

Christoph Weber

Der Höhenrauch in den Jahren 1783/1784

Der Vorbote des Kältewinters von 1784 als epistemologische Herausforderung in den deutschsprachigen Gelehrtschriften des ausgehenden 18. Jahrhunderts

Abstract: Die auffällige Häufung außerordentlicher Naturbegebenheiten in den Jahren 1783–1784 stellte für die Gelehrtenkreise im deutschsprachigen Raum eine epistemologische Herausforderung dar. Um die Ursache des europaweit beobachteten Höhenrauchs im Sommer 1783 und des Kältewinters von 1784 zu erklären, rekurrierte man sowohl auf ein Arsenal meteorologischer Theorieansätze wie auf frühere Beobachtungen analoger Extremwetterereignisse und Himmelserscheinungen. Bei den Anstrengungen, die Wetteranomalien in eine Kette von historischen Präzedenzfällen einzugliedern, kommt es zu einer Verzerrung der herangezogenen Quellen, die die Erinnerung an die Kältewinter von 1709, 1740 und 1784 bis heute nachhaltig geprägt hat.

In seiner Ausführung zur im Hitzesommer 1783 europaweit beobachteten Wetteranomalie eines ungewöhnlichen, die Sonne blutrot färbenden Nebeldunstes, teilte Johann Ernst Wiedeburg (1733–1789) mit ironischem Unterton die Vorhersage eines strengen Winters mit:

Nur böse Prophezeyhungen verlangt man! die vielleicht mancher Anderer findet, dazu aber mein Herz so wenig gestimmt ist. Soll ich ja! auch etwas von übeln Vorbedeutungen erwehnen, so sey es, daß einige sehr alte Personen sich erinnern wollen: auch vor den so strengen Wintern in dem Jahren 1709 und 1740 wären solche heisse und nebeliche Sommer vorhergegangen. Es würde also vor Vorräthe von Holz zu sorgen seyn. – Jedoch hat diese Muthmasung, wenn auch die Erfahrung gegründet wär, nicht mehrere Zuverlässigkeit, als die: daß es morgen gewiß regnen werde, weil auch heute, wie vormals, Tags vor einem starken Regen, ein gewisser Stock in einer gewissen Ecke des Zimmers stand.¹

Der Jenaer Kammerrat und Mathematikprofessor konnte zum Zeitpunkt der Niederschrift dieser Zeilen im Herbst 1783 nicht ahnen, dass sich die sarkastisch wiedergegebene „böse Prophezeiung“ tatsächlich bewahrheiten und in nachfolgenden Schriften, die sich mit den Verheerungen des Kältewinters von 1784 befassten, als ernstzunehmende Prognose mehrfach zitiert werden würde. Ernst Ferdinand Deurer (1744–1828), Mitglied und Kommissar der kurpfälzischen Akademie der Wissenschaften, macht

1 WIEDEBURG 1784: 86.

in der Beschreibung der sich im Januar und Februar 1784 ereigneten Überschwemmungen Heidelbergs und Mannheims seine Leser zum Beispiel darauf aufmerksam, Professor Wiedeburg habe „in einer Abhandlung vom Hehrrauche und Erdbeben [...] bemerkt, [...] daß vor den Jahren 1709 und 1740, da die kalten Winter gewesen, ähnlicher Hehrrauch in den vorhergehenden Sommern unsere Erde bedeckt hatte.“² Daran anknüpfend führt Deurer seine eigene Vermutung an, dass die in entfernten Luftregionen verbliebenen Teilchen des Duftes bzw. des Höhenrauchs „die Anlage zu dem unbeschreiblichen so vieles Unglück verursachten Schnee“ herbeigeführt haben könnten:

Wollte Gott, daß dieser böse Duft alle mit der unerhörten Schneemasse herunter gekommen wäre; allein es ist zu befürchten, daß der unermessliche Raum, den er eingenommen, noch nicht leer davon sei, und daher noch manche Empörung im Dunstkreise dadurch verursacht werden könne, welches allein die bevorstehende Zukunft enthüllen wird, wobei Gott grosse Sturmwinde und Wasserfluthen gnädiglich abwenden wolle. Gewiß ist es: daß bei dem diesjährigen überschwänglich häufig gefallenen Schnee der bläuliche feine Dunst zwischen den Flocken eben so unverkennbar war, als wir ihn vorigen Sommer mitten im Regen nicht verkannten; daß auch dieser Tage die Berge und die entlaubten Bäume wie den vorigen Sommer damit umzogen waren; ja daß am Tage des allgemeinen Schreckens, nämlich am 28. Hornung, da der Necker auf Mannheim lostürmte, vor Mittag, ein ähnlicher Duft nach der Bergstrasse hin düster vor uns schwebte, und, meinen damaligen Gedanken nach, unsern vatterländischen Fluren, gleichsam zum Leidmantel diene, ihren grossen Ruin zu betrauern.³

Deurers naturwissenschaftliche Betrachtungen über den Höhenrauch („der bläulich feine Dunst“) verdeutlichen die Anstrengungen der Gelehrten, ungewöhnliche Wetterereignisse in einen Zusammenhang mit den Beobachtungen analoger Naturphänomene zu bringen. Sinngemäß dem Axiom des Universalgelehrten Gottfried Leibniz (1646–1716), dass die Natur keine Sprünge mache, unterstehen die Abläufe und Äußerungen der Naturkräfte messbaren Gesetzmäßigkeiten. In diesem Sinne hat der Übersvater der deutschen Frühaufklärung, Christian Wolff (1679–1754), in seiner Untersuchung des Kältewinters 1709 auf den Lehrsatz hingewiesen, Gott habe alles nach Zahl, Maß und Gewicht geordnet:

[A]lle endliche Dinge sind mit einer bestimmten Krafft zu wirken begabet, und dieser sind die Wirkungen, welche sie hervor bringen, allezeit gleich. Solche wahrhaftig, das ist, wie sie sind, erkennen: heist die Krafft zu wirken, welcher die Hervorbringung der zu erkennenden Wirkung zugeschrieben wird, bestimmen oder messen.⁴

Durch die Vermessung bzw. die Entzauberung der Welt verlieren ungewöhnliche und bedrohliche Naturphänomene die Aura des Wunderbaren und Unberechenbaren.

² DEURER 1784: 16–17.

³ DEURER 1784: 21–22.

⁴ WOLFF 1736: 20.

Diese Vorgehensweise in der Naturaneignung verläuft, wie François Walter zusammenfassend erläutert hat, nach dem aufklärerischen Vorsatz der Angstreduzierung und der von der Physikotheologie vorangetriebenen Bonisierung der Naturübel:

[N]ach physikotheologischer Auffassung werden Naturerscheinungen in ihrer Gesamtheit so gedeutet, als entsprächen sie etwas für den Gang des Universums Nützlichem und Notwendigem. Gott greift nicht mehr ein, um durch Naturkatastrophen zu strafen, sondern hält sich an die Funktionsregeln, die er selbst aufgestellt hat. Diese seien äußerst komplex und es sei die Aufgabe der Gelehrten, deren subtilen Ordnungen zu begreifen.⁵

Allerdings verdeutlicht sich am Exempel von Deurers Zusammenführung des bösen Duftes mit den im Winter 1784 eingetroffenen Kalamitäten, dass letztendlich Gott darüber verfügt, wann und wo die unkontrollierbaren Naturelemente Tod und Verderben über die Menschen bringen. In den deutschsprachigen Gelehrtenchriften, die sich mit der Häufung außerordentlicher Naturbegebenheiten auseinandersetzten – die Erdbeben in Sizilien und Kalabrien am 5. Februar 1783, der Höhenrauch und der Ausbruch heftiger Gewitterstürme im Sommer 1783, die strenge Kälte und anschließenden Überschwemmungen im Winter 1784 –, lassen sich sowohl Spuren des straftheologischen Diskurses als auch des archaischen Prodigianglaubens verorten, der in den ungewöhnlichen Himmelserscheinungen die Vorläufer folgenschwerer Umwälzungen im Zeitgeschehen zu erkennen vermeint. Der Kältewinter und die Flutkatastrophen von 1784 gerinnen zu einem historischen Kulminationspunkt, den die seismischen Erderschütterungen und der Höhenrauch ins Rollen gebracht haben. Die mannigfaltige Manifestation schadenbringender Naturkräfte verläuft nach einem übergeordneten Narrativ, einem Schauspiel, an dem der Mensch „aufmerksam, weise und klug würde.“⁶ Diesbezüglich erhellend ist der 1785 in der Zeitschrift *Der deutsche Zuschauer* veröffentlichte Jahresrückblick. Während sich „die Elemente politischer Revolutionen“ in Waage gehalten haben, so könne man nicht dasselbe von den „Elementen der Natur“ behaupten:

Islands Feuer=Meer, und der dadurch in der ganzen Atmosphäre verbreitete Höhenrauch; der sehr trockne Herbst, die Verwüstung Kalabriens, deren schreckliche Erdbeben, gleichsam wie in einem Echo, selbst an dem Fusse des Fichtelberges [...] widertönten, ließ den aufmerksamen Beobachter der Natur schon Veränderungen in der Witterung vermuthen; seine Ahndungen trafen ein. Ein langwieriger Winter bedeckte die nördlichen Gegenden und Deutschland. Unter einer Last voll Schnee wurden Bäume und Hütten begraben [...]. Der nähernde Frühling brachte noch grössern Jammer. Wasser rauschte in Strömen daher, wo nie das Ufer eines

⁵ WALTER 2010: 67.

⁶ DEURER 1784: 6.

Flusses gewesen, verwüstete die Hofnung mancher deutschen Erdne, und führte Vieh und Menschen mit sich fort [...].⁷

Die auffällige Kumulation abwechselnder Wetterextreme und Erderschütterungen innerhalb von 13 Monaten stellte für die Gelehrtenkreise eine epistemologische Herausforderung dar. Um die eigentümliche Häufung außerordentlicher Naturphänomene zu erklären, rekurrierte man sowohl auf ein Arsenal meteorologischer Theorieansätze wie auf frühere Beobachtungen korrespondierender Extremwetterereignisse und Himmelserscheinungen: „The idea that the different phenomena were related dates back to the Renaissance, when the field of astrometeorology was established, which at its core, was the belief that meteorological events were influenced by other seemingly unrelated natural occurrences.“⁸ Darüber hinaus versuchten Naturwissenschaftler des achtzehnten Jahrhunderts, wie Bernd Kleinhans erläutert hat, „mit modernen Messmethoden Regeln im scheinbar chaotischen Wettergeschehen zu finden und kausale Beziehungen zwischen einzelnen Phänomenen nachzuweisen.“⁹ Allerdings trug der Nachweis von Gesetzmäßigkeiten in den Naturphänomenen zu keiner Gewissheit über die Bedeutung des Menschen in der natürlichen Umwelt bei. Die axiomatische Idee eines autonomen, den kausalmechanischen Gesetzen unterworfenen Naturhaushalts, der kraft der menschlichen Vernunft durchleuchtet werden konnte, beflügelte die Abspaltung der ontologischen Sphäre des Menschen von derjenigen der Natur:

So sehr die meisten Aufklärer:innen überzeugt sein mochten, dass selbst die komplexeste Wettererscheinungen nach einer strengen Gesetzmäßigkeit sich vollziehen müssten, in der Lebenswirklichkeit blieb die Natur ebenso willkürlich wie das vormalige Eingreifen eines zornigen Gottes. Die gesamte Erde wurde ein undurchschaubarer, dem Menschen fremder und oft genug feindlich gegenüberstehender Mechanismus, in dem eine unüberschaubare Vielzahl von einzelnen Kräften und Elementen aufeinander einwirkten.¹⁰

Das Unbehagen vor einer übermächtigen, sich den menschlichen Bedürfnissen querstellenden Natur wurde mit dem verstärkten Bestreben der Naturwissenschaften, die Lücken in der menschlichen Erkenntnis über das Gesamtsystem der Natur zu schließen, sublimiert. Durch das Erfassen von „Konstanten und Kausalitäten hinter dem Wettergeschehen“¹¹ eröffnete sich die Möglichkeit einer empirisch fundierten Prognose von Wetterextremen. Wie sich herausstellen und im Folgenden ausgelegt wird, kommt es bei den Anstrengungen, das Außergewöhnliche in eine Kette von historischen Präzedenzfällen einzugliedern, zu einer befangenen Aneignung und Verzerrung der herangezogenen Quellen.

⁷ ANONYM 1785: 361.

⁸ KLEEMANN 2023: 172.

⁹ KLEINHANS 2023: 12.

¹⁰ Ebd.: 26.

¹¹ Ebd.: 45.

Die in den Gelehrtschriften vorangestellte Hypothese, der Höhenrauch und der Kältewinter von 1784 hätten ihre Ursachen in den Erdbeben von Sizilien und Kalabrien gehabt, stützte sich nicht auf eine arbiträre Kausalverbindung, sondern auf die zur damaligen Zeit vorherrschenden meteorologischen Theorien, die davon ausgingen, dass unterirdische seismische Phänomene in einem engen Zusammenhang mit dem Wetter über der Erdoberfläche standen. Eine derartige Verkettung von sporadischen Naturereignissen – ein durch die Sommerhitze ausgelöstes Erdbeben gefolgt von einem strengen Winter – findet sich in Johann Friedrich Lieschings (1698–1740) *Vernünfftige Betrachtung zweyer ausser=ordentlichen Begebenheiten der Natur/ nämlich des ungemeynen Erdbebens in verwichenem Sommer und der allgemeinen grossen Kälte in gegenwärtigem Winter*. In einem Briefschreiben, das Liesching im Anhang seiner Schrift über den Kältewinter von 1729 abdrucken ließ, legt der Tübinger Alchemist Johann Conrad Creiling (1673–1752) „die Causa der Kälte“ durch die Analogie eines abkühlenden Wohnzimmers in der „innerlichen Veränderungen des Erdbodens und seiner Atmosphæra“ fest:

Allerdings auf die Art als eine Kammer oder Stube bey Nacht kalt wird/ wann das Holtz in dem Camin oder Ofen verbrennt/ und das innwendige Feuer des Zimmers dadurch vertilget worden/ auch von aussenher die untergegangene Sonne keine Wärme mehr der Stuben=Lufft mittheilet/ dann es ist leicht zu begreifen/ daß die Erdbeben wo sie ausbrechen die unterirdische Wärme heraus lassen/ da hernach die Sonnen=Strahlen des Winters wegen ihres nidrigen Standes der Erden=Lufft vorbey streichen/ können sie selbige nicht erwärmen/ und weilen die Erde aus angeregter Ursach nicht genugsame innerliche Wärme mehr hat/ muß dieselbe kälter als zu andern Winter=Zeiten seyn.¹²

In der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts führte Johann Samuel Preu (1729–1804) in seinem 1772 erschienenen *Versuch einer Sismotheologie* verschiedene historische Ereignisse an, bei denen Erdbeben „eine ganz ungewöhnliche Witterung“¹³ hervorgerufen haben sollen. In Italien sei es beispielsweise gewöhnlich, „daß man, wenn Erdbeben entstehen, zum öftern Höfe um den Mond, Nebel vor der Sonnen, und dergleichen Zeichen mehr erblicket.“¹⁴ Das Bindeglied zwischen den Lufterscheinungen und Erderschütterungen bestehe in den Schwefeldünsten, die durch das unterirdische Feuer erzeugt werden und „unvermerkt durch die Zwischenräume der Erden in unsere Atmosphäre übergehen.“¹⁵ Preu postuliert, dass die bei einem Erdbeben ausgestoßenen Luftpartikel Gewitterstürme auszulösen vermögen: „Denn diese Dünste erwärmen die Luft, und wenn sie einander zu nahe sind, daß sie sich reiben: so können wohl gar starke Gewitter entstehen, wie man dergleichen nach dem gros-

¹² LIESCHING 1729: 24.

¹³ PREU 1772: 176.

¹⁴ Ebd.: 172.

¹⁵ Ebd.: 173.

sen Erdbeben 1756. den 13ten und 14ten Jenner, sonderlich in Dresden verspüret hat.¹⁶ Die Auswirkungen, die die Dünste auf das Klima und die Menschen haben, sind von sowohl positiver wie auch negativer Natur: Einerseits bewirken sie „gemeiniglich eine gelinde Witterung mitten im Winter“; andererseits, wenn die „stinkende[n] Dünste“ nicht von den Winden zerstreut werden, seien sie Auslöser von „schädliche[n] Seuchen und Krankheiten.“¹⁷

Die Affinität der Schwefeldünste mit dem im Sommer 1783 aufgetretenen Nebel machte es plausibel, dessen Ursprung in einem seismischen Großereignis zu situieren. In den Untersuchungen zu dieser ungewöhnlichen Lufterscheinung war man sich darüber einig, dass dieser Nebel – im Unterschied zu den feuchten Herbst- und Winternebeln – trocken war.¹⁸ Wiedeburg schließt sich in seiner Abhandlung *Ueber die Erdbeben und den allgemeinen Nebel* den Beobachtern an, die „sehr viel Aehnlichkeit zwischen diesem Nebel und dem sogenannten Höhe= oder Heyde=Rauch“¹⁹ festgestellt hätten. Laut den Naturforschern bestehe der Höhenrauch aus flüchtigen Schwefelteilchen, die durch die Sommerhitze vom Erdboden losgelöst werden: „Sie steigen empor, und erhalten wahrscheinlich eine eigene feurige oder elektrische Atmosphäre, vermöge deren sie sich einander von sich stossen, sich in der Luft vertheilen, und ausbreiten, jedoch ihrer eigenthümlichen Schwebre nach sich nicht sehr hoch versteigen, und bald in einem Gewitter auflösen.“²⁰ Übereinstimmend damit hat Wiedeburg anhand wissenschaftlicher Experimente eine „trockene und sulphurische Natur“ im „Geruch und Geschmack“²¹ des gesammelten Niederschlags feststellen können. Allerdings ergibt sich mit der herbeigezogenen Theorie des Höhenrauchs die Schwierigkeit, dass sich dieser nur über einzelne Distrikte verbreitet und von kurzer Dauer ist. Der über die halbe Welt ausgebreitete Nebel hingegen hielt mehr als fünf Wochen an. Um die gewaltige Menge und Ausbreitung der Dünste einleuchtend zu erklären, die für das Entstehen des außerordentlichen Höhenrauchs notwendig sind, bringt Wiedeburg die sich simultan ereignenden seismischen Aktivitäten ins Spiel: „Es sind in diesem Jahr kurz vor der Erscheinung des Nebels und während desselben in Sicilien und Calabrien, und durch ganz Europa hin und wieder die schrecklichen Erdbeben gewesen. Seit die Erdbeben aufgehört haben, hat sich auch der Nebel gelegt.“²² Als Beleg dienen die im Juli und August 1783 im *Politischen Journal* erschienenen Meldungen. Zum einen seien vom 4. bis zum 12. Juni 1783 Kalabrien und Messina erneut durch Erdstöße erschüttert worden, während ein Nebeldunst zeitgleich die Atmosphäre erfüllt

16 Ebd.: 174.

17 Ebd.: 173–174.

18 KLEEMANN 2023: 172–174.

19 WIEDEBURG 1784: 73.

20 Ebd.: 75.

21 WIEDEBURG 1784: 75.

22 Ebd.: 77–78.

und in ganz Europa die Sonne verhüllt habe.²³ Zum anderen hätten nach den neusten Nachrichten die europaweit verspürten Erderschütterungen und der Nebel, „der die ganze Welt und alle Meere bedeckte, und der sich allenthalben, wo keine Erdbeben gewesen, in heftigen Gewittern verzogen hat,“²⁴ Ende Juli aufgehört. Augenfällig ist, dass die im *Politischen Journal* aufgeführten Erdbeben, die zur gleichen Zeit mit dem Nebeldunst in Europa registriert wurden, keine erheblichen Schäden anrichteten. Diese eher geringfügigen Erdstöße widersprechen direkt Wiedeburgs Schreckensbild, in dem er die Dauer und Stärke der Erdbeben mit der ungewöhnlichen Qualität des Nebels sinnfällig in Beziehung zu bringen versucht:

Und was kann auch erwarteter seyn, als dieses Meteor? wo die unterirrdische Elektricität mit solcher Macht hervor bricht, die Erde berstend macht, – die unterirrdischen Dünste mit äusserster Gewalt hervorbrechen – So viel Städte zerschmettert und verwüstet so viel Feuersbrünste bewirkt, so viel zerquetschte Leichen nur halb begraben werden. Muß nicht hier ein solches Chaos von Nebel entstehen, ganz von der Art, als wir den diesjährigen so allgemeinen und anhaltenden Nebel befanden, meist trocken, sulphurisch, aber mit Beymischungen von so mancherley Theilchen, die sich nicht hinlänglich unterscheiden lassen? Musste nicht die Hervorbringung dieser Nebel so lange währen, als die Erdbeben dauerten, und desto stärker seyn, je stärker die Erdbeben wüteten?²⁵

So dramatisch die Ursache des „Meteors“ bzw. des Nebels ist, so harmlos beurteilt Wiedeburg die durch ihn bewirkten Folgen auf die Gesundheit der Menschen. Diesbezüglich wendet er sich gegen die tradierte Deutung von Wunderzeichen, dass ungewöhnliche Himmelserscheinungen Tod und Verderben mit sich brächten. Der trockene und schwefelhafte Nebel, so konstatiert Wiedeburg, habe gottlob noch keine „epidemische[n] Krankheiten“²⁶ hervorgerufen. Zudem habe dieser während der außerordentlichen Sommerdürre sowohl die „unaustehliche Hitze der Sonnen=Strahlen“²⁷ abgeschwächt als auch heftige Gewitter bewirkt, die trotz aller angerichteten Schäden über eine längere Zeitspanne eine größere Fruchtbarkeit des Erdbodens befördern würden: „Sie schwängern die Erde mit neuen Bestand=Theilen, und regen sie zu neuer Wirksamkeit.“²⁸ Das einzige Übel, das Wiedeburg im Zusammenhang mit dem Höhennebel zu erwähnen weiß, ist, dass man sich daran erinnert habe, die Sommer vor den strengen Wintern 1709 und 1740 seien ebenfalls so heiß und neblig gewesen. Somit sei ein weiterer Kältewinter zu erwarten. Wie ich weiter besprechen werde, wirkte die breit rezipierte Vorhersage präskriptiv auf die Ausführungen zum tatsächlich eingetroffenen Extremwinter von 1784 ein.

²³ ANONYM 1783a: 673.

²⁴ ANONYM 1783b: 831.

²⁵ WIEDEBURG 1784: 78.

²⁶ WIEDEBURG 1784: 83.

²⁷ Ebd.

²⁸ Ebd.: 85.

In den „Nachrichten von dem Sommer vor dem kalten Winter 1709, verglichen mit der ungewöhnlichen Witterung des Sommers 1783, vor dem kalten Winter 1784“ kritisiert der Pastor und Zoologe Johann August Ephraim Goeze (1731–1793) die panischen Reaktionen auf den Kältewinter von 1784: „Nichts neues unter der Sonne! Wenn einmal ungewöhnliche Witterung einfällt; so denken die Leute gleich: das sey noch nie geschehen. Es sey das letzte. Nun müsse der jüngste Tag einbrechen.“²⁹ Mit Hilfe des Verweises auf parallele Wetterkonstellationen in der Vergangenheit, vornehmlich auf den historisch belegbaren Zusammenhang zwischen der „ungewöhnlichen Hitze des Sommers“ als Ursache des darauffolgenden „ungewöhnlichen Frostes eines sehr kalten Winters“,³⁰ beabsichtigt Goeze, die „ängstliche[n] Leute“ davon zu überzeugen, „daß es vor 70 und mehrern Jahren schon eben so gewesen, und doch der jüngste Tag noch nicht gekommen sey.“³¹ Ein gewichtiger Anlass zur Annahme eines Kausalverhältnisses zwischen den disparaten Wetterextremen mögen Wiedeburgs Beobachtungen über den Höhenrauch gewesen sein, wobei Goeze in Form einer rhetorischen Frage den Jenaer Gelehrten als diejenige Person anführt, die die Vorhersage des Kältewinters von 1784 aufgestellt haben soll: „Hat doch der Professor Wiedeburg zu Jena in seiner Abhandlung vom Höherauch und Erdbeben, nach seinen darüber angestellten Bemerkungen und Vergleichen im Sommer 1783, wirklich den strengen Winter 1784 vorhergesagt?“³² Die von Wiedeburg als unzuverlässig beurteilte Mutmaßung, es stehe ein Kältewinter bevor, weil „einige sehr alte Personen“ sich daran erinnerten, den „strengen Winter in de[n] Jahren 1709 und 1740“ seien „heisse und nebeliche Sommer“ vorhergegangen,³³ wandelt sich in Goezes Schrift zu einem auf Erfahrungen basierenden Postulat: „Wiederholte und sich gleich bleibende Erfahrungen, sind in jeder Sache die besten Beweise.“³⁴ Insoweit wirkt die sich bewahrheitete „Vorhersage“ Wiedeburgs eines Extremwinters rückwirkend auf die Ursachenklärung vorangegangener Wetteranomalien. Dieser Tatbestand erhärtet sich in Goezes Rekonstruktion der eigentümlichen meteorologischen Verhältnisse, die die Kältewinter von 1709 und 1740 hervorgerufen hätten. Im ersteren Fall bürgt eine 1709 veröffentlichte Depesche aus der Zeitschrift *Der neu=bestellte Agent von Haus* aus dafür, dass die im Sommer 1708 sich ereignenden Naturerscheinungen eine frappierende Übereinstimmung mit denjenigen des Sommers 1783 aufweisen: „Erdnebel, anhaltende Trockniß, das in Dünste eingehüllte rothe Sonnenbild; schwere Gewitter; merkwürdige Donnerschläge, usw.“³⁵ Hinsichtlich der „Merkwürdigkeiten des kalten Winters 1740“ ist die Quellenlage dürftiger und Goeze bekennt, dass seine Darstellung

29 GOEZE 1786a: 122.

30 Ebd.: 125.

31 GOEZE 1786a: 124.

32 Ebd.: 125–126.

33 WIEDEBURG 1784: 86.

34 GOEZE 1786a: 125.

35 Ebd.: 124.

der Wetterverhältnisse im Sommer 1739 („Der August vor dem kalten Winter 40, hatte einige heitere Tage. Von da an aber folgte auf die große Dürre von Johannis bis in die Mitte des Augusts, große Nässe“³⁶) nicht deckungsgleich mit derjenigen des „höheraushagig[en],“³⁷ extrem trockenen und gewitterhaften Hitzesommers von 1783 sei:

Ich führe dies darum an, damit man sehe, daß doch die Witterung eines Sommers vor einem kalten Winter, in einigen besonderen Umständen, nicht immer gleich sey, und daraus im Ganzen nichts gewisses geschlossen werden könne. Ungewöhnliche Wirkungen haben auch ihre ungewöhnliche Ursachen, die uns verborgen bleiben; der Vorsehung aber bekannt sind, die sie doch so in den Zusammenhang der Dinge eingeflochten hat, daß auch nicht eine ihrer Absichten verfehlt wird.³⁸

Dieselbe Ungewissheit über die Vorstadien des Kältewinters 1709 scheint dank der stichhaltigen Depesche aus dem *Neu=bestellten Agenten* nicht zu bestehen. Ein Vergleich mit dem Originaltext, aus dem vermeintlich zitiert wird, deckt jedoch auf, dass der Berichterstatte an keiner Stelle Naturerscheinungen erwähnt, die in Verbindung mit dem Extremwinter stehen. Das dem Höhenrauch vergleichbare, „in Dünste rothe eingehüllte Sonnenbild“³⁹ bezieht sich vielmehr auf das in der Depesche beschriebene Himmelszeichen zweier Nebensonnen, das nicht im Sommer 1708, sondern am 21. April 1709 an einem ungenannten Ort gesichtet worden war.⁴⁰ Bezeichnend ist, dass der von Goeze herbeigezogene Bericht den Wunderglauben affirmiert, dass Wetterextreme wie die „ungemeine Kälte im vergangenen Winter“ und die miteinhergehenden Überschwemmungen oftmals weitere Kalamitäten angekündigt hätten:

Siehet man sich ein wenig in denen Historien um/ so ist solche Kälte nebst der darauff erfolgten Ergiessung derer Wasser ein trauriger Vorbote anderer Land=Plagen gewesen. Wie denn/ nur weniger Exempel zu gedencken/ Anno 1020. 1057. 1122. 1234. auf grosse Kälte und Wasserfluthen ungemeines Sterben und Pestilenz erfolget.⁴¹

Gott gebe durch „Lufft=Gesichter“ und „andere natürliche Begebenheiten“ einen Wink, damit man den „Schlaff der Sicherheit“⁴² aus den Augen wische. Die Gewohnheit, ungewöhnliche Naturphänomene mit bösen Konsequenzen zu verbinden, verurteilt Goeze ähnlich wie Wiedeburg vor ihm aufs Schärfste: „So haben denn die Leute von Jahrhunderten her, sich durch das Vorurtheil irre führen lassen: dies ist vorhergegangen, und jenes ist darauf erfolgt, also ist das erste die Ursache davon. In der Liebe zum Wunderbaren, und in der Gewohnheit: alles aufs übelste auszulegen, wer-

³⁶ GOEZE 1786b: 135.

³⁷ Ebd.: 132.

³⁸ GOEZE 1786b: 134–135.

³⁹ GOEZE 1786a: 124.

⁴⁰ ANONYM 1709: 807–808.

⁴¹ Ebd.: 806–806.

⁴² Ebd.: 802.

den sie sich wohl zu allen Zeiten gleich bleiben.“⁴³ Ironischerweise rekurriert Goeze selbst auf denselben assoziativen Denkmodus, der kontingente Einzelereignisse aufgrund ihrer scheinbaren Ähnlichkeit und Berührung in Raum und Zeit in einen kausalen Zusammenhang miteinander stellt, um darzulegen, dass bei „Ungewöhnlichkeiten,“ nämlich den zyklisch aufgetretenen Kältewintern, „die Natur keine Zerrüttung erlitten; sondern doch nach höchstweisen, aber verborgenen Gesetzen, ihren Gang genommen habe.“⁴⁴ Dass beim Verharren in einem harmonisch gegliederten, teleologisch strukturierten Weltbild die Erinnerung an vergangene Extremwetterereignisse verfälscht wird, wird von dem Pastor stillschweigend in Kauf genommen.

Beim Eruiere von Gesetzmäßigkeiten in historischen Präzedenzfällen, anhand derer das Eintreffen von Extremwintern prognostiziert werden soll, besteht die grundsätzliche Schwierigkeit, dass die dafür verantwortlichen Auslöser ungemein vielseitig und variabel sind.⁴⁵ In dem im Jahr 1810 veröffentlichten meteorologischen Geschichtsbeitrag *Ueber die strengen Winter der letzten zwanzig Jahre des achtzehnten Jahrhunderts* geht der Kieler Arzt und Chemiker Christoph Heinrich Pfaff (1773–1852) der Frage nach, durch welche „Veränderungen und Erscheinungen“ die Kältewinter „gesetzmäßig bestimmt, und ursächlich herbeygeführt“ werden.⁴⁶ Pfaff macht darauf aufmerksam, es sei „mehrmals behauptet worden, daß sehr heiße und trockene Sommer strenge Winter zur Folge haben“ und diese Behauptung habe man auf „ein allgemeines Naturgesetz des Strebens nach Gleichgewicht gründen wollen.“⁴⁷ Es habe aber auch Naturforscher gegeben, „die geradezu die entgegengesetzte Meinung aufgestellt haben.“⁴⁸ Als prominenten Signalgeber für das meteorologische Theorem, die Ursache für die ungewöhnliche Winterkälte beruhe auf dem vorangegangenen kalten und regenerischen Sommer, führt Pfaff den Universalgelehrten Christian Wolff an.

In den Abhandlungen zu den Kältewintern im 18. Jahrhundert fanden Wolffs Ausführungen zum strengen Winter von 1709 regen Widerhall. Aufbauend auf die Erklärung, wie Winter überhaupt entstehen, unternimmt Wolff in seiner Schrift *Physicalische und mathematische Betrachtung des kalten Winters im Jahr 1709*, deren lateinische Fassung im Oktober 1709 erschienen ist, den Versuch, den Ursprung der am 5. Januar 1709 gemessenen Extremkälte zu begründen. Zu diesem Zeitpunkt sei es zu einer eigentümlichen Konstellation unterschiedlicher Faktoren gekommen, deren Vorläufer bereits im vorigen Sommer zu beobachten gewesen seien:

Jedermann weiß, daß fast den ganzen Sommer des 1708ten Jahres hindurch der Himmel trüb gewesen sey, und die Winde gemeinlich aus Westen und öfters aus Norden geblasen haben: daher auch der meiste Theil desselben einem Herbst ähnlicher gewesen als einem Sommer, und

⁴³ GOEZE 1786a: 129–130.

⁴⁴ GOEZE 1786b: 131.

⁴⁵ KLEINHANS 2023: 44–45.

⁴⁶ PFAFF 1810: 123.

⁴⁷ Ebd.: 123–124.

⁴⁸ Ebd.: 124.

auch unserer Erwegung [...] gemäß, also sein müssen. Diesemnach war die Erde wenig erwärmet, und konnte also ihre Wärme geschwinde weggehen, und die Wirkungen der Kälte desto leichter kommen [...].⁴⁹

Im darauffolgenden Januar sei es aufgrund des Sonnenstandes, der spezifischen Stoßrichtung des Windes, des stark bedeckten Himmels sowie des bereits abgekühlten Erdbodens zu einem einmaligen Temperatursturz gekommen:

Es war aber damals die Entfernung der Sonne von unserm Scheitel am grösten, und die Zeit, die sie über dem Horizont blieb, noch kurz, welches niemand in Zweifel ziehet. Die wenige Wärme, welche auf den Erdboden und in der Dunst=Kugel vom West=Sud, und Sud=Ost=Wind und der geringen Würkung der Sonne durch die dicken Wolken und die mit Ausdünstungen erfüllte Luft übrig seyn konnte, hatte der Wind mit seiner Heftigkeit am 4ten Jenner meistens schon vertrieben.⁵⁰

Dieselben von Wolff benannten Gründe für die außerordentliche Winterkälte werden in Johann Gottlob Krügers (1715–1759) *Gedanken von dem kalten Winter des Jahres 1740* aufgelistet. Der renommierte Arzt und Naturforscher konstatiert, man habe die Ursache einer extremen Kälte „in einer vorhergegangenen Erkältung des Erdbodens, die andre aber in der verschiedenen Beschaffenheit der Winde, welche wehen, und die dritte in der Gegenwart vieler Saltze in der Luft zu suchen.“⁵¹ Parallel zu Wolffs meteorologischen Beobachtungen hat sich im Kältewinter von 1740 ein solches Zusammentreffen der Naturelemente ereignet:

Aus diesem allen erhellet demnach, das die große Entfernung der Sonne im Januar [...], die vielen trüben Tage, zu Ende des Sommers im Jahre 1739. [...], und die ohn Unterlaß wehende Nord- und Ostwinde [...], und endlich die häufig in der Luft befindliche Saltze [...], diejenigen Sachen sind, woraus sich eine so heftige Kälte, wie wir in dem kalten Winter des Jahrs 1740. gehabt, begreiflich machen läßt.⁵²

Die sich verfestigende Annahme, dass auf einen nassen und kalten Sommer ein strenger Winter folgen soll, wird an anderer Stelle in der 1770 veröffentlichten Schrift *Die Beschaffenheit der Witterung in Danzig* bis zu einem bestimmten Punkt bestätigt. Der Botaniker Gottfried Reyger (1704–1788) weist darauf hin, dass der Sommer von 1708 so beschaffen gewesen sei, „wie Wolf in seiner Beschreibung des harten Winters von 1709 angemerket, auch zum Theil die Ursachen desselben darauf gegründet [...]“. ⁵³ Gemäß Reygers meteorologischen Aufzeichnungen seien „die beyden Sommer von 1728 und 1739“ aber „heiß und trocken“ gewesen, worauf „die sehr harten Winter von

⁴⁹ WOLFF 1736: 92.

⁵⁰ Ebd.: 94.

⁵¹ KRÜGER 1746: 4.

⁵² Ebd.: 24–25.

⁵³ REYGER 1770: 292.

1729 und 1740“ folgten.⁵⁴ Demnach verstieß der Kältewinter von 1740 gegen die Wolffsche Regel, dass das Erkalten der Erdoberfläche im Sommer für den darauffolgenden Kältewinter verantwortlich sei: „Also scheint die größere Kälte derselben noch andere Ursachen zu haben, als die geringere Erwärmung des vorhergehenden Sommers.“⁵⁵ Im Unterschied zu Reyger verzeichnet Pfaff in seiner Geschichte der strengen Winter keine nennenswerten Abweichungen zwischen den außerordentlichen Wintern von 1709 und 1740: Beiden Extremwintern „ging ein kaltes und sehr nasses Jahr vorher“⁵⁶ und die harten Winter in den Jahren „1709, 1716, 1740, 1755 und 1767 bis 1768“ hatten „kalte und regnichte Sommer zu Vorläufern.“⁵⁷ Erst im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts habe sich laut Pfaff der entgegengesetzte Trend eingestellt, dass nämlich den strengen Wintern „heiße und trockene Sommer“ vorangegangen seien: „Es gehören [...] hierher der Winter von 1776, 1783 bis 1784, 1788 bis 1789, 1794 auf 1795, 1798 bis 99.“⁵⁸

Die in Wiedeburgs Abhandlung angeführte Vorhersage eines drohenden Extremwinters in Folge eines heißen Sommers deckt sich mit Pfaffs Fazit bezüglich der Kältewinter gegen Ende des 18. Jahrhunderts, es sei wahrscheinlicher, dass „auf einen sehr heißen Sommer ein strenger als ein gelinder Winter folge.“⁵⁹ Allerdings verdeutlichen die meteorologischen Schriften Wolffs, Reygers und Pfaffs, dass sowohl die von Wiedeburg erwähnten „sehr alte[n] Personen“⁶⁰ als auch Goeze in seinen Ausführungen zum Entstehen von Wetteranomalien auf den falschen Winter rekurriert haben. Als Präzedenzfall eines kausalen Zusammenhangs zwischen Hitzesommer und Winterstrenge hätte nicht der weitläufig dokumentierte Kältewinter von 1709, sondern derjenige von 1729 besser gedient:

Dieser Winter machte eine Ausnahme von der Regel, [...] daß nämlich der Winter seiner Temperatur nach im Ganzen sich nach dem Sommer richte, indem dieser als einer der wärmern und schönen Sommer einen milden Winter hätte erwarten lassen sollen.⁶¹

Obschon Goeze die Leserschaft darüber unterrichtet, dass Christian Wolff den „kalten Winter 1709 in einer eigenen Schrift beschrieben“ habe, unterschlägt er den Tatbestand, dass „der große Naturkündiger und Philosoph,“⁶² wie er ihn nennt, die Ursache der Extremkälte nicht in der „vorhergegangenen ungewöhnlichen Hitze des Sommers“⁶³ gesehen hat. Zudem gilt es zu erwähnen, dass die vermeintliche Kausalver-

⁵⁴ REYGER 1770: 292.

⁵⁵ Ebd.

⁵⁶ PFAFF 1809: 106.

⁵⁷ PFAFF 1810: 124.

⁵⁸ Ebd.: 125.

⁵⁹ Ebd.

⁶⁰ WIEDEBURG 1784: 86.

⁶¹ PFAFF 1809: 80.

⁶² GOEZE 1786b: 131.

⁶³ GOEZE 1786a: 124–125.

bindung zwischen Sommer- und Wintertemperaturen in Gelehrtenkreisen als Fallbeispiel eines unfundierten Induktionsschlusses andernorts kritisiert worden ist. Der niederländische Naturwissenschaftler Jan Hendrik van Swinden (1746–1823) bemängelte in seiner 1778 erschienenen Abhandlung *Observations sur le froid rigoureux du mois de Janvier MDCCCLXXVI* die Denkgewohnheit, die gesetzmäßige Bestimmung für die periodisch auftretenden Temperaturanomalien mithilfe isolierter Einzelfälle begründen zu wollen. In Hamburg habe man lange im Voraus prophezeit, dass der Winter 1776 denjenigen von 1740 übertreffen werde, weil die Hitze im Sommer 1775 größer als die Sommerhitze von 1739 gewesen sei:

Aussi, avoit-on déjà prédit à Hambourg, dès le commencement de l'Automne, [...] & peut-être ailleurs, que l'Hyver de l'année 1776 seroit plus rigoureux que celui de 1740, parce que la chaleur de l'été précédent avoit surpassé celle de 1739; en effet, c'est un préjugé, assez universellement répandu en differens Pays, que des Etés extrêmement chauds doivent être suivis d'Hyvers fort rigoureux.⁶⁴

Van Swinden verwirft die im öffentlichen Bewusstsein verankerte Behauptung, ein heißer Sommer habe einen strengen Winter zur Folge, als voreingenommen. Statt auf verlässliche Beobachtungen habe sie ihren Ursprung in einem vagen metaphysischen Prinzip des Gleichgewichts („à quelque principe vague Métaphysique sur l'équilibre“⁶⁵), von dem man annehme, dass es zwischen all den verschiedenen Wirkungen der Natur gefunden werden müsse („qu'on suppose devoir le trouver entre toutes les différentes actions de la Nature“⁶⁶).

Wiedeburg beurteilt die Vorhersage eines strengen Winters, die auf den vermeintlichen Präzedenzfällen vorangegangener „heisse[r] und nebeliche[r] Sommer“⁶⁷ basiert, aus demselben kritischen Blickwinkel wie van Swinden. Selbst wenn die Erfahrung „diese Muthmasung“⁶⁸ bestätigen würde, räumt er ihr keine hohe Zuverlässigkeit ein. Sie dient vielmehr als Seitenhieb gegen den Bevölkerungskreis, der nur „böse Prophezeihungen verlangt.“⁶⁹ Da sich die Vorbedeutung zufälligerweise bewahrheitet hat, gewann Wiedeburgs beiläufiger Vermerk über die vorangegangenen Extremwinter von 1709 und 1740 an verbreiteter Resonanz, die bis heute anhält. Im Beitrag „Der kalte Winter 1784,“ der Anfang 1784 im *Politischen Journal* erschien, wird der Jenaer Kammererrat als ein „einsichtsvoller Gelehrter“ gewürdigt, der „bereits im vorigen Herbste einen so strengen Winter vermuthet hat.“⁷⁰ Die von Wiedeburg besprochenen Witterungsanomalien „Höherauch, starke Gewitter und anhaltende Dürre“ dokumentiert ferner Carl Phillip Funke (1752–1807) im *Handwörterbuch der Naturlehre* (1806) unhinter-

64 VAN SWINDEN 1778: 3–4.

65 Ebd.: 4.

66 Ebd.

67 WIEDEBURG 1784: 86.

68 Ebd.

69 WIEDEBURG 1784: 86.

70 ANONYM 1784: 214.

fragt als Vorläufer der strengen Winter 1709, 1740 und 1784.⁷¹ In der jüngeren Klimafor- schung wird Wiedeburgs Wettervorhersage sogar als Beleg angeführt, dass man im 18. Jahrhundert aufgrund der beobachteten Trockennebel vom Zusammenhang zwi- schen Vulkanausbrüchen und Kältewintern gewusst habe: „The [...] text of Wiedeburg [...] shows here that a possible connection between volcanic eruptions and climate, via the summer fogs, was a popular belief in the eighteenth century [...].“⁷² Ähnlich zitiert Andreas Zeichner in seiner Studie *Steinbock, Mensch und Klima* (2022) Wiedeburgs Text- stelle, „dass auch den kalten Jahren 1709 und 1740 ‚heisse und nebeliche Sommer‘ vor- angegangen seien,“⁷³ um die These zu untermauern, die Kältewinter von 1709 und 1740 seien durch vulkanische Eruptionen herbeigeführt worden. Die Tatsache, dass Wiede- burg den Höhenrauch ausschließlich mit den seismischen Aktivitäten in Südtalien in Verbindung gebracht hat, wird in beiden Beiträgen ausgeblendet. In dieser Hinsicht ist es ironisch, dass die vielfach dekontextualisierte, von dem Jenaer Gelehrten selbst als unzuverlässig titulierte Prophezeiung die Erinnerung an die strengen Winter von 1709, 1740 und 1784 so nachhaltig geprägt hat.

Trotz der Unstimmigkeiten in der Rückschau auf vergangene Wetterextreme, die dazu diente, das Eintreffen des Höhenrauchs und Kältewinters in den Jahren 1783 und 1784 zu begründen, zeichnet sich in den hier besprochenen Gelehrtenchriften die Grundeinsicht ab, die vom Erdboden in die Atmosphäre ausgestoßenen Dünste bzw. Stoffe würden einen maßgeblichen Einfluss auf den Naturhaushalt ausüben. Auf die Frage, was die Nebel bewirken können, antwortete Wiedeburg, „[n]ichts gerin- gers, als die Gesundheit und das Leben, des gesammten Thier Reichs, und das Gede- yhen und das Verderben des Pflanzen[r]eichs hängt doch grösten theils von der Be- schaffenheit der Atmosphäre, als ihres gemeinschaftlichen Elements ab.“⁷⁴ Die Annahme des Jenaer Gelehrten, die Ursache des Höhennebels und des darauffolgen- den Kältewinters von 1784 sei unter der Erdoberfläche zu lokalisieren, hat sich aus dem heutigen klimageschichtlichen Standpunkt als plausible Hypothese erwiesen. Je- doch sollten nicht die vermeintlich von den Erdbeben freigesetzten Schwefeldünste für die Wetteranomalien verantwortlich gewesen sein, sondern die vulkanischen Ae- rosole, die der am 8. Juni 1783 auf Island begonnene Ausbruch des Laki in die Atmo- sphäre geschleudert hatte.⁷⁵ Zu den frühesten Zeugnissen, die eine mögliche Verket- tung der vulkanischen Eruptionen mit dem Höhenrauch⁷⁶ und der außerordentlichen Frostkälte⁷⁷ in Europa geltend gemacht haben, gehört die von dem isländischen Dia-

71 FUNKE 1806: 351.

72 DEMARÉE, OGILVIE 2001: 239.

73 ZEICHNER 2022: 207.

74 WIEDEBURG 1784: 82.

75 BEHRINGER 2010: 212–214; GLASER 2001: 203–208; MAUELSHAGEN 2010: 81–84, PFISTER, WANNER 2021: 245–246; VASOLD 2004: 603–604.

76 HOLM 1784: 66–69.

77 Ebd.: 91–92.

kon Saemund Magnussen Holm (1749–1821) im Februar 1784 publizierte Schrift *Vom Erdbrande auf Island im Jahr 1783*. Der in Bayern ansässige Benediktinermönch Ildephonse Kennedy (1722–1804) führte in seinen im Dezember 1786 verfassten *Anmerkungen über die Witterung* die „vulkanischen Ausdünstungen“⁷⁸ des „Isländischen Brands“⁷⁹ als eine der Hauptursachen für die außerordentliche Kälte in den Wintern 1783 bis 1786 an:

[Die Bestandteile des Höherauchs] führen nothwendiger Weise allezeit eine nicht geringe Quantität von allerley Salzen, hauptsächlich Schwefel und Salpeter mit sich. Die Salze, besonders der Salpeter pflegt, wie bekannt, die Kälte bey allen flüssigen Körpern merklich zu vermehren. Daß unsere Luft hievon nicht ausgenommen sey, zeigt die tägliche Erfahrung. Der Höherrauch hat also durch seine Vermischung mit unserer Atmosphäre die Kälte bey uns merklich vergrößern können.⁸⁰

Das Postulieren von Zusammenhängen in den Naturabläufen und -erscheinungen erweist sich als eine heuristische Strategie, die sich in den meteorologischen Untersuchungen wie ein roter Faden durchzieht. Hervorzuheben ist, dass die von den Gelehrten aufgestellten Kausalverbindungen nicht ausschließlich durch ein von der Empirie geleitetes, sondern auch durch ein metaphysisch-religiös geprägtes Naturverständnis gelenkt werden. Die Erklärung ungewöhnlicher Witterungen in der frühen Neuzeit wurde einerseits vom Leitgedanken getragen, dass alle Naturprozesse zweckorientiert sind, weil sie den von Gott in Gang gesetzten Gesetzmäßigkeiten unterstehen. Federführend in der Versinnbildlichung des mechanischen Naturbilds war die Metapher des Universums als harmonisch operierendes Uhrwerk. Andererseits blieb in der Naturaneignung der Gelehrten der Vorsehungsglaube verankert. Die dissonante Unberechenbarkeit der Naturelemente wurde auf den göttlichen Willen übertragen, der darüber verfügt, ob die Naturdinge dem Menschen Vor- oder Nachteile bringen. In den *Vernünftigen Gedancken von den Absichten der natürlichen Dinge* erinnerte Christian Wolff daran, dass „wir an der ausserordentlichen strengen Kälte in dem Winter A[nn]o 1709“⁸¹ einen Einblick in den vielseitigen Nutzen der Nebel und Wolken erhalten hätten:

[D]ie Wolcken [sind] auch ein Mittel die Strenge der Kälte zu vermehren, und einen so grimmen Winter zu verursachen, daß Pflantzen, Menschen und Thiere von der Kälte grossen Schaden leyden. Und demnach sehen wir, daß GOTT die Wolcken gebrauchen kan den Menschen gutes zu thun, und sie zu bestraffen, oder zur Rache wieder sie [...]. Ich glaube nicht, daß sich jemand an dieser Redensart ärgern werde, sonst müste er sich auch (welches ohne Gotteslästerung nicht geschehen könnte) an der Schrift ärgern, wenn sie saget: es komme alles von GOTT, Glück und Unglück [...] und sey kein Unglück in der Stadt, welches der Herr nicht anrichte [...].⁸²

⁷⁸ KENNEDY 1789: 461.

⁷⁹ Ebd.: 463

⁸⁰ Ebd.: 461–462.

⁸¹ WOLFF 1741: 266.

⁸² Ebd.: 266–267.

In der auf kausalmechanischen Gesetzmäßigkeiten basierenden Ursachenklärung von Wetterextremen verbleibt ein Rest des Übernatürlichen, woraus sich die moralische Zweckbestimmung in den Naturabläufen festlegen lässt. Den sprichwörtlich „entfesselten“ Naturelementen wird eine Zeichenfunktion, „ein Offenbarwerden der Vorsehung“⁸³ zugesprochen: Sie fungieren sowohl als Strafe für menschliches Fehlverhalten wie auch als Warnung vor weiterem Unglück. Die moraltheologische Begründung für das Auftreten außergewöhnlicher und schadenbringender Naturereignisse stellt menschliches Handeln in ein kausales Verhältnis zu den physikalischen Naturprozessen. Bedeutend ist, dass der postulierte Kausalzusammenhang zwischen dem Seinsbereich des Menschen und demjenigen der Natur sich mit der mythischen Welterklärung deckt. Wie Ernst Cassirer (1874–1945) im zweiten Teil der *Philosophie der symbolischen Formen* erläutert hat, wird im mythischen Denken das „Prinzip der Kausalität [...] unmittelbar aus der Kontiguität abgeleitet“.⁸⁴

Jede Gleichzeitigkeit, jede räumliche Begleitung und Berührung schließt hier schon an und für sich eine reale kausale ‚Folge‘ in sich. Man hat es gerade als Prinzip der mythischen Kausalität und der auf sie gründenden ‚Physik‘ bezeichnet, daß hier jede Berührung in Raum und Zeit unmittelbar als ein Verhältnis von Ursache und Wirkung genommen wird.⁸⁵

Eine weitere Grundlage des mythischen Denkens ist nach Cassirer das „pars pro toto“,⁸⁶ worauf sich die von der Physikotheologie angestrebte Überführung der Naturübel in ein zweckorientiertes Naturganzes abstützt. In den Ursachenklärungen der 1783 und 1784 aufgetretenen Wetteranomalien verwiesen die Gelehrten Deurer, Goeze und Wiedeburg wiederholt auf ähnliche und in raumzeitlicher Berührung miteinander stehende Naturphänomene, um das Außergewöhnliche unter dem von der Vorsehung angeordneten Zusammenhang der Naturdinge zu subsumieren. Entsprechend wurden die herbeigezogenen Zeugnisse über vorhergegangene Wetteranomalien angepasst, um dem Axiom eines geregelten Weltganzen Folge zu leisten. Dass das teleologische Naturbild in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts auf brüchigem Boden stand, zeigte sich exemplarisch an Voltaires 1759 erschienener Novelle *Candide*, die in Nachfolge des Erdbebens von Lissabon 1755 die Leibniz-Wolffsche Schulphilosophie parodierte. Das Unbehagen an dem „Anderen der Vernunft“,⁸⁷ einer sich den menschlichen Bedürfnissen indifferent agierenden Natur, bekräftigte Immanuel Kant (1724–1804) sechs Jahre nach dem Kältewinter von 1784 in seiner *Kritik der teleologischen Urteilskraft*, die dem philosophischen Optimismus eine weitere Abfuhr erteilte. Es sei weit gefehlt, so argumentierte der Königsberger Philosoph apodiktisch, dass die Natur den Menschen „zu ihrem besonderen Liebling aufgenommen und vor allen Tieren

⁸³ WALTER 2010: 29.

⁸⁴ SCHLITTE 2014: 67.

⁸⁵ CASSIRER 2010: 56.

⁸⁶ Ebd.: 62.

⁸⁷ BÖHME, BÖHME 1996: 215–228.

mit Wohltun begünstigt habe, daß sie ihn vielmehr in ihren verderblichen Wirkungen, in Pest, Hunger, Wassergefahr, Frost, Anfall von anderen großen und kleinen Tieren u.d.gl. eben so wenig verschont, wie jedes andere Tier [...].⁸⁸

Bibliographie

- ANONYM: Allgemeiner Bericht von den politischen Merkwürdigkeiten und Begebenheiten. In: Politisches Journal nebst Anzeige von gelehrten und andern Sachen. 3/8 (1783b), 826–835.
- ANONYM: Allgemeine Uebersicht der merkwürdigsten politischen Eräugnisse, im Jar 1784. nebst einigen Bemerkungen über den physikalischen und literarischen Zustand dieses Jars. In: Der deutsche Zuschauer 1/3 (1785), 349–372.
- ANONYM: Kurtze zufällige und vermischte Gedancken, über den hefftigen Schnee und Frost=Winter MDCCXL. Tübingen 1740.
- ANONYM: Der kalte Winter 1784. In: Politisches Journal nebst Anzeige von gelehrten und andern Sachen 1/2 (1784), 213–214.
- ANONYM: Neue Erderschütterungen, und andre merkwürdige Natur=Ereignisse. In: Politisches Journal nebst Anzeige von gelehrten und andern Sachen 3/7 (1783a), 672–685.
- ANONYM: Von dem am 21sten April 1709. erschienen Phoenomeno an der Sonnen/ wie auch von bedenklichen Donner-Schlägen/ etc. und was auf dergleichen Vorboten bishero erfolgt. In: Der neu=bestellte Agent von Haus aus/ mit allerhand curieusen Missiven, Brieffen/ Memorialien, Staffeten, Correspondenzen und Commissionen nach Erforderung der heutigen Staats= und gelehrten Welt. Der dritten Fonction neunte Depêche. Freiburg 1709, 800–814.
- BEHRINGER, Wolfgang: Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit zur globalen Erwärmung. München 2010.
- BÖHME, Hartmut; BÖHME, Gernot: Das Andere der Vernunft. Zur Entwicklung von Rationalitätsstrukturen am Beispiel Kants. Frankfurt am Main 1996.
- CASSIRER, Ernst: Philosophie der symbolischen Formen. Zweiter Teil – Das mystische Denken. Hamburg 2010.
- DEMARÉE, Gaston R.; OGILVIE, Astrid E.J.: *Bons Baisers d'Islande: Climatic, Environmental, and Human Dimensions Impacts of the Lakagigar Eruption (1783–1784) in Iceland*. In: BRIFFA, Keith R.; DAVIES, Trevor D.; JONES, Phil D.; OGILVIE, Astrid E. J. (Hg.): *History and Climate. Memories of the Future?* New York, Boston, Dordrecht 2001, 219–246.
- DEURER, Ernst Ferdinand: Umständliche Beschreibung der im Jänner und Hornung 1784 die Städte Heidelberg, Mannheim und andere Gegenden der Pfalz durch die Eisgänge und Ueberschwemmungen betroffenen grosen Noth; nebst einigen vorausgeführten Natur=Denkwürdigkeiten des vorhergehenden Jahres. Mannheim 1784.
- GLASER, Rüdiger: *Klimageschichte Mitteleuropas. 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen*. Darmstadt 2001.
- GOEZE, Johann August Ephraim: Nachrichten von dem Sommer vor dem kalten Winter 1709, verglichen mit der ungewöhnlichen Witterung des Sommers 1783, vor dem kalten Winter 1784. In: *Nützliches Allerley aus der Natur und dem gemeinen Leben für allerley Leser*. Leipzig 1786a (3), 122–130.
- GOEZE, Johann August Ephraim: *Merkwürdigkeiten des kalten Winters 1740*. In: *Nützliches Allerley aus der Natur und dem gemeinen Leben für allerley Leser*. Leipzig 1786b (3), 130–136.
- HOLM, Saemund Magnussen: Vom Erdbrande auf Island im Jahr 1783. Kopenhagen 1784.

88 KANT 1998: 552.

- KANT, Immanuel: Kritik der Urteilskraft. In: WEISCHEDEL, Wilhelm (Hg.): Immanuel Kant. Werke in sechs Bänden. Darmstadt 1998 (5), 233–620.
- KENNEDY, Ildephonse: Anmerkungen über die Witterung, besonders der Jahre 1783, 84, 85 und 86. In: Neue philosophische Abhandlungen der baierischen Akademie 5 (1789), 401–466.
- KLEEMANN, Kathrin: A Mist Connection. An Environmental History of the Laki Eruption of 1783 and Its Legacy. Berlin 2023.
- KLEINHANS, Bernd: Klimadebatten im Zeitalter der Aufklärung. Theorien und Diskurse des 18. Jahrhunderts. Bielefeld 2023.
- KRÜGER, Johann Gottlob: Gedancken von dem kalten Winter des Jahres 1740. Halle ²1746.
- LIESCHING, Johann Friedrich: Vernünfftige Betrachtung zweyer ausser=ordentlichen Begebenheiten der Natur/ nämlich des ungemeinen Erdbebens in verwichenem Sommer und der allgemeinen grossen Kälte in gegenwärtigem Winter. Tübingen 1729.
- MAUELSHAGEN, Franz: Klimageschichte der Neuzeit. Darmstadt 2010.
- PFAFF, Christoph Heinrich: Ueber die früheren strengen Winter und über die strengen Winter des achtzehnten Jahrhunderts bis zum Winter von 1776. Die Geschichte der strengen Winter. Erste Abtheilung. Kiel 1809.
- PFAFF, Christoph Heinrich: Ueber die strengen Winter der letzten zwanzig Jahre des achtzehnten Jahrhunderts. Die Geschichte der strengen Winter zweyte Abtheilung. Kiel 1810.
- PFISTER, Christian; WANNER, Heinz: Klima und Gesellschaft in Europa. Die letzten tausend Jahre. Bern 2021.
- PREU, Samuel: Versuch einer Sismotheologie, oder physikalisch=theologische Betrachtung über die Erdbeben. Nördlingen 1772.
- REYGER, Gottfried: Die Beschaffenheit der Witterung in Danzig, vom Jahr 1722 bis 1769 beobachtet nach ihren Veränderungen und Ursachen erwogen, und mit dem Wetter an andern Orten verglichen. Danzig, Leipzig 1770.
- SCHLITTE, Annika: Die Metonymie als Denkfigur – Versuch einer begrifflichen Abgrenzung. In: SCHWEIDLER, Walter (Hg.): Zeichen – Person – Gabe. Metonymie als philosophisches Prinzip. München 2014, 53–74.
- SWINDEN, Jan Hendrik van: Observations sur le froid rigoureux du mois de Janvier MDCCLXXVI. Amsterdam 1778.
- VASOLD, Manfred: Die Eruptionen des Laki von 1783/84. Ein Beitrag zur deutschen Klimageschichte. In: Naturwissenschaftliche Rundschau 57/11 (2004), 602–608.
- WALTER, François: Katastrophen. Eine Kulturgeschichte vom 16. bis ins 21. Jahrhundert (übers. BUTZ-STRIEBEL, Doris; LEJOLY, Trésy). Stuttgart 2010.
- WIEDEBURG, Johann Ernst Basilius: Ueber die Erdbeben und den allgemeinen Nebel. Jena 1784.
- WOLFF, Christian: Physicalische und mathematische Betrachtung des kalten Winters im Jahr 1709. In: Herrn Christian Wolfs gesammelte kleine philosophische Schrifften, welche besonders zu der Natur=Lehre und Wissenschaften nemlich der Meß= und Arzney=Kunst gehören. Halle 1736, 11–107.
- WOLFF, Christian: Vernünfftige Gedancken von den Absichten der natürlichen Dinge. Halle ⁴1741.
- ZECHNER, Andreas: Steinbock, Mensch und Klima. Das Ende der letzten autochthonen Steinwildpopulation der Ostalpen im Zillertal, 1687–1711. Wien, Köln 2022.