischen Optimismus entgegengesetzt ist. Das von Kant aufgeführte Erhabene verweist nicht auf die Übermacht in der äußeren Natur, sondern auf diejenige im denkenden Subjekt. Allein dieses ist dazu befähigt, im Widerstreit mit der Natur gemäß den ewigen Moralgesetzen frei zu handeln. Obgleich die Verheerungen der gewaltsamen Naturkräfte unter diesem Gesichtspunkt nicht mehr als eine Gottesstrafe gedeutet werden, verbleiben sie ein grundlegendes moralisches Problem. Die Menschen werden zur Rechenschaft gezogen, wie sie während und nach dem Katastrophenereignis agieren und sich vor weiteren katastrophischen Zwischenfällen zu schützen wissen.

I. NATURKATASTROPHEN ALS DISKURSIVES PROBLEM

A. Die Entwicklung der symbolischen Felder der gefallenen und der ökonomischen Natur im 17. Jahrhundert

Wegweisend für die Ausdifferenzierung der Deutungsmodelle verheerender Naturgewalten in der Frühmoderne ist die bereits im 17. Jahrhundert auftretende Divergenz zwischen den von Rolf Peter Sieferle formulierten »symbolischen Feldern« der gefallenen Natur (*natura lapsa*) und der ökonomischen Natur (*oeconomia naturae*) (11 f.). Die Grundannahme der pessimistischen Naturauffassung der *natura lapsa* ist, dass die zu erleidenden physischen Übel in der Welt – Hungersnöte, Seuchen und Naturkatastrophen – Folgen menschlicher Verfehlungen seien. Durch den Sündenfall ist Gottes vollkommene Schöpfung korrumpiert und der Verfallsprozess der Natur in Gang gesetzt worden. Zur temporären Erhaltung der zerbrochenen Welt ist Gottes ständiges Wirken im Weltgeschehen notwendig, sonst würde alles Sein dem Chaos anheim fallen und wieder ins Nichts versinken. Seinem fürsorglichen Handeln entspringt auch die Hoffnung auf Vergebung. Dank der *providentia Dei* eröffnet sich dem Menschen die Möglichkeit zum Wiedererlangen des Paradieszustandes in den unterschiedlichen Stadien der Heilsgeschichte, deren Verlauf sich oftmals im Zusammenspiel verheerender Naturkräfte offenbart. Exemplarisch dafür ist der Schulderlass des begangenen Sündenfalls durch den Kreuzestod Christi und das gleichzeitig geschehene Erdbeben, das die Präsenz der göttlichen Allmacht an diesem Wendepunkt sinnfällig machte.⁵ Was ausbleibt, ist das Eintreffen der Apokalypse, wenn die Welt endgültig erschüttert und untergehen wird. Weitere Katastrophenerzählungen, besonders aus dem alten Testament – man denke nur an die Sintflut und die Zerstörung von Sodom und Gomorra – haben über Generationen emblematisch als Zeichen des göttlichen Zorns gedient.

Für Martin Luther (1483–1546) bleibt die *natura lapsa* aufgrund seiner historischen Auslegung der Schöpfungsgeschichte ein entscheidendes Element in seiner Naturauffassung. Die lutherische Orthodoxie hat die physischen Übel als ein göttliches Strafmittel gedeutet, das die Menschen züchtigt und ermahnt, dass sie ohne die im Evangelium geoffenbarte Gnade Gottes verloren seien. Ein direkter Zugang zur Natur bleibt der menschlichen Vernunft verwehrt, weil sie seit dem Sündenfall

⁵ Vgl. dazu Matthäus 27, 52 und bes. 54: »Als aber der Hauptmann und die mit ihm Jesus bewachten, das Erdbeben sahen und was da geschah, erschrakten sie sehr und sprachen: Wahrlich, dieser ist Gottes Sohn gewesen!«

korrumpiert ist. Das göttliche Wirken in der Welt kann nur mittels der Autorität der Heiligen Schrift erschlossen werden und verbleibt somit in der Naturordnung im Dunkeln. Ein weiterer Grund für diese Verborgenheit ist, wie Udo Krolzik in seiner Abhandlung *Säkularisierung der Natur* (1988) aufgezeigt hat, in der Souveränität des göttlichen Handelns festzustellen:

Auch Luther sah, wie sich in der providentia Dei die Vaterliebe kundtut. Der sich in Christus offenbarende Gott ist derselbe wie der in der Natur wirkende [...]. Gott hat in einem freien Akt der Schöpfung die Welt mit ihrer prima causa gesetzt, und er bleibt darüber hinaus auch der gegenwärtig handelnde Gott [...], der somit auch ein unmittelbares Verhältnis zu den causae secundae, also der Welt als Naturzusammenhang hat. Das Verhältnis Gottes zu den causae secundae ist durch Gottes Freiheit gekennzeichnet, so daß die unpersönlichen Naturgesetze nicht mit Gottes Gegenwart in der Welt gleichgesetzt werden können. Diese Ungleichheit ist Ausdruck von Gottes Verborgenheit. (21)

Der Versuch, Gottes Vorsehung in der Regelmäßigkeit der Naturabläufe, also teleologisch zu ergründen, bleibt angesichts seiner absoluten Freiheit fruchtlos und führt nur zu einer gefährlichen Überschätzung der menschlichen Vernunft. Luther warnt in seiner 1525 verfassten Abhandlung *De servo arbitrio* (*Vom unfreien Willen*) vor voreiligen Rückschlüssen im Studium der Natur:

Siehe Gott der Herr wirkt und regiert in äußerlichen Dingen in dieser Welt also, daß wenn man es nach Vernunft sollte ansehen und richten, sagen müßte, daß entweder kein Gott wäre, wie jener Poet sagt: Es ficht mich oft an, daß kein Gott sei. Denn siehe, wie es den Gottlosen und Bösen in der Welt aufs allerbeste geht; wiederum wie es den Frommen und Christen so ganz allenthalben übel geht. (337)⁶

Zur Popularisierung des moraltheologischen Deutungsmodells leistete die Erbauungsliteratur des 16. und 17. Jahrhunderts einen wesentlichen Beitrag. Johann Arndts (1555–1621) *Vier Bücher vom wahren Christentum* (1605–1610) zählten bis ins 18. Jahrhundert zu den meistgelesenen christlichen Erbauungsbüchern. Seine *Bücher* fanden seit ihrer ersten Auflage einen regen Absatz. Gemäß Hans Schneider wurde das Werk »nicht nur mehrmals ins Lateinische, sondern in viele europäische Sprachen übersetzt und zählte bald zu den verbreitetsten und meistgelesenen Werken der christlichen Weltliteratur« (89).

Von besonderer Bedeutung ist das vierte Buch, in dem Arndt die Herrschaft Gottes über die Natur bekräftigt. Auf den Einwand, ob das Buch der Natur überhaupt zum wahren Christentum gehöre, antwortet er, dass »ein wahrer Christ die Creaturen GOTTes gebrauchen soll, zur Erkenntniß, Lob und Preis GOTTes, auf daß

⁶ Vgl. dazu Krolzik 55.

in allen Dingen GOtt gepriesen werde, durch Christum JESum, unsern HERN« (4. Vorrede 4).⁷ Die Kreaturen versinnbildlichen die Fürsorge Gottes, die er als liebender Vater dem Menschen freigebig austeilt.⁸ Gott hat den Menschen gerade deswegen »so mangelhaft, so dürftig, so elend erschaffen«, damit er ihn mit seinen »Wohlthaten, Gaben und Geschenken« zu sich ziehen kann (4. Vorrede 6). Demzufolge bezweckt die göttliche Vorsehung die Glückseligkeit des Menschen. Diese anthropomorphe Teleologie impliziert aber auch, dass das Menschendasein von der Gnade Gottes abhängt. Ohne sie wäre eine fortdauernde Existenz überhaupt nicht möglich. Dennoch kommt der materiellen Natur nach dem sechstägigen Schöpfungsprozess eine gewisse Eigenständigkeit zu. Arndt verweist auf den in Gang gesetzten, beständigen Verlauf der Natur, der sich insbesondere in den Gestirnen manifestiert. Diese großen und lichterhellen Kugeln besitzen »ihre lebendige Bewegung in ihnen selbst« (4.I.4.7), und durch den »wunderbaren Lauf des Himmels« sei »die Zeit der Welt ganz weislich von dem allein weisen Schöpfer« geordnet worden, in der sich »Gottes wunderbare Vorsehung, Regierung und Weisheit klärlich« abnehmen lasse (4.I.4.17). Die Wirkung der Sterne auf die »unteren Elemente« bzw. auf die sublunare Ebene nimmt eine zentrale Funktion in der Erhaltung der Naturordnung ein, da der »getreue Schöpfer« verordnet hat, dass die unteren Kräfte den Einfluß von oberen empfangen müssen. Hervorzuheben ist, dass Arndt jenen weisen Zusammenhang aller Naturdinge mithilfe der tradierten Metapher der »goldene[n] Kette der Natur« (4.I.4.39) versinnbildlicht. Eines direkten Eingriffs der *providentia Dei* bedarf es in diesem System nur dann, wenn Störungen auftreten:

[W]enn in großer dürrer Zeit der Himmel vor Hitze brennt, und die Sterne ihre Wirkungen nicht haben, daß sie fruchtbare Zeiten geben können; da will Ich [= Gott] den Himmel erhören, und denselben mit Wolken bedecken, und die Sterne ihre natürliche Wirkung vollbringen lassen. Denn wenn Sonne und Mond verfinstert werden, geben sie unnatürlich Wetter. Und der Himmel soll die Erde erhören, das ist die andere Ordnung der Natur. Denn die untersten Kräfte der Erde hangen alle an den obern Kräften des Himmels. Wenn der Himmel in seiner Wirkung verhindert wird, und nicht gütig ist, so kann auf Erden nichts wachsen. So ruft die Erde in ihrer Angst, und durch dieselbe den Himmel an in dürrer Zeit, wenn sie ihren Mund aufthut, von einander spaltet und nach dem Regen dürestet. (4.I.4.39)

⁷ Zitiert (Buch. Teil. Kapitel. Abschnitt) wird aus folgender Ausgabe: Johann Arndt. *Sechs Bücher vom wahren Christenthum*. Philadelphia: T. Kohler, 1854.

⁸ »GOTT thut gleich als ein liebereicher Vater, der ein Kind zu sich ruft und gewöhnet mit süßen Worten; will es denn nicht bald kommen, so wirft er ihm einen Apfel oder Birne zu, oder einen schönen bunten Rock, wie Israel seinem Sohn Joseph, 1. Mos. 37, 3. nicht aber darum, daß das Kind den Apfel oder das schöne Kleid soll so lieb haben, daß es an der Gabe hangen und kleben bleibe, sondern es soll an der Liebe des Vaters hangen, und des Gebers« (4. Vorrede 5).

Zur Frage, wie es zu den Plagen, wie »unnatürliche Hitze und Kälte, unnatürliche Nässe und Dürre, unnatürlicher Donner, Hagel und Feuer[n], viel Geschmeiß und Gift in der Luft«, überhaupt kommen könne (4.I.4.24), gibt Arndt eindeutig Auskunft. Nicht der Himmel und die Gestirne seien Schuld an diesen unnatürlichen Vorkommnissen, sondern

die Sünde, Laster und Bosheit der Menschen sind die Ursachen, daß GOtt die Kreaturen zur Rache rüstet, [...] und zur Strafe wider die Gottlosen gebraucht gegen die Gottlosen. Denn also strafte GOtt die Sünden der ersten Welt mit einem 40tägigen Regen, daraus die Sündfluth ward [...]. (4.I.4.23)

Den »Kindern GOTTes« wird jedoch kein Schaden zugefügt, solange »sie in Gottesfurcht und im Glauben leben« (4.I.4.24). Wirksame Maßnahmen gegen die Plagen und Strafgerichte seien allein Buße und Gebet. Außerdem sollten die »unnatürlichen Warnzeichen« des Himmels aufmerksam verfolgt werden, denn »unser lieber GOtt strafet nicht plötzlich, sondern warnet zuvor durch Zeichen, wie in großen Landstrafen zu sehen ist« (4.I.4.22). In Abhebung zu Luthers Naturbegriff, äußert sich Gott in der materiellen Natur auf direkte Weise:

Auf diese Weise reden alle Elemente mit uns, verkündigen uns unsere Bosheit und Strafen. Was ist der schreckliche Donner anders, denn eine gewaltige Stimme des Himmels davor die Erde zittert, dadurch uns GOTT warnet? Was ist das Erdbeben anders, denn eine erschreckliche Sprache der Erde, die ihren Mund aufzut und große Veränderung verkündigt; also auch die reißenden und tobenden Sturmwinde und das Brausen des Meers? (4.I.4.56)

Die feste Verankerung theologischer Moralvorstellungen in der Deutung schreckenerregender Naturkräfte, wie sie in Arndts Erbauungsbüchern unmissverständlich ausgedrückt wird, liefert die argumentative Basis, anhand derer sich die andauernde Wirkung der partikulären Vorsehung bestätigen lässt. Anthropomorphisiert als wohlthätiger wie auch strafender Vater nimmt Gott Anteil am Weltgeschehen. Falls nach der Ursache der hereinbrechenden Plagen gesucht wird, trägt ausschließlich der sündige Mensch die Verantwortung.

Ein weiteres Medium für die Popularisierung der moraltheologischen Deutung verheerender Naturkräfte im 16. und 17. Jahrhundert waren Unglückschroniken und Flugblätter. Bedeutend ist, dass die in ihnen geschilderten göttlichen Strafgerichte sich auf typologische Tableaus stützen, die ebenfalls auf die Darstellung der ungestümen und wundersamen Natur in der Dichtkunst des 18. Jahrhunderts normierend gewirkt haben. Laut Rosmarie Zeller waren die so genannten Wunderbücher nicht bloß eine historiographische Aufarbeitung außergewöhnlicher Naturereignisse, sondern bezweckten einerseits »die moralische Besserung durch die Betrachtung der Wunderzeichen« und dienten andererseits auch »zur Unterhaltung

und zur Stillung der Sensationslust« (»Wahrnehmung« 30). Als Beispiel unter vielen sei die von Eberhard Werner Happel (1647–1690) verfasste *Straff und Unglücks Chronick* zu nennen, die 1682 in Hamburg erschienen ist. Darin werden akribisch die großen Überschwemmungen von uralten Zeiten bis zu der »Niederländischen See-Fluth« anno 1682 aufgelistet und kommentiert. Im Vorbericht erwähnt Happel nebst den verheerenden Naturelementen (Sturmwinde, Überschwemmungen und Feuersbrünste) auch die schrecklichen Erderschütterungen. Auffällig ist der Gebrauch der Metapher des alles verschlingenden Erdenrachens, die in den Berichten des Lissabonner Erdbebens 1755 ebenfalls auftaucht:

Die Erden ist zwar bevestiget und gegründet/ daß der Mensch seine Wohnung dar-
auff haben/ und seine Nahrung in derselben suchen soll/ aber grausam und ersch-
röcklich ist es an zu sehen/ wan sie sich erschüttert/ wan sie ihren grossen Ra-
chen auffsperrt/ gantze Städte verschlinget/ und vieltausend Menschen in ihren
Abgrund reisset/ wan sie steinerne grosse Palläste darnieder reisset/ wan sich als dan
Berge und Felsen zerspalten/ ungeheure Grüffte und Schlunde eräugen/ giftige
Dampföcher entstehen oder ungewöhnliche Pfühle an Statt der in Abgrund verfal-
lenen Erde erwachsen. (3)

Im letzten Kapitel über die außerordentliche Wasserflut, die die Niederlande Ende Januar 1682 heimsuchte, schildert Happel über mehrere Seiten das Leid der betroffenen Bevölkerung. In seiner Aufführung der Schreckensszenarien thematisiert er an verschiedenen Stellen die Schwierigkeit, die außerordentliche Begebenheit überhaupt angemessenen zur Darstellung zu bringen:

Dann es fast unmöglich zu beschreiben/ und nicht auszusprechen scheint/ das
Jammer und Leidwesen/ so sich daherum/ und selbiger Landschafft aller Orten an
Ersäuffung und elenden Tode der Menschen ereignet und begeben. Wo man nur
sich hinkehrte/ da sahe und hörte man ein überhäufftes Lamentiren/ Seufftzen/
Wehklagen und umb Hülffe schreyen; und kunte auch gleichwol den wenigsten
darvon/ (wie gerne man auch gewollt hätte) unmöglich geholffen werden. (143)

Und wer wollte oder könnte alle solche erbärmliche Begebenheiten doch genug
erzehlen und ausreden? Keine Redners-Zunge ist kaum mächtig genug/ solchen
Jammer auszusprechen; Keine Feder vermag denselben nach Genüge zu beschreiben;
Und keine Sinnen können einen elenden Jammer Zustand nimmermehr so erbärm-
lich und lamentabel sich einbilden/ oder in den Gedancken also vorstellen/ daß es
nicht noch jämmerlicher/ weit grausahmer und erbärmlicher/ in dem Wesen und
Augenschein selbst gewesen/ und jedem/ wer es sahe/ Hertz und Augen weinen/ und
von Thränen gantz übergehen musten. (146)

Angesichts der empfundenen Sprachnot rekurriert der Chronist auf ein Arsenal gängiger Erzählmuster, deren fortdauernde Breitenwirkung u. a. in dem von Bart-

hold Heinrich Brockes (1680–1747) verfassten Lehrgedicht »Das Wasser« und Jakob Michael Reinhold Lenz' Verszyklus *Die Landplagen* (1769) feststellbar ist. Folgende Auswahl von Bildern verschafft einen Einblick in die rhetorischen und künstlerischen Stilmittel der bis weit ins 18. Jahrhundert reichenden Unglücksdarstellungen. Augenfällig ist die Verwendung deiktischer Ausdrücke und die Häufung leidenschaftserregender und teilweise makabrer Einzelschicksale. Die typisierte Beschreibung der Verunglückten hebt insbesondere den gewaltsamen Tod von Schutzbedürftigen – Säuglingen, Kindern, Müttern und alten Menschen – hervor:

Dort trieben und führten die grausamen und tobenden wilden Wellen/ einen todten und schon halb vermorderten Leichnam/ daher/ hier reckte ein schon halb Todter noch die Hände/ und ein anderer der Kopff hervor/ dieser schwamme und bemühte sich/ als mit dem Tode selbst wettringende/ und ein Stück Holtz/ welches daher getrieben kam (sein Leben damit zu salviren) zu erlangen/ kunte es aber nicht erreichen/ sondern muste also/ vor Mattigkeit/ sincken/ jämmerlich untergehen. (143 f.)

Ein schon halb verhungertes und Krafftloser Sohn/ erblickte auff einen Baum/ seinen alten abgelebten Vatter/ in den Wellen Zappeln/ und die schwache Arme empor heben/ welcher dann solchem kläglich und mit Hertz-beweglichen Worten zuschreyen und trösten wollte/ indem aber/ als er sich's am wenigsten versahe/ wurde er von einer Welle/ welche so hart an den Baum schlug/ herab gerissen/ und elendiglich vollend auch seines jungen Lebens beraubet. [...] Bald sahe man die Kinder in den Wiegen/ auff den wagenden Wellen Pfeil-geschwind dahee- und vorbey rauschen; Bald kamen zwey hertzgeliebte Ehegatten/ welche weil sie einander im Leben nicht verlassen/ sich auch im Tode zusammen-halfende/ und in dem Armen/ vest aneinander geschrencket/ haltende/ einher schwammen; Bey deren Schmerz- und Hertz-beweglichen Anschau/ man freylich wol auch hätte sagen und heraus brechen mögen: Die Liebe ist starck/ wie der Todt. Oder auch: Die Liebe ist starck in und nach dem Tode. (146 f.)⁹

Was mit diesen Schreckensszenarien beabsichtigt wird, ist die moraldidaktische Besinnung auf die eigene Beschränktheit und Ohnmacht vor der göttlichen Allmacht, die analog zu den hereinbrechenden Verheerungen das menschliche Sinnes- und Erkenntnisvermögen weit übersteigt: »Woraus dann klar genug erhellete und am Tag

⁹ Vgl. folgende Darstellung einer typisierten Wassernot in Barthold Heinrich Brockes' Lehrgedicht »Das Wasser«, das aus der Anthologie *Auszug der vornehmsten Gedichte aus dem Irdischen Vergnügen in Gott* (1738) stammt: »Hier sieht man, samt seiner Wiegen,/ Einen zarten Säugling liegen,/ Und mit wimmernden Geschrey/ Schiesst er, wie ein Pfeil vorbey./ Hier wird ein Paar Ehe-Leute,/ Das sich noch umfaßt und druckt,/ Der erzürnten Fluth zur Beute,/ Und vom Strudel eingeschluckt:/ Dort ersaufen ganze Heerden« (Strophen 41–42, V. 325–333). »Einer, der, was zu erreichen,/ Die halb-todten Finger schloß,/ Griff nach einer faulen Leichen,/ Die den Augenblick zerfloß:/ Must' er also trostlos sinken,/ Und mit Wust und Schlamm ertrinken;/ Einer streckt die Hand empor:/ Dort ragt noch ein Kopf hervor« (Strophe 44, V. 345–352).

lag/ die unaussprechliche/ ja aller Menschen Sinnen und Verstand unbegreifliche Wunder-Allmacht des grossen GOTTes/ wann selbiger durch seine hierzu verordnete Werck-Zeuge die Elementen und andere Creaturen mehr/ (die ihme nur auff sein blosses Wincken alle zu Gebot stehen müssen/) der sichern und ruchlosen Welt seinen gerechten Zor[n]/ hören/ sehen/ und fühlen lassen will« (128). Am Schluss der Chronik hebt Happel nicht bloß den strafenden Gott hervor, sondern verweist ebenfalls auf sein gütiges Wunderwirken, das die erlittenen Entbehrungen wieder zu kompensieren vermag. Nach der Überschwemmung im »Nord Horn im Stiff Münster« seien beispielsweise bereits zur Winterzeit Früchte und Gräser auf höchst ungewöhnliche Weise aus der Erde gekeimt. Auf diese Weise gab die »Wunder-Hand GOTTes« sinnfällig zu erkennen, »daß sie noch nicht verkürzt sey, uns wiederum zu helfen, und Gnade erweisen, und also in einem andern gedoppelt wieder zu gebe[n], was sie durch diesen grausamen Wasser-schaden genomen, willig und bereit sey; wann wir es nur erkennen, und von unserm bösen Leben abstehen wolten« (157). Das Vertrauen in die weise Leitherrschaft Gottes begünstigt die Wiederkehr geordneter Lebensumstände. Allerdings ist das Heilsversprechen davon abhängig, dass das sittliche Betragen der betroffenen Bevölkerung sich auch wirklich verbessert hat. Aufgrund der inhärenten Fallibilität des Menschen ist das nächste Unglücksereignis bereits vorprogrammiert.

Seit der Mitte des 17. Jahrhunderts verdrängte das optimistische Weltbild der *oeconomia naturae* zunehmend das symbolische Feld der *natura lapsa*. Statt des Sündenfalles rückt in der *oeconomia naturae* das positive Urteil über Gottes Schöpfungswerk – »Und siehe da, es war sehr gut« (Genesis 1, 31) – und dessen harmonisch geordneter Aufbau in den Vordergrund. Wichtige Impulse für den Perspektivenwandel von einem *decay*- zu einem *design*-orientierten Weltbild lieferten die Philosophen und Theologen aus England, die sich von den dort aufkommenden millenaristischen Strömungen leiten ließen.¹⁰ Wesentliche naturphilosophische Grundlage der *oeconomia naturae* ist die natürliche Theologie, die in ihrer strik-

¹⁰ Dieter und Ruth Groh haben diese historische Entwicklung in ihrem Artikel »Kulturelle Muster und ästhetische Naturerfahrung« wie folgt zusammengefasst: »In England entstanden seit Beginn des Jahrhunderts millenaristische Strömungen, was mit der Tatsache zusammenhängt, daß der Druck der Gegenreformation sich lockerte. Signal dieses Vorgangs war die Vernichtung der spanischen Armada 1588, die man als Eingriff Gottes zugunsten der protestantischen und gegen die katholischen Mächte interpretierte. Noch deutlicher wurde die Befreiung empfunden nach Beendigung des 30-jährigen Krieges und mit dem Ende des englischen Bürgerkrieges 1660. Vor allem in England, der Vormacht der reformatorischen Länder, bereitete sich ziemlich rasch die Glaubensgewißheit aus, das grenzenlose Wohlwollen eines allmächtigen Schöpfers manifestiere sich in der natürlichen Welt ebenso wie in der Geschichte. Da nimmt es dann kein Wunder, daß im Streit der Richtungen der Reformation um das *Decay*-Argument sich die optimistisch-calvinistisch-puritanistische Richtung mit ihrem *Design*-Argument gegen die pessimistisch-lutheranische durchsetzte« (31).

ten Ablehnung des Atomismus der Epikuräer auf die stoische Lehre zurückgreift. Marcus Tullius Cicero (106–43 v. Chr.) nimmt in seiner Darstellung der stoischen Lehre *De natura deorum* (45 v. Chr.) den schon bei Aristoteles (384–322 v. Chr.) und Platon (428–348 v. Chr.) vorkommenden anthropomorphen Analogieschluss vom Haus- und Baumeister zu Hilfe (vgl. Groh et al., »Religiöse Wurzeln« 23 f.):

Wenn nun alle Teile des Weltalls so eingerichtet sind, daß sie unter dem Gesichtspunkt des Nutzens und für das Auge nicht schöner sein könnten, dann laßt uns einmal sehen, ob sie zufällig so sind oder ob sie sich in dem Zustand, der alles zusammenhält, nur befinden könnten, wenn sie einem denkenden Wesen und der göttlichen Vorsehung unterstehen. Sind somit die Leistungen der Natur besser als die der Kunst und bringt die Kunst ohne planerische Vernunft nichts zustande, dann darf man auch die Natur nicht für vernunftlos halten. (II, 87)

Frühneuzeitliche Theologen haben in Anlehnung an das stoische Weltbild die Schönheit, Ordnung, Zweckmäßigkeit der Welt als ein Zeichen der *providentia Dei* gedeutet, die sich in Gottes Erhaltung (*conservatio*) der Welt und seiner Regierung (*gubernatio*) und Mittäterschaft (*concursus*) im Weltgeschehen manifestiert (vgl. Krolzik 75; Sieferle 12 f.). Thomas von Aquin (um 1225–1274) bringt in seinem Kommentar zur aristotelischen *Physik* die enge Übereinstimmung der äußeren Natur mit dem Dasein Gottes auf den Punkt, indem er dem Telos der Natur, im Unterschied zu Aristoteles, eine göttliche Absicht zuspricht (vgl. Krolzik 42). In diesem Sinne fungiert die *a posteriori* zur Veranschaulichung gebrachten Zweckmäßigkeit der Natur als ein Beweisgrund für die Existenz Gottes; eine religiös-philosophische Form der Naturaneignung, die für die Physikotheologie im 18. Jahrhundert bestimmend sein wird. Die von Gott erschaffenen Kausalzusammenhänge in der Natur sind veranschaulichbar und den Befürwortern des atomistischen Weltbildes, die an einen zufälligen und daher unzweckmäßigen Verlauf der Naturdinge glaubten, konnten handfeste Gegenargumente geliefert werden.

Es ist nicht verwunderlich, dass sich die Denkfigur der *oeconomia naturae* in den empiriegeleiteten Naturwissenschaften, besonders in der Astronomie, etablieren konnte. Wie ich im zweiten Teil der Arbeit genauer erläutern werde, zeichnete sich mit Nicolaus Kopernikus' (1473–1543) Schrift *Über die Umläufe der Himmelskreise* (1543) der epochale Umbruch vom geozentrischen zum heliozentrischen Weltbild ab. Die sich eröffnenden Weiten des Weltalls lösten beim Betrachter nicht nur Schrecken vor der schier unfassbaren Unendlichkeit, sondern auch Begeisterung für die gesetzmäßigen Bewegungsabläufe der Himmelskörper aus. Um den Einwänden der Religionswächter vorzukommen, betont Kopernikus, dass durch die Mathematik die Bewunderung für die Schöpfung Gottes nicht geschmälert werde (vgl. Groh et al., »Religiöse Wurzeln« 18):

Wer würde denn nicht, wenn er forschend verweilt bei dem, was er in bester Ordnung erstellt und von göttlichem Walten gelenkt sieht, bei beständiger Betrachtung dessen und einer Art Gewöhnung an es, zum Besten herausgefordert und würde nicht bewundern den Meister von allem, in dessen Hand alles Glück und alles Gute liegt? Denn nicht grundlos wird jener gotterfüllte Psalmensänger ja wohl von sich sagen, daß er vor der Schöpfung Gottes und den Werken seiner Hände jauchze, wenn wir nicht durch sie als Mittel, wie auf einer Art Gefährt, zur Betrachtung des höchsten Guts hingeführt würden. (83)

Während des 17. Jahrhunderts hatten die neu erschlossenen physikalisch-kausalen Zusammenhänge im Mikro- und Makrokosmos, bzw. im Verlauf der Naturkräfte und der Planetenbahnen der Vorstellung eines teleologisch geordneten Weltenbaus zur weiteren Akzeptanz verholfen.¹¹ Gemäß der populären Metapher der Weltmaschine leistet jedes einzelne Rädchen einen notwendigen Beitrag zur harmonischen Selbstregulation. Selbst Störungen werden sich mit der zunehmenden Transparenz der Kausalzusammenhänge als nützlich erweisen. Schließlich sind die aufgetretenen Unglücksfälle bislang nicht dermaßen gravierend gewesen, dass sie das ganze Räderwerk zu Fall gebracht hätten. Die Welt hat nach Sieferle »ein Stück Autonomie gewonnen, jedoch nur unter den Bedingungen, die Gott ihr gesetzt hat und deren Einhaltung und Permanenz er garantiert« (17). Demzufolge beriefen sich die Philosophen und Theologen im beginnenden 18. Jahrhundert nach wie vor auf Gottes fürsorgliche Wartung seiner Weltenmaschine, die er als Uhrmacher ab und zu wieder aufzieht. Besonders in Deutschland ist an der Lehre der *providentia Dei*

¹¹ Festzuhalten ist, dass die naturwissenschaftlichen Theorien sich nach wie vor der Autorität der Heiligen Schrift beugten. Exemplarisch ist folgende Passage aus dem dritten Teil von René Descartes' (1596–1650) *Prinzipien der Philosophie* (1644), in der er seine Erklärung des nach Naturgesetzen entstandenen Weltenbaus vorsichtshalber als eine Hypothese, die wohlmöglich falsch sein könnte, darlegt: »Es kann nämlich kein Zweifel bestehen, daß die Welt vom Anfang an mit all ihrer Vollkommenheit geschaffen wurde, so daß in ihr die Sonne, die Erde, der Mond und die Sterne existiert haben, und ebenso auf der Erde sich nicht nur Vorformen der Pflanzen, sondern die Pflanzen selbst befunden haben, und daß Adam und Eva nicht als lallende Säuglinge geboren, sondern als erwachsene Menschen geschaffen wurden. Dies lehrt uns der christliche Glaube, und davon überzeugt uns auch die natürliche Vernunft völlig. Wir können nämlich, wenn wir auf die unermeßliche Macht Gottes aufblicken, nicht annehmen, daß er jemals irgend etwas getan hat, das nicht in jeder Hinsicht vollkommen gewesen ist. Um die Natur der Pflanzen oder der Menschen einzusehen, ist es gleichwohl allerdings weitaus besser, zu überlegen, auf welche Weise sie nach und nach aus ihren Vorformen sich entwickelt haben können, als auf welche Weise sie durch Gott im ersten Ursprung der Welt geschaffen wurden, so daß, wenn wir uns solche äußerst einfachen und im Prozeß des Erkennens leicht verwendbare Prinzipien ausdenken und beweisen würden, daß aus ihnen gleichsam wie aus einer Art von Samen die Gestirne, die Erde und zuletzt alles was wir in dieser sichtbaren Welt entdecken, abstammen könnte, auch wenn wir sehr wohl wissen, das sie niemals auf diese Weise entstanden sind, wir auf diese Weise gleichwohl deren Natur weitaus besser erklären werden; als wenn wir sie lediglich so beschreiben würden, wie sie bereits sind« (219f.).

unter dem Einfluss der lutherischen Orthodoxie noch festgehalten worden. Die Bonisierung von Naturübeln, die nach wie vor intensive Angstgefühle hervorriefen, gestaltete sich jedoch als äußerst schwierig. Wie nachfolgende Besprechung der frühneuzeitlichen Erdbebenwahrnehmung aufzeigen wird, stellte der Versuch, die Verwüstung seismischer Umwälzungen mit dem Theorem eines harmonischen Naturhaushalts zu vereinbaren, eine große Herausforderung für die Gelehrten dar.

B. Deutung und Darstellung der Erdbeben in der Frühen Neuzeit

1. Senecas Aufhebung der Naturfurcht

Unter den Naturübeln zählten in der Frühen Neuzeit die Erdbeben zu den unheilvollsten, die mit einem außerordentlichen Angstdruck beladen waren. Prägend für die kulturelle Deutung und Darstellung dieser Extremereignisse waren die seismologischen Ausführungen im sechsten Buch der *Naturales quaestiones* (um 65 n. Chr.) von Lucius Annaeus Senecas (4 v. Chr.–65 n. Chr.). Anlass für die naturphilosophischen Überlegungen war die Heimsuchung Kampaniens durch ein heftiges Beben, welches der Stoiker zum schlimmsten Unglücksfall erhebt, der die Menschheit jemals befallen könne.¹² Dem plötzlichen Wanken des Boden haftet gleich zu Anbeginn seiner affektgeladenen Schreckensdarstellung eine Doppelbedeutung an: Im eigentlichen Sinne ist es nichts als ein geophysikalisches Phänomen; hingegen versinnbildlicht es auch die ontologische Vergänglichkeit von allem Bestehenden. Augenblicklich vermag die als beständig angenommene Erde sich umzukehren und das auf ihr Existierende niederzureißen. Seneca beschreibt gleichnishaft, wie der Mensch den Erdbeben komplett ausgeliefert sei:

Was sage ich, ist noch fest und stark genug, um einen anderen und sich selbst zu schützen? Den Feind kann ich mit Mauern zurückweisen und Burgen auf schroffer Höhe werden selbst mächtige Heere durch die Schwierigkeit ihres Zugangs aufhalten; vor dem Sturm rettet uns der Hafen und vor dem Wolkenbruch und endlos fallendem Wasser schützt uns ein Dach; wenn ich fliehe, kommt mir das Feuer nicht nach; gegen Donner und Dräuen des Himmels bieten die Hauskeller und tief eingegrabene Höhlen Schutz (denn das Feuer vom Himmel durchdringt die Erde nicht, sondern prallt schon von einer dünnen Erdschicht ab), bei der Pest kann ich auswandern – es gibt kein Übel, dem man nicht entkommen kann. Noch nie hat der Blitz ganze Völker verbrannt; verpestete Luft hat Städte zwar entvölkert, doch nie zerstört. Dieses Unheil aber dehnt sich weit aus, ist unentrinnbar, unersättlich und trifft ganze Völker. (325)

¹² Das von Seneca erwähnte Erdbeben in Kampanien ereignete sich um 62 n. Chr. (vgl. dazu Waldherr 74).

Mit rhetorischer Finesse relativiert er daraufhin das entsetzliche Unheil, indem er auf die unumstößliche Todesgewissheit eines jeden Menschen verweist. An sich mache es keinen Unterschied, wie und wo man stirbt, denn jegliches Schicksal führe zum demselben Ziel: »Neben anderem ist dies ein besonderer Zug der Gerechtigkeit in der Natur, daß es dann, wenn es zum Letzten kommt, uns allen gleich ergeht« (327). Dem Stoiker mutet die Furcht vor den Erdbeben als eine Dummheit an, da man beständig einer Unzahl von Gefahren ausgesetzt sei. Selbst die unbedeutendsten Dinge können das sofortige Lebensende herbeiführen:

Was ist denn unsinniger, als bei Donner hinzusinken und aus Angst vor Blitzen unter die Erde zu kriechen? Was ist noch so dumm, als das Wanken der Erde zu fürchten, den plötzlichen Bergrutsch und den Einbruch des aus seinen Ufern geworfenen Meeres, wo doch der Tod überall bereitsteht, uns von allen Seiten angreift und nichts so klein ist, daß es nicht Kraft hat, die Menschheit zu verderben? (332 f.)

Zur Dämpfung der Todesangst bedarf es paradoxerweise die vollumfängliche Vergegenwärtigung der eigenen Verwundbar- und Sterblichkeit. Entgegen der anfänglichen Leseerwartung fungiert Senecas vorangestellte Veranschaulichung des größtmöglichen Schreckens als eine Art von Propädeutik, um letztlich die Sinnlosigkeit der Naturfurcht einprägsam herauszukehren.

Bedeutend ist, dass der stoische Appell an die innere Seelenruhe sich gegen jegliche supranaturale Wirkursache der Erdbeben wendet. Es sei hilfreich, so behauptet Seneca, sich vorzustellen, »daß die Götter an all diesem keinen Anteil haben und Erde oder Himmel nicht durch den Zorn der Götter auf den Kopf gestellt werden« (333). Ein argumentativer Standpunkt, den die Spätaufklärer Immanuel Kant und Friedrich Schiller in ihren Abhandlungen über das Erhabene teilen werden. Seneca konstatiert, die äußere Natur solle man nicht bloß mit den Augen, sondern mit »der Vernunft« wahrnehmen. Ungewöhnliche Naturphänomene vermögen Empfindungen wie »heilige Scheu«, Bewunderung und Erschauern zu erregen, solange ihre eigentlichen Ursachen verborgen bleiben (335). Anhand der eingehenden Naturerforschung lasse sich das Nichtwissen und demzufolge auch der Grund der Furcht aus der Welt schaffen.

Die stoische Aufhebung der Naturfurcht setzt ein hohes Maß an Sublimation und Kultivierung der körpergebundenen Affekte voraus. In der unmittelbaren Gegenwart der Todesgefahr diktiert wohl eher das Triebhafte als das Vernünftige das menschliche Handeln. Wie sich in der folgenden Besprechung der frühneuzeitlichen Deutungs- und Darstellungsmuster seismischer Umwälzungen zeigen wird, rief die von Seneca propagierte Furchtverminderung eine heftige Gegenwehr von Seiten der geistlichen Obrigkeiten hervor. Bezeichnenderweise fand seine Passage der unentrinnbaren Erderschütterungen breite Zustimmung, um die stupende Allmacht des erzürnten Richterergottes aufzuzeigen. Eine derartige selektive Aneignung

antiker Quellentexte ist in den Erdbebenschriften des 16. und 17. Jahrhunderts federführend. Der heraufbeschworene Schrecken vor den numinosen Naturerscheinungen und -gewalten resultierte allerdings nicht aus der Unkenntnis über die naturimmanenten Kausalzusammenhänge. Vielmehr verwendeten die Theologen ihn als Abwehr gegen die naturphilosophischen Denkströmungen, welche die Ursache der Naturübel der fatalistischen »Zwingherrschaft des Schicksals« bzw. der Willkür des Zufalls zuschrieben (329). Gerade die von den Erdbeben bewirkte Angst wurde unter dem Leitbegriff der Gottesfurcht gezielt als gesellschaftsbindendes Instrument inszeniert und kultiviert. Von Seiten der Augenzeugen wurde die Einzigartigkeit der seismischen Heimsuchungen gleichermaßen herausgestrichen. Die darin verortbaren Schreckensdarstellungen verlaufen gemäß narrativen Mustern, die ebenfalls in Senecas paradigmatischer Schilderung der Erdbebenkatastrophe bestimmend sind:

Wo sollen unsere Körper eine Zuflucht finden, wohin in ihrer Sorge fliehen, wenn die Furcht von unten emporsteigt und aus dem Erdgrund heraufzieht? Die Bestürzung ist allgemein, wenn die Häuser krachen und der Einsturz sich ankündigt. Da rennt jeder über Hals über Kopf hinaus, läßt seine Hausgötter im Stich und vertraut auf das freie öffentliche Gelände. Wo finden wir einen bergenden Winkel, wo Hilfe, wenn die Erde selbst den Einsturz will und der Boden, der uns schützt und trägt, auf dem unsere Städte stehen und den manche das Fundament des Erdkreises nannten, aufreißt und wankt? (325)

2. Die frühneuzeitliche Begriffsbestimmung der Erdbeben

Mit knappen Worten eruiert der Schweizer evangelische Theologe Johann Ulrich Ragor (1534–1604) in seiner Abhandlung *Von den Erdbidem* (1578), was die seismischen Aktivitäten an sich seien.

Was wir Teutschen nennen ein Erdbidem/ das nennen die Lateiner Terræmotum. Ein Erdbidem ist nicht anders dann ein Erdbidmung/ erzitterung/ erschütterung vnd ungewöhnliche bewegung des Erdtrichs. (21)

Hinsichtlich der erweiterten Fragestellung, warum die Erde überhaupt bebe, wandelt sich das bündig umrissene Ausnahmeereignis zu einem schwerwiegenden metaphysischen Problem. Der vorherrschenden Lehrmeinung folgend postuliert Ragor, dass der Kern des Erdkörpers an sich fest und unverrückbar sei. Demzufolge müssen die verspürten Erschütterungen widernatürlich sein. Für die Erklärung dieser Phänomene stellt die Naturphilosophie aus der Antike eine Fülle von Theorieansätzen bereit, die jedoch mit dem christlichen Deutungsmuster in einem Spannungsverhältnis stehen:

Warumm aber das hart vnempfindlich Erdrich/ so nach seiner art vnnd Natur steiff vnnd stet an einem ort bleibt/ ja das mittel vnnd vest centrum ist aller dingen so sich bewegen/ sich also wider sein Natur bewege vnnd erschüttele/ haben vorzeiten die Philosophi der Heiden vil vnnd mancherley vrsachen angezeigt/ deren vrsachen wir zum ersten vernemen wöllen/ vnd dann weiter sehen was wir Christen hievon halten sollen. (21)

Die eigentliche Krux liegt nicht im Wissensdefizit, im kognitiven Vermögen, den geophysischen Verlauf der Erdbeben überhaupt begrifflich festzulegen, sondern darin, wie das Erbe der antiken Seismologie rezipiert werden sollte. Wesentlich für den Theologen ist die semantische Kodifizierung, dass die seismischen Vorkommnisse einen Zeichencharakter besitzen. Mit Rücksicht auf die Autorität der Heiligen Schrift führt Ragor eine umfassendere und endgültige Definition an:

Der Erdbidem ist ein ein bewegung vnd erzitterung des erdrichs/ welches Gott der Allmechtig allein würcket/ etwan durch Natürliche vrsachen/ etwan ohne dieselbigen/ darmit er vns menschen seinen zorn anzeigt/ vnser verrucht leben strafft/ zur bußfertigkeit vermanet/ vnd zuküfftige grössere straffen vnd vbels verkündiget/ wann wir vns nicht besseren. Diese beschreibung ist vollkommen/ vnd also sollen die gleubigen halten vnd urtheilen von den Erdbidem. (27)

Als überragende *causa efficiens* regiert der Schöpfergott über die Natur. Die *causae secundae*, welche die natürlichen bzw. geophysikalischen Erdbewegungen bewirken, werden in der theologischen Kausalitätszuordnung der *causa prima*, unter den allmächtigen Gott subsumiert. Die Auffassung der »Heiden«, dass die seismischen Umwälzungen eine naturimmanente Ursache besitzen, wird dem Wunderglauben untergeordnet. Gott steht es frei, willkürlich die geordneten Naturprozesse aufzuheben und diese als züchtigende Strafinstrumente einzusetzen. Insoweit ist die Erdbebendeutung an die *causa finalis* gebunden: Jegliches seismisches Ereignis bezweckt dem Menschen den göttlichen Zorn vor Augen zu führen. Dadurch verschleift sich jedoch der qualitative Unterschied zwischen einer natürlichen und übernatürlichen Ursache vollends.

In der vom Zürcher Diakon Hans Jakob Gessner (1639–1704) verfassten Abhandlung *Gottselige Betrachtung von den Erdbiden* (1671) wird die Differenzierung zwischen profanen und religiösen Begriffsbestimmungen explizit thematisiert. Anhand von sieben Dialogen führt der streng orthodoxe Theologe die unterschiedlichen Deutungsansätze aus der Bibel, Philosophie und Historiographie zusammen, wobei die straftheologische Auslegung der Erdbeben sich als die einzig zulässige herauskristallisiert. Caspar, ein Student der Linguistik, präsentiert seinen Gesprächspartnern eine mehrsprachige Definition, die mit Stellenangaben aus der heiligen Schrift verzahnt ist:

Erdbidem heißt auf Griechisch σεισμός, auf Lateinisch Terræ motus, vnd auf Französisch Tremblement de Terre. Derenthalben in Heiliger Schrift/ Matth. 24.v.7. Marc. 13.8. Matth. 28.v.2. gedacht wird/ vnd rührt her von einem Wort/ das so viel heißt als bewegen/ erzittern. (11)

Im gleichen Atemzug werden die Lexeme mit der Endzeitverkündigung und der Auferstehung Jesu in Verbindung gebracht. Laut dem Matthäus- und Markusevangelium offenbart sich der Anfang der Wehen, wenn ein Volk sich gegen das andere erhebt und viele Orte von Erdbeben und Hungersnöten heimgesucht werden.¹³ Das eschatologische Geschichtsbild ist für die Wahrnehmung außergewöhnlicher Naturereignisse im 16. und 17. Jahrhundert ausschlaggebend.¹⁴ Neben den Kometenerscheinungen gilt das verspürte Wanken der Erde als sicheres Vorzeichen von Pestseuchen und weiteren verheerenden Landplagen, die letztendlich im Untergang der bestehenden Weltordnung kulminieren werden. Der Theologiestudent Heinrich führt den Dialog weiter, indem er präzisierend hinzufügt, dass der Erdbebenbegriff in der Bibel zwei Bedeutungen beinhalte:

Du hast wol geredt/ aber es ist noch darzu zu wüssen/ daß das Wörtlein Erdbidem in Heiliger Schrift genommen wird in zween Wege/ erstlich figürlicher/ demnach eygentlicher Weise/ figürlicher Weise werden durch das Wörtlein Erdbidem verstanden ins gemein grosse Trübsalen/ ausmachende Gerichte vnd Strafen GOTTes/ als Apoc. 6.v.12. Apoc.8.v.5. Eygentlich aber bedeutet dieses Wörtlein Erdbidem eine Bewegung vnd Erschüttung des Erdbodens. (11 f.)

Die Differenzierung zwischen einer metaphorischen und wortwörtlichen Bezeichnung widerspiegelt den Disput, ob die seismischen Aktivitäten eine natürliche oder übernatürliche Ursache besitzen. Je nach theologisch-philosophischer Perspektivierung wird die Kausalitätszuordnung anders gewichtet. Trotz der artikulierten Sicherheit bezüglich der Endursache – Erdbeben konstituieren ein Zornzeichen Gottes – birgt die seismologische Begriffsbestimmung eine inhärente Unsicherheit in sich. Bei welchen Unglücksfällen ist das unmittelbare bzw. wundersame Einwirken Gottes evident? Wann handelt es sich beim gewaltsamen Hereinbrechen eruptiver Naturkräfte um ein Schreckensereignis, das durch den Umweg der von Gott angestoßenen Sekundärursachen herbeigeführt wurde? Der Theologiestudent spricht hinsichtlich der »figürlichen« Deutung von großen Trübsalen, jedoch stellen für die Religionswächter selbst belanglose Erderschütterungen, die keine ernstzu-

¹³ Im Lukasevangelium werden neben den Hungersnöten und Erdbeben auch Seuchen und die Verfinsterung des Himmels als gewaltige Zeichen der Endzeit erwähnt (Lk. 21.11).

¹⁴ François Walter hat darauf hingewiesen, dass »der Protestantismus die Bevölkerung eschatologischen Erklärungen« gegenüber empfänglicher gemacht habe (41). Dieser Sachverhalt erklärt sich aus der Tilgung katholischer »Riten und Sicherheit gewährenden Fürbitten« (40).

nehmenden Schäden bewirken, ominöse Prodigien dar. Bei den Gelehrten führt die Vorherrschaft des straftheologischen Diskurses zu vorsichtigen Formulierungen. Der Lateinlehrer Wolfgang Linder, der Augenzeuge des Erdbebens von 1590 in Niederösterreich war, lässt sich in seinen Erklärungen zum Ausnahmeereignis von den naturwissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Antike leiten. Bevor er die natürliche Ursache im verhängnisvollen Zusammentreffen einer Hitzewelle, heftiger Regenfälle und ausbrechender Winde festlegt, bekennt er sich apologetisch zum Prodigien glauben: »Auch wenn es eine deutliche Strafe Gottes war und ein Vorzeichen für den folgenden Krieg gegen die Türken, so ist dennoch aus natürlichen Ursachen sein Ursprung zu erklären« (zit. nach Gutdeutsch et. al. 135; vgl. auch Oeser 18).

Die schwankende Kausalitätsauffassung trifft den neuralgischen Kern in der dogmatischen Vorstellung der *creatio continuata* (vgl. Lipsius 298). Wenn die göttliche Allmacht einerseits die natürliche Ordnung jederzeit aufzuheben vermag, so geraten die naturimmanenten Gesetzmäßigkeiten ins Abseits. Andererseits, wenn der Kausalzusammenhang der Dinge an Beständigkeit gewinnt, besteht die Gefahr, dass die Präsenz Gottes sich zu einer Zuschauerrolle schmälert. Von Seiten der wissenschaftlichen Betrachtung kommt es im ersten Falle nicht darauf an, »ob man alles Geschehen bis ins Einzelste hinein auf persönliche göttliche Willkür oder (epikuräisch) auf das Walten eines blinden Zufalls zurückführt.« Im zweiten Falle ist es für die religiöse Betrachtung gleichgültig, »ob Gott durch den Weltzusammenhang nur »zur Ruhe« gesetzt, oder ob gradezu eine blinde (stoische) Notwendigkeit an die Stelle des göttlichen Waltens getreten ist« (Lipsius 298).

Um dem »blinden Ohngefähr« in den Naturprozessen Einhalt zu gebieten, muss aus theologischer Sicht die Erdbebenursache supranaturaler Art sein. Diesbezüglich konstituiert sich die Kontingenzbewältigung durch den Grundsatz, dass die Materie nicht aus sich selbst zu bewegen vermag: ein axiomatischer Standpunkt, der die Wortprägung seismischer Phänomene wesentlich mitbestimmt hat. In der 1670 in Nürnberg erschienenen Abhandlung *Terra Tremens* wird argumentiert, dass die lateinische Bezeichnung *terrae motus* eigentlich eine Fehlbenennung sei, da sie eine eigenständige Erdbewegung impliziere. Als Referenzquelle hat der anonyme Autor das posthum veröffentlichte Werk *Ortus medicinae, id est Initia physicae inaudita* (1648) des flämischen Universalgelehrten Johan Baptista van Helmont (1580–1644) herbeigezogen:

Was Erdbeben eigentlich seye/ ist zuvor aus H. Schrifft Psal. 89 und andern Orten bekandt/ daß GOtt die Erde gegründet. Wie auch/ 1. Chron. 17.v.30. Er fürchte den HErrn alle Welt. Es hat den Erdboden bereit/ daß er nicht bewegt wird. Derowegen dann auch die Erde vor sich natürlich unbeweglich bestehe. Dahero auch theil Gelehrte/ das Lateinisch Wort *Terrae motus*, oder Erden Bewegung/ nicht wollen gelten lassen; Wie dann Ioh. Bapst. von Helmont, in seinem *Ortu Medicinae* saget:

Motus Terrae ein nomen improprium und zu viel geredet sey; dann die Erde vor sich/ nicht activè (oder selbst thunlich), sondern passivè (als leidend) gleichsam als furchtsam und erschrecket/ bewegt werde. Wie solches der 104. Psalm/ mit den Worten weiset: Für den HERREN (als erzitternd) bebede die Erde. Dahero etliche das Wort Motus, (Bewegung) Tremor, eine Zitterung genommen/ so auch Helmont behält. (unpag.)

Helmonts seismologische Betrachtungen gerieten im 18. Jahrhundert unter Beschuss, da er in seiner Verwerfung der aristotelischen Grundsätze Zuflucht in sonderbare supranaturale Ursachen genommen hat. Die Erde werde einer Glocke gleich vom Engel des Herrn angeschlagen und erzittere daraufhin, »damit sich die Sünder bekehren, die Gerechten aber für Ausschweifungen hüten solten« (M. J. A. W. 175).

Im Zeitalter der Aufklärung verfestigt sich die Tendenz, dass seismische Ereignisse nach gesonderten Perspektivierungen behandelt und gedeutet werden. Unter der Leitherrschaft der *new sciences* spaltet sich der naturwissenschaftliche Diskurs von den religiösen Deutungsansätzen ab. In diesem Zusammenhang hat Ulrich Löffler darauf hingewiesen, dass »für den Beginn und die Mitte des 18. Jahrhunderts eine Problemverschärfung in der Kausalitätsdiskussion« angenommen werden müsse (244). Die zugenommene »Empirieorientierung naturwissenschaftlichen Denkens« habe maßgeblich »die Auseinandersetzungen um den Kausalbegriff« geprägt (243). Entsprechend sei es zu einem »Schwanken [...] des Kausalitätsverständnisses« bezüglich seismischer Phänomene gekommen (244). Löffler illustriert die Herausbildung einer unschlüssigen Erdbebenbestimmung am Beispiel des Zedlers *Universal Lexikon* aus dem Jahr 1734. Der ausführlichen enzyklopädischen Zusammenführung antiker und neuer seismologischer Hypothesen folgt eine separate, weit kürzere Abteilung, die sich ausschließlich mit der biblischen Erdbebendeutung befasst. Bezeichnenderweise beginnt der letztere Lexikoneintrag mit folgender Differenzierung:

Erdbeben, geschieht theils aus natürlichen, theils aus übernatürlichen Ursachen, welches alleine Gottes Werck ist, das er gebraucht, für denen Menschen seine Majestät, Macht und Herrlichkeit sehen zu laßen [...] und ist bißweilen ein Zorn=Zeichen, die Menschen ihrer Sünden halben damit zustraffen [...]. (1527)

Löfflers herausgestrichene Unterschiedlichkeit der Perspektiven in der obigen Passage – »[d]ie Bestimmungen zu den natürlichen Ursachen der Erbeben ersetzen die Aussagen über göttliches Wirken im Erdbeben nicht, werden ihnen aber doch beigestellt« – hebt sich nicht grundlegend von den Argumentationsmustern ab, die die Geistlichen im 16. und 17. Jahrhundert verwendet haben (245 f.). In ihren seismologischen Abhandlungen wurden die natürlichen und übernatürlichen Erdbebenursachen stets gegenübergestellt. Die sinnliche Erfahrungswelt stößt an den Bereich

des Übersinnlichen, wobei das Lexikon sich nicht in weiterführende Überlegungen versteigt, inwiefern die beiden Ebenen kausal miteinander verbunden seien. Das Stillschweigen verweist insofern auf die prekäre Schnittstelle, die für Löffler den »Austragungsort eines schwankend gewordenen Kausalitätsverständnisses« ausmacht (245). Allerdings hat dieses Schwanken bereits weit früher eingesetzt, als der Versuch unternommen wurde, die antiken Theoriegerüste, die den Erdbeben eine natürliche Ursache zusprechen, in die christliche Dogmatik einzuverleiben.

Die Ausgrenzung des Wunderbaren in der naturwissenschaftlichen Begriffsbestimmung der Erdbeben manifestiert sich auf pragmatische Weise in Georges-Louis Leclerc de Buffons (1707–1788) *Histoire et théorie de la terre*. Der erste Teil des mehrbändigen Monumentalwerks erschien 1750 in deutscher Sprache unter dem Titel *Allgemeine Historie der Natur nach allen ihren besonderen Theilen* mit einem Vorwort des Schweizer Gelehrten Albrecht von Haller (1708–1777). Im 16. Artikel »Von den feuerspeyenden Bergen, und den Erdbeben« behandelt Buffon seismische und vulkanische Aktivitäten als verwandte Phänomene, da sie die gemeinsame Ursache im unterirdischen Feuer besitzen. Emphatisch schildert er dessen schreckliche Wirkungskraft: »Das Feuer ist so stark, und dessen Ausbruch so gewaltsam, daß dadurch so harte Stöße entstehen, welche die Erde erschüttern, das Meer bewegen, und ziemlich weit entlegene Berge, Städte, und die festesten Häuser umstürzen« (264). Die ungeheuren Verheerungen versetzen den Menschen in Erstaunen, was der Franzose mit sachlichen Erklärungen der empirischen Kausalzusammenhänge zu unterbinden bestrebt. Folgende Passage verdeutlicht die unterschiedlichen Perspektiven in der Wahrnehmung ausbrechender Vulkane:

So natürlich diese Wirkungen auch sind, so hat man sie doch als Wunder anzusehen. Und ob man gleich im Kleinen eben solche Wirkungen des Feuers antrifft, so hat doch alles, was groß ist, ein so starkes Recht, uns in Erstaunen zu setzen, daß es mich nicht befremdet, wenn verschiedene Schriftsteller diese Berge vor Luftlöcher eines im Mittelpuncte der Erde befindlichen Feuers, und der Pöbel für den Mund der Höllen gehalten haben. Erstaunen bringt Furcht, und Furcht zeuget Aberglauben. Die Isländer nehmen das Brausen ihres brennenden Berges vor das Geschrey der Verdammten, und sehen sein Feuerspeyen als eine Wirkung der Wuth und Verzweiflung dieser Elenden an. Alles dieses ist indessen nichts als Knall, Feuer und Rauch. (264 f.)

Es mag nicht überraschen, dass Buffons provokativer Appell an die Furchtverminderung und Kritik an den Wunderglauben in der deutschen Fassung abgeschwächt wurde. Im französischen Original wird am Zitat Anfang deutlich eine Opposition zwischen einer wissenschaftlichen und wundersamen Naturbetrachtung ausgedrückt: »Ces effets, quoique naturels, ont été regardés comme des prodiges [...]« (*Histoire* 40). Anhand analogischer Vergleiche veranschaulicht Buffon, wie der Naturwissenschaftler die gewaltsamen Naturkräfte auffasst. Dieser erhebt sich selbst

zur *causa efficiens*, wenn er in Anlehnung an die chemischen Versuche von Nicolas Lémery (1645–1715) einen Vulkanausbruch im Kleinen kreierte:

Da sieht man, was für ein Ding ein feuerspeyender Berg in den Augen des Naturforschers ist. Es ist ihm ein leichtes, diese unterirdische Feuer nachzumachen. Er mischet Schwefel und Feilstaub unter einander, vergräbt es auf eine gewisse Tiefe, und bringt ein Feuerspeyen zuwege, welches, nach seinem Maaße, eben das im Kleinen thut, was im Großen geschieht. Denn es entzündet sich durch die bloße Gährung, wirft Erde und Steine, womit es bedeckt ist, in die Höhe, und giebt Rauch, Flamme und Knall. (*Allgemeine Historie* 265)

Die Anziehungskraft des Numinosen zerfällt, wenn die scheinbar furchteinflößenden Naturphänomene auf die Augenhöhe des menschlich Nachvollziehbaren reduziert werden. Dadurch vollzieht sich eine Substitution in der Selbsteinschätzung des Subjekts: Nicht die ungebändigte Natur ist Ursache des Erstaunens, sondern der verständige Naturwissenschaftler, der die verborgenen Kausalzusammenhänge ans Licht rückt und dadurch Herrschaft über die Natur zu erlangen vermag.

Infolge der empirischen Erforschung der Naturzusammenhänge entschwindet das Staunen: Den bedrohlichen Naturgefahren wird das semantische Übergewand des Wunderbaren entzogen. Unter diesem abgeklärten Gesichtspunkt signifiziert das Wort Erdbeben realiter nichts Weiteres als eine Bewegung des Erdbodens. Die sogenannte Entmystifizierung der Natur stößt jedoch an ihre Grenzen. Mit der Entäußerung der moraltheologischen Endursache, dass die seismischen Ereignisse ein Zornzeichen Gottes konstituieren, verringert sich die ontologische Ohnmacht des Menschen vor den eruptiven Naturgewalten allerdings nicht. Dieses Dilemma wird vom Naturgelehrten und Physikotheologen Johann Jacob Scheuchzer in der *Natur-Geschichte des Schweizerlandes* aufgegriffen. Das im Jahre 1746 von Johann Georg Sulzer (1720–1779) herausgegebene und annotierte Werk beinhaltet den Artikel »Von den Erschütterungen des Glarnerlandes«, bei dem es sich um eine Zusammenstellung der ursprünglich 1705 im Wochenblatt *Seltsamer Naturgeschichten des Schweizer=Lands wochentliche Erzählung* erschienenen Erdbebenabhandlungen handelt. Scheuchzers naturkundliche Betrachtungen umfassen neben einer knappen Bestimmung der natürlichen Ursache – der Leser solle »mit gleichen Augen« wie alle zeitgenössischen Naturverständigen die seismischen Erschütterungen als die Folge eines »unter der Erde angezündete[n] Feuer[s]« auffassen – einen ausführlichen Katalog von den sich in der Schweiz ereigneten Beben (179). Gewisse Regionen und Ortschaften wie Glarus, Eglisau und Basel seien besonders gefährdet, weil unter ihnen sich entzündbare Gewölbe befinden, die sich nach der postdiluvinischen Erneuerung der Erde gebildet haben. Im Schlussabsatz des Artikels gibt Scheuchzer zu bedenken, dass ein naturbezogener Erdbebendiskurs bzw. die empirische Naturaneignung an sich keine existentielle Sicherheit verschaffe. Vielmehr

bedürfe es der beständigen Gottesfurcht. Auf Senecas Schreckensschilderung verweisend gibt es kein Entrinnen, wenn die Grundfeste der Erde plötzlich zu wanken beginnen und einstürzen:

Es sol uns billich die Betrachtung solcher Natur=Gewölben in eine heilige Forcht setzen, und zu einem beständig frommen Leben anmahnen, weil wir niemalen, natürlicher Weise davon zu reden, sicher sind; denn, lieber, wo wollen wir hinfliehen, wenn die Erde, welche uns tragen soll, selbst wancket? was vor Mittel wollen wir ergreifen, wenn die schwanckende Pfeiler dieser Gewölben einfallen? Hierüber kan mit Lust gelesen werden, was der gelehrte Seneca schreibt Lib. VI. Quæst Nat. cap. 1. (194)¹⁵

Scheuchzers Kopplung der empirischen Erwägungen an die moralischen Ermahnungen ist zeittypisch für die physikotheologische Naturaneignung. Die natürlichen Ursachen werden rückgebunden an die eschatologische Erwartung der Apokalypse, deren finales Eintreffen durch die vom Menschen begangenen moralischen Verfehlungen provoziert wird:

Um so vielmehr haben wir hohe Ursache, mit unserm Gott uns zu versöhnen, weil unser Schweizerisches mit Bergen überdiß beschwerte Erden=Gewölbe bereits viele Stösse ausgehalten hat, und wir, so wol aus diesen natürlichen Ursachen, als auch aus Causis moralibus, ich verstehe, die überhand nehmenden Sünden und Boßheiten,

¹⁵ Monika Gisler unterschlägt in ihrer Besprechung des obigen Zitats Scheuchzers Verweis auf die unumgehbare Vulnerabilität vor übermächtigen Naturgefahren. Selbst wenn durch die Wissensvermittlung die Furcht vor den Naturübeln vermindert wird, verliert das plötzlich eintreffende Schwanken der Erde nichts an ihrem Schrecken. Gislers Schlussfolgerung, »[z]u fürchten ist nun nicht mehr die – rational erklärbare – Erschütterung der Erde, sondern das Erdbeben als Zeichen Gottes«, sollte präzisierend hinzugefügt werden, dass rationale Denkmuster im Moment der unmittelbaren Gefahr an Wirksamkeit verlieren und die betroffenen Menschen auf vorherrschende, habitualisierte Bewältigungsstrategien rekurrieren (64). Zu beachten ist, dass die in der *Beschreibung der Natur=Geschichten des Schweizerlands* (1706) abgedruckte mehrteilige Erstfassung »Von denen Erschütterungen im Glarnerland« keine straftheologischen Äußerungen enthalten. Vielmehr stammen Scheuchzers erbauliche Schlussreflexionen aus dem am 30. Dezember 1705 in demselben Wochenblatt erschienenen Artikel »Von denen Erdbidmen/ welche in unseren Landen gespürt worden den 13. und 17. Nov. biß laufenden Jahrs.« Die eigene Erfahrung und das überlappende Zeitfenster der Beben – jeweils am 4. November 1704 und 13. November 1705, zwischen drei und vier Uhr morgens – haben mit aller Wahrscheinlichkeit zu Scheuchzers Appell an die Bußfertigkeit seiner Mitbürger beigetragen. Die obigen Schlussworte komplementieren die einstimmenden Überlegungen am Artikelanfang: »Es stellet uns Gott täglich vor augen so vil Spiegel seiner unumschrenkten Güte/ Weißheit und Allmacht/ als vil natürliche Körper/ und deren Eigenschaften/ oder Wirkungen sein/ dardurch uns zuveranlassen/ Ihne/ als den ursprung alles guten/ zukennen/ und zupreisen. Wann wir aber dise unsere schuldige Pflichten gegen Ihne/ dem grossen Gott/ verabsäumen/ so befiehlt er disen sonst natürlichen Körperen/ daß sie uns dienen sollen zum Schrecken/ oder zur Straff« (185). Diese Passage fehlt in der von Sulzer herausgegebenen Fassung.

vermuthlich mercken können, daß der Terminus fatalis nicht mehr weit von uns abstehe, da Gott nach seiner strengen Gerechtigkeit, und unerforschlichen Weißheit, die Pfeiler unsers Landes kan einsinken, und uns durch die Erde selbst verschlingen lassen. (194 f.)

Mit der Abwendung des moralischen Übels vermag das bedrängte Subjekt handlungskräftig gegen die verspürte Ohnmacht anzutreten. In der Hoffnung zukünftige Kataklysmen vorzubeugen, strebt es nach innerer Vervollkommnung. Der von Scheuchzer in seiner *Physica oder Natur=Wissenschaft* (1701) geäußerte Optimismus, mithilfe der Naturwissenschaft die »Lust- und Nutzbarkeiten« des Weltgefüges aufzudecken und dadurch die Furcht vor bedrohlichen Naturphänomenen zu vermindern, zerbricht angesichts der stupenden Zerstörungsmacht der Erdbeben (12). Die seismischen Ereignisse sperren sich gegen ihre Entsemantisierung und verharren in ihrer Rolle als göttliche Warnzeichen. Von einem anfänglich naturwissenschaftlichen Kuriosum wandeln sie sich in Scheuchzers überarbeiteten Betrachtungen letztlich zu einer vom Menschen verschuldeten Gottesstrafe. Statt der supranaturalen Wirkungskraft werden den natürlichen Erdbebenursachen diesmal die moralischen Gründe, die ausufernden Bosheiten, gegenübergestellt.

3. Die Disseminierung seismologischer Theorien im 16. Jahrhundert

Obschon in der Frühen Neuzeit der moraltheologische Diskurs in der Wahrnehmung der Erdbeben vorherrschte, lässt sich während dieser Epoche eine Vielfalt in den Deutungs- und Bewältigungsstrategien nachweisen. Ein wegweisender deutschsprachiger Quellentext ist das 1582 publizierte Traktat *Von Erdbidem* des »Organisten und Schriftstellers am Wiener Schottenstift« Johannes Rasch (um 1540–1612/15) (vgl. Gutdeutsch et al. 8). Inspiriert von Conrad Lycosthenes' (1518–1561) Wunderbuch *Prodigiorum ac Ostentorum Chronicon* (1557) stellte er eine Sammlung einschlägiger Erdbebenschriften zusammen, die von »hoherleuchtete[n] und bewärte[n] Scribenten« stammten. Der Beweggrund für die Publikation war eine Serie von Erdschütterungen, die in der Umgebung von Wien in den Jahren 1536 und 1581 registriert wurden. Ein Jahr nach dem Erdbeben von 1590 in Niederösterreich veröffentlichte Rasch eine ergänzende *Erdbidem Chronic*. Dieses Werk, das in der historischen Seismologie eine Vorreiterrolle spielte, katalogisierte die seismischen Vorkommnisse von 1569 v. Chr. bis zu dessen Erscheinungsjahr.¹⁶

¹⁶ Die Geologen Jan Kozák und Vladimír Čermák berücksichtigen Raschs Erdbebenkatalog in ihrer Liste »Milestones of Seismology« (*Illustrated History* 187). Statt der *Erdbidem Chronic* (1591) führen sie jedoch fälschlicherweise das vorangegangene Traktat *Von Erdbidem* (1582) an. Letzteres Werk enthält keine chronologische Zusammenstellung vergangener Erdbeben. Als