

Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 23, 2005, S. 253–290

Thomas Meier

Archäologie und Naturereignis¹

Naturereignisse bilden eine besondere Klasse der historischen Ereignisse, auch wenn wenig Einigkeit darüber besteht, welche Ereignisse hierunter fallen. Im Bereich der Historischen Archäologie lassen sich Schriftquellen zum Test heranziehen: Sie zeigen, dass Naturereignissen etwa im Mittelalter und bis weit in die Neuzeit eine beträchtliche, oft vor allem zeichenhafte Bedeutung zugeschrieben wurde. Diese Bedeutung korreliert jedoch in keiner Weise mit dem physischen Umfang eines Naturereignisses, dieser wiederum nur sehr bedingt mit dem überlieferten archäologischen Niederschlag. Die Intensität, die Frage, ob ein Naturereignis zur Naturkatastrophe wird, hängt vom Menschen ab – nicht nur, indem eine Katastrophe stets den Menschen zum Bezugspunkt nimmt, sondern auch durch die meist tätige Mitwirkung des Menschen an den katastrophalen Auswirkungen eines Naturereignisses. Damit kommt der Kontextualisierung eine entscheidende Bedeutung zu, die aber zugleich den Ereignischarakter der Katastrophe in Frage stellt. Deutlich wird, dass zumindest relativ einfache Wirkungszusammenhänge reflektiert, zuweilen auch instrumentalisiert wurden. Katastrophen mit komplexerer Ursache lassen hingegen keine eindeutigen Reaktionsmuster erkennen, was darauf hindeuten kann, dass die Zusammenhänge nicht erkannt wurden oder man die Risiken bewusst einging oder verdrängte. Die zeitgenössischen Schriftquellen erklären Naturkatastrophen in aller Regel als das Wirken numinoser Mächte, während sich bei einer historischen Analyse aus heutiger Perspektive diese Ereignisse auch in die Handlungsmuster anderer Felder (Politik, Ökonomie, etc.) einbinden lassen. Im Vergleich der verschiedenen Erklärungsmuster fällt auf, dass gerade der religiöse Ansatz nicht nur die beobachteten Phänomene schlüssig erklären kann, sondern auch geeignete Präventiv- und Nachsorgemaßnahmen

1 Dieser Beitrag basiert auf methodischen und theoretischen Überlegungen zum Mensch-Umwelt-Verhältnis im Rahmen des von der Volkswagenstiftung geförderten Forschungsprojekts »Ökosystem, Sozialstruktur und Wirtschaftsweise im mittelalterlichen Altbaiern«. Eine erste Fassung habe ich am 1. Juni 2004 während der Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit im Rahmen der Tagung des Süd- und Westdeutschen Verbands für Altertumsforschung in Amberg vorgetragen (für eine knappe Zusammenfassung vgl. *Meier* 2005). Erweitert und vielfach schärfer konturiert wurden meine Gedanken durch die 31. Tagung des »Arbeitskreises für genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa« am 22.–24. September 2004 in Mainz. Allen Kollegen habe ich herzlich für die zahlreichen Anregungen aus Vorträgen und Diskussionen zu danken. Fehler, Missverständnisse und Übertreibungen gehen freilich allein auf mein Konto.

erlaubt, also durch besondere Konsistenz hervorgehoben ist. Demgegenüber bieten rational-naturwissenschaftliche Modelle der Neuzeit zwar ebenso konsistente Erklärungen, bleiben aber bei der Prävention und Sinnstiftung deutlich defizitär. Chance der Geschichte ist es hier, unsere Handlungsmuster im kontrastierenden Vergleich mit historischen Situationen als kulturgebundene Konstrukte zu erkennen und so für das Heute zusätzliche Denk- und Handlungsoptionen zu erschließen.

1 Ereignis und Naturereignis

Sagen wir, ein Ereignis sei die Diskontinuität einer Serie in der Zeit, das Ereignis mithin also immer auf eine Serie bezogen ist, an der es sich realisiert, indem es jene Bezugslinie bricht. Eine der jüngsten Auseinandersetzungen mit dem Ereignis-Begriff definiert ihn denn auch durch (1) die vordiskursive Erschütterung der Vorstellung der Zeitgenossen in Form eines Überraschungsmoments, (2) die kollektive Natur der Erschütterung/Überraschung und (3) die strukturverändernden Folgen, die von den Zeitgenossen wahrgenommen werden (*Suter u. Hettling* 2001, S. 24f. zitiert nach *Rathmann* 2003, S. 12f.). Näher am Alltagsgebrauch, inhaltlich aber nicht wesentlich anders, wäre es wohl als Phänomen zu beschreiben, das »als Einbruch oder Einschnitt verstanden wird, etwas, das überrascht und wonach das eigene Leben, das Umfeld, die Lebenswelt nicht mehr die sind, die sie vorher waren« (*Rathmann* 2003, S. 3).

Was mag das konkret heißen? Im Alltag denken wir in der Regel zuerst an »große Ereignisse«, an »weltgeschichtliche Momente« – etwa an den 11. September 2001 in New York oder auch an den 10. November 1989 in Berlin. An ganz allein vom Menschen gemachte Ereignisse also, die Situationen, Systeme und Prozesse beendet und dem weiteren Gang der Geschichte eine neue Richtung gegeben haben. Meist erst beim weiteren Nachdenken fallen uns weitere Begebenheiten ein, die zweifellos ebenso plötzlich und markant Serien unterbrochen, einschneidend das Leben von Menschen verändert oder auch beendet haben: So wird wohl niemand dem Tsunami vom 2. Weihnachtsfeiertag 2004 in Südostasien Ereignischarakter absprechen.

Doch im Gegensatz zu den politischen Ereignissen (im weitesten Sinn) erscheint uns diese zweite Gruppe eben nicht anthropogen: Erdbeben und Fluten, Vulkanausbrüche und Wirbelstürme »schickt uns die Natur«, sie brechen über uns herein.² Die erste, anthropogene Gruppe von Ereignissen meinen wir beeinflussen zu können – sei es durch Einzelne, wenn man die große Persönlichkeit in der Geschichte wirken sieht, sei es durch Kollektive, wenn man der *Nouvelle Histoire* und ihren Derivaten anhängt. Der zweiten Gruppe von Ereignissen hingegen, den

2 So etwa auch die lange Zeit geläufige Definition von Naturgefahren (*natural hazards*) als »those elements of the physical environment harmful to Man and caused by forces extraneous to him« (*Burton u. Kates* 1964).

physiogenen, scheint uns die Menschheit als Ganzes mehr oder minder hilflos ausgeliefert. Vorläufig möchte ich hier von »Naturereignissen« sprechen.

Vor dem Hintergrund moderner Katastrophenerfahrung ist mehrfach eine Klassifizierung solcher Naturereignisse versucht worden. Formal lässt sich auf die etablierte Einteilung der Natur in »belebt« und »unbelebt« zurückgreifen, so dass geogene und biogene Naturereignissen gegenübergestellt werden. Doch mit dieser Einteilung ist nicht viel gewonnen, denn erst eine Reihe weiterer Parameter ermöglichen den Vergleich und die Bewertung verschiedener Ereignisse: Magnitude, Frequenz, Sequenz, Dauer, Geschwindigkeit, räumliche Ausdehnung und Verbreitung etwa, messbare, quantifizierbare Größen also (vgl. den Beitrag von *Dix*).

An Hand dieser Kriterien lässt sich diskutieren, was alles unter »Naturereignisse« gerechnet werden soll: Unstrittig ist ein harter Kern, der etwa Erdbeben und Tsunami, Vulkanausbrüche und Sturmfluten, im Wesentlichen also geogene Ereignisse umfasst. Bei einer großen Zahl vor allem der biogenen Ereignisse – Ungezieferplagen etwa oder Epidemien – besteht dagegen weniger Einigkeit, inwieweit noch von Naturereignissen zu sprechen ist.³ Rechnen die meisten Kollegen diese beiden zwar noch unter die Naturereignisse, so ist die Zuschreibung um so strittiger, je deutlicher der menschliche Anteil am Zustandekommen eines Ereignisses hervortritt: Etwa bei Großbränden, zumal wenn nicht durch Blitz verursacht, aber auch bei Hochwässern, Lawinen oder Murenabgängen ist menschliches Zutun im Vorfeld des Ereignisses häufig mit Händen zu greifen. Hierauf wird zurückzukommen sein.

Doch auch zu große Erdenferne kann zum Ausschluss aus dem Katalog der Naturereignisse führen. Nirgends finden wir gegenwärtig etwa Kometen und Schweifsterne, Sonnen- und Mondfinsternisse, Blutmonde, etc. unter die Naturereignisse gerechnet. Das mag zunächst nicht weiter überraschen, handelt es sich doch bei keiner dieser Erscheinungen so recht um ein Ereignis. So fehlt ihnen schon ganz wesentlich das unverhoffte Eintreten, lassen sie sich doch zuverlässig und über nahezu beliebige Zeiträume im voraus berechnen, sind also geradezu Paradebeispiele für Kontinuität. Auch brechen sie nicht über uns herein, diskontinuieren keine Serie, denn außer ihrer ästhetischen Wirkung haben solche Erscheinungen keine Auswirkungen auf uns, sind an Hand der meisten genannten Parameter also gar nicht zu beschreiben – zumindest sofern wir in einem naturwissenschaftlich geprägten Deutungssystem argumentieren. Eher sprechen wir hier von Naturschauspielen. Zunächst schon der schärferen Konturierung wegen, wie sich im Weiteren zeigen wird auch wegen des damit verbundenen Erkenntnisgewinns, werde ich diese stellaren Erscheinungen dennoch berücksichtigen.

3 Vgl. etwa die Kritik *Frank Uekötters* in seiner Rezension zu *Groh et al.* 2003: »die Naturkatastrophen werden als historisches Thema wohl überspannt, wenn sie auch noch die Medizingeschichte zu subsumieren suchen« <<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/2004-1-021> [14.01.2004]>. Dagegen die Begründung bei *Groh et al.* 2003, S. 27f.

2 Historische Bedeutung und archäologische Überlieferung

Welche dieser unstrittigen oder umstrittenen Naturereignisse vermag nun die Archäologie zu erkennen? Zunächst ganz einfach: Jedes Ereignis, das sich erkennbar in die uns überlieferten materiellen Hinterlassenschaften eingegraben hat. Und welche Konsequenzen hat diese geradezu banale Feststellung für die Erkenntnismöglichkeiten des Archäologen im Hinblick auf seine Arbeit als Historiker?

2.1 Testfall Schriftquellen

Lassen wir uns zunächst auf einen Testfall ein: Die Historische Archäologie (*Andrén* 1998) ist in der zuweilen angenehmen Situation, ihre Funde, Befunde und Ergebnisse mit Schriftquellen kontrastieren zu können, welche uns die Wahrnehmung und Interpretation von Menschen früherer Zeiten überliefern. Bleiben wir hierfür zunächst im Extrem, bei den stellaren Erscheinungen, und fragen mittels der Schriftquellen nach ihrer Bedeutung. Ich konzentriere mich auf das Mittelalter und beginne mit einem der Basistexte, der Bibel: Dort finden wir einen Schweifstern, der den Magiern den Weg nach Bethlehem an die Krippe Jesu weist (*Mattheus* 2.2). Er ist also höchst positiv besetzt und fehlt auf nahezu keiner Weihnachtsdarstellung. Eine Sonnenfinsternis hingegen berichtet der Evangelist Lucas während der Kreuzigung Jesu (*Lucas* 23.44f.), sie ist also ein extrem negatives Zeichen. Doch Schweifstern und Sonnenfinsternis stehen hier nicht für sich als stellare Ereignisse, sondern sie sind Zeichen, sie weisen auf Kommandes und auf dessen Bedeutung, auf die kosmische Tragweite von Geburt und Tod des christlichen Erlösers, und sie verweisen auf die Korrespondenz von Natur und Mensch in diesen entscheidenden Momenten der Heilsgeschichte. Schweifstern und Sonnenfinsternis gewinnen damit eine eigentümliche Ambivalenz, indem sie einerseits für eigenständige Ereignisse in der Natur stehen, andererseits integrale, nicht-eigenständige Bestandteile der jeweiligen heilsgeschichtlichen Ereignisse sind, auf die sie verweisen.

Diesen Zeichencharakter von Himmelserscheinungen übernahm das Mittelalter als Interpretationsfigur, zuweilen direkt auf die Bibel rekurrierend, zumindest aber von ihr gestützt (*Moretti* 1996, S. 46ff.⁴). Als Beispiel sei der Tod Karls des Großen (†814) angeführt, der etwa für *Einhart* bereits in den drei Jahren zuvor durch viele Sonnen- und Mondfinsternisse sowie schwarze Flecken auf der Sonne angekündigt worden war (*Einhardi vita Caroli* c. 32, 36) und so seine kosmische Tragweite signalisierte. In gleicher Weise berichtet der *Annalista Saxo* unmittelbar vor der Nachricht vom Tod Lothars III. (†1137) von großen Bränden in wichtigen Vororten des Reiches, so unter anderem in Speyer, Mainz und Goslar (*Annalista Saxo* ad a. 1137, 774) – auch hier wohl weniger eine faktische Mitteilung, denn ein unmissverständliches Zeichen, dass das Reich angesichts des bevorstehenden Herrschertodes dabei war, ins Chaos zu stürzen. Und als nicht ganz sieben Jahrhunderte nach

4 Ich danke *Peter Dinzelbacher* für den Hinweis auf diesen Aufsatz.

Karl dem Großen Friedrich III. (†1493) starb, berichtete *Joseph Grünpeck* nebst anderen Vorzeichen auch von einem Stein, der vom Himmel fiel, und von Kometen (*Grünpeck, Historia Friderici* 75; weitere Beispiele bei *Schaller* 1993, S. 62; *Jankrift* 2003, S. 211–213). Doch offenbar sind diese Zeichen als Signale kosmischer Tragweite nun nicht mehr Jedermann willkommen; vielmehr tilgte der Sohn und Nachfolger Maximilian I. – der erste Renaissance-Herrscher im Reich – diese Passage eigenhändig und versah sie mit der Randbemerkung »Friederich nyt« (vgl. *Zelfel* 1974, S. 78–80). Unabhängig vom allmählichen Wandel der Konnotation zur Zeit Maximilians (vgl. *Jankrift* 2003, S. 213) wird deutlich, wie wichtig den Menschen des Mittelalters zwischen *Einhard* und *Joseph Grünpeck* diese Himmelserscheinungen waren. Es wird deutlich, dass sie entgegen unserer heutigen im Wesentlichen ästhetischen und/oder astronomischen Betrachtung die längste Zeit des Mittelalters eine sehr konkrete, ereignishaftige Bedeutung zugeschrieben bekamen, indem sie als Zeichen und damit bereits als Teil des kommenden Ereignisses verstanden wurden. Unter historischen Gesichtspunkten sollten solche stellaren Ereignisse daher jedenfalls unter die Naturereignisse gezählt werden. Aber: Sie hinterließen keinerlei unmittelbare Spuren in der materiellen Kultur, entziehen sich also archäologischer Erkennbarkeit. Wohl können wir zurückberechnen, dass beispielsweise am 20. Juli 966 in weiten Teilen Mittelost- und Nordeuropas eine totale Sonnenfinsternis stattfand (<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/SEAtlas/SEAtlas1/SEAtlas0961.GIF> [12.05.2005]), doch bleibt das eine mathematische Konstruktion. Eine andere, gleichfalls berechnete ringförmige Finsternis am 26. Juni 1321 in Orange (<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/SEAtlas/SEAtlas2/SEAtlas1321.GIF> [12.05.2005]) bestätigen uns auch die Schriftquellen (*Goldstein* 1979, S. 123). Doch allein aus den materiellen Quellen heraus werden wir uns in aller Regel schwer tun, eine konkrete Sonnen- oder Mondfinsternis oder einen Kometen zu rekonstruieren.⁵

Doch es kann auch anders gehen: Kurz nach der Mitte des 4. Jahrhunderts, in der Nacht auf einen 5. August, erschien die Jungfrau Maria Papst Liberius und dem römischen Patrizier Johannes: Wo am nächsten Morgen Schnee läge, sollten sie ihr zu Ehren eine Kirche errichten. Tatsächlich fand sich am Morgen des 5. August – also definitiv zur falschen Jahreszeit – auf dem Esquilin Schnee (*Wellen* 1961, S. 95), und seither steht dort die Kirche Sta. Maria Maggiore. Offenkundig handelt es sich hierbei um eine jüngere Legende, denn die älteste Bausubstanz der Kirche stammt erst aus dem zweiten Viertel des 5. Jahrhunderts (*Brandenburg* 2004, S. 178f.), und die Schnee-Legende ist gar erst in der Zeit um 1300 erstmals belegt, als sie in der Vorhalle von Sta. Maria Maggiore in einem Mosaikzyklus verewigt wurde (*Matthiae* 1967, S. 381, Tav. 338f.; *Wellen* 1961, S. 95). Selbst die Jahrhunderte später entstandene Fiktion eines äußerst ephemeren Naturereignisses wie eines

5 Eine Ausnahme mag das Gemälde »Anbetung der Weisen« von 1304 darstellen, das *Giotto di Bondone* möglicher Weise unter dem Eindruck des Halleyschen Kometen von 1301 malte (*Samsó* 1999, S. 1276), doch hilft auch hier letztlich das astronomische Vorwissen um die Erscheinung dieses Kometen drei Jahre zuvor.

sommerlichen Schneefalls kann also zu einem deutlichen materiellen Niederschlag wie einem Mosaikzyklus führen. Und mehr noch: In der Wahrnehmung des späten Mittelalters, als die Legende Allgemeingut war, hatte dieses ephemere Ereignis nicht nur, wie es uns erscheint, zu einem Mosaikzyklus, sondern gar zur Entstehung einer gewaltigen Kirchenanlage geführt. Allerdings nur – dies sei betont – wenn das Naturereignis wie in diesem Fall nicht um seiner selbst willen, sondern als Verweis auf den Willen eines gleichsam göttlichen Wesens, als Zeichen, wahrgenommen wurde. Denn Schneefälle im Sommer kamen während des Mittelalters häufiger vor, so etwa am 12. Juli 1281 zwischen Freising und dem Lungau (*Wieser* 1985, S. 204) oder am 30. Juni 1318 in Köln (*Glaser* 2001, S. 65), erkennbare Folgen jenseits der schriftlichen Nachricht zeitigten sie aber in der materiellen Kultur etwa in Form weiterer Kirchenstiftungen in der Regel nicht.

Wenig überraschend ist es schließlich, wenn sich sehr massive Naturereignisse, will sagen: solche, die nach den oben referierten Parametern mit großer Magnitude/Dauer/Geschwindigkeit einwirkten, auch in einem sehr massiven materiellen Befund niederschlugen. Zu denken ist beispielsweise an den Ausbruch des Vesuvus 79 n. Chr. und die Befunde von Pompeji, Herculaneum und Umgebung.⁶ Zu nennen wären auch die »Grote Mandränke«, die Sturmflut vom 16. Januar 1362 in Nordfriesland, und die noch heute im Wattenmeer erhaltenen Wurten und Wirtschaftsflächen der damals untergegangenen Siedlungsplätze – zuvorderst der sagenumwobene Handelsplatz Rungholt (*Henningsen* 1998–2000; *Meier* 2003, S. 220–224; *Jankrift* 2003, S. 43f.; zur Kulturlandschaft Wattenmeer *Vollmer et al.* 2001). Eine eigene Klasse archäologischer Quellen bilden in dieser Hinsicht gesunkene Schiffe in den verschiedensten Meeren der Welt.

Alle Beispiele, der Vesuvausbruch, die Sturmflut von 1362 oder Stürme, die Schiffe in Wracks verwandelten, waren finale Ereignisse, d.h. sie beendeten die menschliche Aktivität an diesen Stellen.⁷ Doch das ist in keiner Weise zwingend: Antiochia etwa wurde in Antike und Frühmittelalter von zahlreichen Erdbeben heimgesucht, so 148 v. Chr., 65 v. Chr., 37 n. Chr., dann wieder 115, 341, 458, 526, 528, 553, 557, 580/1, 587/8 sowie im 8., 9. und 10. Jahrhundert, hinzu kamen 365 n. Chr. eine Flutwelle, 525 ein Stadtbrand, 542 und vier weitere Male die Pest sowie – wohl kaum unter die Naturereignisse zu rechnen – 540, 573, 610 und 637/37 persische bzw. arabisch Plünderungen und Eroberungen, die meisten dieser Ereignisse mit jeweils einigen (Zehn)Tausend Toten verbunden (*Downey* 1961 passim; *Sonnabend* 1999, S. 31ff.). An der einschneidenden Bedeutung dieser Ereignisse für die Bewohner Antiochias ist angesichts der jeweils großen Zahl von Toten wohl ebenso wenig zu zweifeln wie in Pompeji oder Rungholt. Doch unabhängig von den weiter unten noch zu diskutierenden zeitgenössischen Erklärungsmodellen blieb

6 Angesichts der unüberschaubaren Fülle an Literatur sei auf das Literaturverzeichnis des aktuellen Mannheimer Ausstellungskatalogs Pompeji 2004 verwiesen; ferner *Olshausen u. Sonnabend* 1998 passim; *Sonnabend* 1999, S. 9ff.

7 Für den Raum Pompeji/Herculaneum ergibt sich Finalität bereits aus der mehrere Meter dicken Schicht vulkanischen Materials; jüngere Wiederbesiedlung bezieht sich denn auch nur ausnahmsweise auf Strukturen, die 79 n. Chr. verschüttet wurden (*Pappalardo* 1998, S. 270–273).

Antiochia allen und vor allem den seismischen Imponderabilien zum Trotz kontinuierlich besiedelt. Immer wieder wurde die Stadt aufgebaut, und so fällt der archäologische Niederschlag ganz anders aus als etwa in Pompeji: Zahllose Renovierungen und Umbauten, Aufplanierungen und Reparaturen (*Foss* 1997, bes.S. 193ff.), von denen aber die allerwenigsten begründet einem bestimmten dieser Ereignisse zuzuweisen wären.⁸ Vielmehr muss angesichts der Abertausenden von Toten und der drastischen zeitgenössischen Wahrnehmung überraschen, welche insgesamt geringe materielle Spuren diese zahllosen Schläge hinterlassen haben. Denn was in den Grabungen am stärksten auffällt, sind die mehrere Meter starken Kolluvien, welche die antike Stadt heute zumindest in manchen Bereichen überdecken und wenigstens teilweise bereits in der Spätantike entstanden (*Kondoleon* 2000, S. 7, Fig. 5; *Casana* 2004, S. 112f., S. 117). Sie sind Produkt gewaltiger Erosion und Murenabgänge von den umgebenden Hängen und aus dem gebirgigen Hinterland. Auch diese Muren sind freilich unter die Naturereignisse zu rechnen, doch von diesem archäologisch am besten fassbaren Risiko oder entsprechenden Überschüttungen berichten die Quellen nichts! Jene Naturereignisse, welche die Menschen stark bewegten, sind also archäologisch nur bedingt zu erkennen, wohingegen die Gefahren der Vermurung, die so gewaltige Zeugnisse hinterlassen haben, den Menschen keine Sorgen bereiteten, die sie in Worte gefasst hätten. Diese Gefahren blieben offenbar ein Problem allein der Ingenieure, die ihnen mit zahlreichen Wasserbauten zu begegnen suchten (*Kondoleon* 2000, S. 5 Fig. 2; S. 145).

2.2 Jenseits der Schriftquellen

Die Vermurung weiter Teile Antiochias zeigt, dass auch der größte Optimismus nicht zur Annahme verleiten kann, sämtliche Naturereignisse, die sich in Epochen mit schriftlicher Überlieferung zugetragen haben, seien auch in (heute noch erhaltenen) Schriftquellen aufgezeichnet worden. Aus Perspektive der Archäologie können solche Schriftquellen ohnehin immer nur ein interdisziplinärer Test der aus den eigenen, materiellen Quellen abgeleiteten Hypothesen sein – ein Test, der zudem nur vergleichsweise kleine Räume und Zeiten des archäologischen Metiers umfasst (*Andrén* 1998, S. 4f., Fig. 1). So stellt sich also nicht nur pragmatisch vor dem Hintergrund äußerst lückenhafter schriftlicher Überlieferung sondern auch aus methodischer Sicht die Frage, ob und gegebenenfalls wie Naturereignisse unabhängig von der schriftlichen Überlieferung allein an Hand der materiellen Quellen zu fassen sind.

8 Immerhin für ein Bad deutet sich solch ein Zusammenhang an, das laut Inschrift 538 renoviert, also vielleicht beim Erdbeben von 528 zerstört wurde; die finale Zerstörung des Gebäudes wird mit der persischen Eroberung 540 verbunden. Zwei weitere Gebäude mit ähnlicher stratigraphischer Frequenz werden daher gleichfalls dieser Ereignisabfolge zugeordnet (*Foss* 1997, S. 193). Für ein noch zu ergrabendes Haus in der nördlichen Vorstadt vermutet *Casana* (2004, S. 120) einen möglichen Zusammenhang mit dem Erdbeben von 526 n. Chr.

Aus dem oben angestellten kontrastierenden Vergleich von schriftlichen und materiellen Quellen wird bereits deutlich, dass sich zahlreiche und bedeutungsschwere Ereignisse – etwa die stellaren – dem Archäologen gänzlich entziehen, da sie keinen erkennbaren Niederschlag produzierten. Andere mit sehr massivem Niederschlag – bis hin zur Größe einer römischen Kardinalkirche – entziehen sich gleichfalls, da dieser Niederschlag nicht als solcher erkennbar ist, bzw. kein wissenschaftliches Instrumentarium zur Verfügung steht, Niederschlag und Ereignis miteinander zu verknüpfen.

Eine bessere Chance scheint der Archäologe hingegen in den gar nicht so häufigen Fällen zu haben, wo große Massen bewegt wurden, also ein massiver Befund entstand, so dass geogene Ereignisse hier im Vorteil sind: Bei entsprechend gewaltigem Umfang und Finalität wie in Pompeji, Rungholt oder bei jedem Schiffswrack wäre es wohl auch ohne jede Schriftquelle möglich, aus dem archäologischen Befund auf entsprechende Naturereignisse zu schließen. Schon die Kolluvien in Antiochia haben dies gezeigt, und der (endgültige) Untergang von Akrotiri/Thera in einem fortgeschrittenen Stadium der Stufe Spätminoisch IA durch ein Erdbeben und einen folgenden Vulkanausbruch ist hierfür ein weiteres höchst eindrückliches Beispiel. Doch schon die Frage, wie stark dieses Ereignis bzw. eine damit verbundene Flutwelle auch das minoische Kreta einhundert Kilometer weiter südlich betrafen, ist umstritten, da eine fortgesetzte Siedeltätigkeit hier eben nur höchst dürftige Befunde dieses Ereignisses konserviert hat (aus der umfangreichen Literatur vgl. *Lohmann* 1998; *Driessen* u. *MacDonald* 2000; *Driessen* 2002; *Manning* u. *Sewell* 2002).⁹ Wo Finalität und Schriftquellen gleichermaßen fehlen, reichen also selbst bei (angenommenen) gewaltigen geogenen Ereignissen die Befunde häufig nur aus, eine Vermutung zu formulieren. Das illustrieren beispielsweise auch die methodischen Probleme und die Skepsis, auf die ein von *Sven Schütte* für Köln und Umgebung rekonstruiertes Erdbeben der Zeit um 800 n. Chr. stößt: Es soll nicht nur für die endgültige Zerstörung des spätantiken *praetorium*, Schäden an der frühmittelalterlichen Synagoge und weiteren Kölner Bauten verantwortlich sein, sondern mit seinen Erschütterungen auch noch den Bau der Aachener Pfalzkapelle beeinflusst haben (*Schütte* 2000, S. 208).¹⁰ Angesichts umfangreicher seismologischer Simulationen und archäologischer Indizien wirft dieses Beispiel allerdings auch grundsätzliche methodische Fragen auf, welche »Beweise« wir in historischen Phasen fordern wollen, um einer Hypothese wie derjenigen *Schüttes* Plausibilität zuzubilligen (vgl. hierzu den Indizienkatalog bei *Zangger* 1998, S. 230–232)? Wenn aus dem materiellen Befund abgeleitete Indizien, die wir für prähistorische Epochen längst als beweiskräftig akzeptiert hätten,

⁹ Ich habe *Michaela Zavadil* für Hilfe und Unterstützung zu danken.

¹⁰ Eine ausführliche Argumentation stellte *Sven Schütte* unter dem Titel »Das große Kölner Erdbeben des 9. Jahrhunderts und die Folgen« am 1. Juni 2004 während der Sitzung der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit im Rahmen der Tagung des Süd- und Westdeutschen Verbands für Altertumsforschung in Amberg vor. Eine detaillierte Publikation fehlt meines Wissens bislang, knappe Erwähnungen finden sich auch bei *Gechter* u. *Schütte* 2000 passim.

für historische Zeiten als nicht ausreichend befunden werden, entsteht der Verdacht, ob die Historische Archäologie entgegen ihrer genuinen materiellen Quellen nicht doch zuweilen zu sehr auf schriftliche Nachrichten als den entscheidenden »Beweis« sieht.

Weit weniger spektakulär als Vulkanausbrüche und Erdbeben sind punktuelle Brandereignisse. Angeführt seien etwa die Spuren eines wohl bronzezeitlichen Hauses in Nenndorf, das offenbar durch Blitzschlag zerstört wurde, wobei der Brand die Siedlungstätigkeit an diesem Platz zumindest für mehr als ein Jahrtausend beendete (*Bärenfänger* 2003). Ebenso gehören hierher die Befunde abgebrannter Grubenhäuser oder Gebäude des Mittelalters, ohne dass oft noch zu erkennen wäre, ob es sich dabei jeweils um Schadensfeuer, Gewalteinwirkungen oder Naturereignisse handelte. Eines unter vielen Beispielen wäre etwa das mit Brandschutt gefüllte Untergeschoss eines hölzernen Turms in Unterframmering bei Landau/Isar (*Kreiner u. Pleyer* 1999, S. 197). Hier wird deutlich, dass nicht nur die Masse-intensiven geogenen Ereignisse zu interpretierbaren archäologischen Befunden führen können, sondern dies grundsätzlich auch bei Ereignissen möglich ist, die nur gerade den Versturz eines Holzgebäudes zur Folge haben. Deutlich wird aber erneut auch, dass die Chancen für die Archäologie primär von der Finalität des ehemaligen Ereignisses abhängen. Und drittens zeigt sich im Vergleich von Vulkanausbruch und Hausbrand, dass andere Faktoren wie etwa die räumliche Ausdehnung gar keine Rolle spielen. Freilich: Wirkt ein Ereignis zugleich intensiv und auf eine große Fläche ein, so steigen die Chancen, dass es irgendwo zur finalen Aufgabe der Siedlungsstelle kam und damit ein entsprechender archäologischer Befund potentiell möglich ist. Doch vom konkreten, beweiskräftigen Befund her gesehen – ist er erst einmal entdeckt – spielt die Größe des ehemals sonst noch betroffenen Areals keine Rolle.

Ein methodischer Sonderfall ist es schließlich, wo Naturereignisse und nicht-sesshafte Kulturen aufeinander treffen: Hier ist die Finalität eines Wohnplatzes bereits im Siedelverhalten (dem Definitionskriterium) begründet und bedarf keines ereignishaften Impetus. Auf die Erhaltungsbedingungen zu Gunsten der Archäologie wirkt sich diese kulturell bedingte Finalität zwar genauso aus wie die durch ein Naturereignis herbeigeführte, doch als wissenschaftliches Argument für die Intensität, historische Wahrnehmung oder auch nur Existenz solch eines Ereignisses scheidet sie aus. Ein seltenes Gegenbeispiel, das unter besonderen Umständen solch eine Verknüpfung allerdings doch einmal gelingen kann, bietet der Abri I am Bettenroder Berg, wo der Ausbruch des Laacher Vulkans im Jahr 10.966 v. Chr. einige spätpaläolithische Jäger aufschreckte (*Grote* 2003). Für historische Zeiten mögen solche Überlegungen zunächst abwegig erscheinen, doch an den Rändern der damaligen Ökumene, so in Nordskandinavien und Island, den Hochalpen, aber auch in den Karstgebiete am Mittelmeer trafen noch bis weit in die Neuzeit ein hohes Naturrisiko mit einer (teil-)transhumanten oder gar nomadischen Lebensweise zusammen (vgl. z. B. *Anderson et al.* 1998; *Greenfield u. Bartosiewicz* 1998).

2.3 Konsequenzen

Im Vergleich von Schriftquellen und materiellem Niederschlag lässt sich zunächst festhalten, dass die Bedeutung eines Naturereignisses für die Zeitgenossen in keiner Weise mit seinem physischen Umfang korreliert. Der physische Umfang wiederum korreliert nur sehr bedingt mit dem überlieferten archäologischen Niederschlag. Ganz wesentlich wird dieser von der Wirkung des Ereignisses bestimmt: Ist es final? Oder wird der Platz weiter genutzt? Davon hängen die Überlieferungsbedingungen ab und damit die Chance, heute noch entsprechende Funde und Befunde zu erfassen. Für die archäologisch-historische Arbeit ist also zunächst einmal nicht die Frage zentral, ob ein Ereignis bedeutend war oder nicht, nicht einmal die Frage, ob es einen massiven Niederschlag produzierte, sondern allein ob ein Niederschlag erhalten blieb und ob er wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit einem Ereignis zuweisbar ist. *Cum grano salis* lässt sich diese Bindung eines Ereignisses als historisches Phänomen an seine Überlieferung – dass wir es als Phänomen bei der (Re)Konstruktion von Geschichte berücksichtigen – als »archäologische Textualität« des Ereignisses verstehen. Parallel zu Überlegungen der auf Schriftquellen basierten Geschichtswissenschaft, dass Geschichte erst aus Sprache resultiere (vgl. *Rathmann* 2003), lässt sich formulieren, dass Geschichte erst aus Befunden resultiert: Nur wo historisches Handeln Befunde produzierte, und wo diese Befunde erhalten und bekannt¹¹ sind, wird Geschichte möglich. Genau in diesen Vorbedingungen liegt – abgesehen von wenigen Glücksfällen – zumeist die Crux bei dem Versuch, Naturereignisse archäologisch zu erkennen, die nicht schriftlich überliefert sind.

An dieser Stelle zeigt sich, dass die eingangs referierte Klassifikation in geogene und biogene Ereignisse für die archäologische Arbeit nur bedingt Nutzen bietet, da sich der offenkundige Vorteil mancher geogenen Ereignisse, große Massen zu transportieren, auf's Ganze gesehen doch nur sehr mäßig in der Quellenlage niederschlägt, andererseits auch wenig Masse-intensive Ereignisse eine Überlieferungschance haben. Denkbar wäre ja sogar, dass ein ganz und gar ephemeres oder ein stellares Ereignis für einen Siedlungsplatz finale Wirkung hatte, wenn dieser Platz dadurch etwa mit einem Tabu belegt wurde und in der Folge wüst fiel. Insgesamt sind die Kriterien »geogen« und »biogen« also erstaunlich wenig mit der Intensität des erhaltenen archäologischen Niederschlags gekoppelt. Ob sie für die historische Arbeit Gewinn bringen, bleibt zu untersuchen, hebt die Einteilung

11 Diese Bedingung enthält elementares, hier aber nicht weiter zu vertiefendes Konfliktpotential zwischen einer historisch orientierten archäologischen Forschung, welche die Quellen, aus denen sie historisches Wissen generiert, erst durch Grabung erschließen muss und dabei notwendig zerstört, und einer Bodendenkmalpflege, welche auf die Bewahrung der Quellen zielt, die aber, wenn sie bewahrt werden sollen, eben nicht untersucht, damit nicht in Information transformiert werden können und außerhalb des historischen Wissens bleiben. Auf der Erkenntnis-Ebene wäre es etwa vergleichbar, wenn der überwiegende Teil aller Schriftquellen aus konservatorischen Gründen nicht berührt werden dürfte – freilich mit dem kleinen, aber unter konservatorischen Gesichtspunkten eben gewichtigen Unterschied, dass eine Schriftquelle in der Regel nicht durch das erste Lesen materiell zerstört wird.

geogen/biogen doch auf die naturwissenschaftlich gedachten Ursachen/Entstehungsmechanismen von Ereignissen ab. Gleiches gilt für die mess- und quantifizierbaren Parameter zur vergleichenden Bewertung eines Naturereignisses, die ja im Wesentlichen an rezenten Fällen erarbeitet wurden: Sofern sich diese Größen noch rekonstruieren lassen, dürften sie für die Bestimmung und das Verständnis eines historischen Naturereignisses durchaus hilfreich sein, zu Bestimmung und Verständnis der historischen Bedeutung dieses Ereignisses tragen sie aber weniger bei (vgl. *Waldherr* 1998, S. 51–55; *Torrence* u. *Grattan* 2002(a), S. 11–13). Ebenso wenig wie sie den überlieferten archäologischen Befund zu erklären vermögen, denn der hängt eben entscheidend von der Wirkung eines Naturereignisses auf die Zeitgenossen und ihren Umgang damit, von ihrer Wahrnehmung ab.

Aus diesem Umgang der Zeitgenossen mit einem Naturereignis, wie er sich im materiellen Befund darstellt, dürften sich wiederum ergiebige Perspektiven für eine kognitive Archäologie eröffnen: Wenn etwa aus einem schriftlich überlieferten Ereignis ein massiver materieller Niederschlag zu erwarten wäre, dieser aber nicht vorhanden ist, lässt sich dann – sofern spätere Transformationen auszuschließen sind – auf das Bemühen der Zeitgenossen schließen, ein Ereignis aus dem materiellen Gedächtnis auszulöschen? Oder war es gar nicht so schlimm, wie der Schreiber seine Leser glauben machen wollte? Aber warum hat der Schreiber übertrieben? Oder warum wollte man die Spuren tilgen?

Und auch andersherum bieten sich interessante Perspektiven historischer (Re)Konstruktion, wenn wir etwa an die Vermurung Antiochias denken: Hier werden Naturereignisse, die nach heutigen Parametern beträchtliche Ausmaße annahmen, im materiellen Befund durchaus deutlich, doch in den Schriftquellen sind keine Reaktionen zu finden, archäologisch immerhin Wasserbaumaßnahmen. In der Kombination der Quellengattungen zeigt sich also eine gesellschaftlich differenzierte Wahrnehmung der Ereignisse: Von den Herrschenden wie von der Masse, die stoisch mit Wiederaufbau reagierten, wie von den Schreibenden, die eben nichts berichten, wurden diese Muren – anders als die Erdbeben – offenbar als nicht weiter zu kommentierender Normalfall akzeptiert, wohingegen die Spezialisten hierin ein abzustellendes Problem in ihrem Zuständigkeitsbereich sahen. Sie nahmen das Ereignis also wahr, analysierten seinen Ablauf und versuchten Abhilfe zu schaffen, indem sie mit Schutzmaßnahmen wie Staumauern und Kanälen reagierten, die sich als Versuche der unmittelbaren Risikominderung verstehen lassen. Aktivitäten zur Minderung der Gefahr, also Maßnahmen, die auf die hinter den Muren stehenden Ursachen zielten, sind hingegen auch von Seiten der Spezialisten nicht erkennbar. Solch eine sozial differenzierte Wahrnehmung (vgl. *Brunner* 1998, S. 328) ist in jüngeren Perioden mit breiter Schriftquellenlage allgemein nachvollziehbar, bietet aber auch für archäologische Befunde aus schriftlosen Kulturen ein ertragreiches Erklärungsmodell: Denn wenn ein Ereignis keine finale Wirkung hatte, seine Spuren aber auch nicht absichtsvoll getilgt wurden, also mit Glück im erhaltenen Befund noch zu fassen sind, zeigen sie zunächst einmal an, mit welchem Risiko – verstanden als die Wahrscheinlichkeit, mit der sich eine Gefahr realisiert (*Smith* 1992, S. 6) – man bereit war, sich zu arrangieren. Der archäologische Befund bildet dann ab, was man als tolerable Normalereignisse

empfand, die Hochwasserstände oder Murenhäufigkeiten etwa, mit denen man leben konnte. Er rückt damit in die Nähe der geologischen Archive, denn auch sie speichern in aller Regel keine Extremereignisse, sondern dokumentieren den Normalfall, die regelmäßig wiederkehrenden Hochwasserstände etwa, während Extremereignisse eher dazu neigen, das gewachsene Archiv zu vernichten. Diese Art archäologischer Befund erscheint damit komplementär zu den Schriftquellen, welche vor allem die Ausnahmen, die Extremereignisse berichten, denn das Normale war meist nicht des Aufschreibens wert. So analysiert, vermögen die materiellen Quellen der Archäologie wie die Geoarchive vor allem die Naturrisiken zu zeigen, welche die Schriftquellen bis weit in die Neuzeit nicht thematisieren. Die archäologischen Quellen kontextualisieren, häufig auch relativieren damit die schriftliche Nachricht über ein verheerendes Ereignis, setzen sie in einen Bezugsrahmen, der es uns erst erlaubt, dieses einmalige Ereignis zu er- und bemessen.

3 Mensch und Katastrophe

Diese Chance zur Kontextualisierung ist es, was den Archäologen als Historiker nun an solcherlei Extremereignisse der Natur interessiert. Nicht abzustreiten ist freilich auch der tragische Moment, der sich hier vor unseren Augen entfaltet, wie hier Menschen plötzlich aus dem Leben gerissen wurden, wie hier eine kleine Welt unterging. Wir fühlen uns als Menschen diesen Mitmenschen verbunden und nehmen an ihrem Leiden Anteil, so wie wir vor dem Fernseher am Leiden unserer Zeitgenossen irgendwo in einem fernen Land Anteil nehmen, die von einem Erdbeben oder einer Überschwemmung heimgesucht werden. Und so wie Ausstellungen mit der Individualisierung des Leidens historische Ereignisse dem heutigen Besucher näher zu bringen vermögen (vgl. etwa die Mannheimer Ausstellung Pompeji 2004). Das ist menschlich, und ein Kern unseres sozialen Zusammenlebens ist die Anteilnahme am Schicksal des Anderen und die daraus erwachsende Hilfe. Aber das ist als Anteilnahme zunächst einmal ein psychologisches, wenn wir es kultivieren und als Tragik verstehen auch ein ästhetisches Konzept. Mit unserem Konzept von Geschichtsschreibung, die auf rationale (Re)Konstruktion und logische Begründung setzt und eben nicht auf emotionale Anteilnahme am Schicksal vergangener Zeiten, hat diese psychogene bzw. ästhetische Rezeption historischer Naturereignisse zunächst einmal nichts zu tun.

Aus wissenschaftlicher Sicht fasziniert vielmehr ein Ausschnitt des Alltags – etwa in Pompeji –, eine ganze Kulturlandschaft – etwa im Wattenmeer –, welche an diesen Plätzen, die durch ein Ereignis untergingen, konserviert worden sind. Hier wurde ganz exzeptionell eine kontinuierliche Entwicklung, die normaler Weise die materielle Kultur *peu à peu* transformiert hätte, jäh unterbrochen, sozusagen schockgefroren. Nicht umsonst bezeichnen wir solche finalen Ereignissen ja oft als ›Glücksfälle der Archäologie‹, was zwar unter den gerade angesprochenen sozialen Aspekten menschlichen Verhaltens reichlich sarkastisch ist, aus dem Blickwinkel der Geschichtswissenschaft hingegen folgerichtig. Denn dieses »Schockfrieren«

ermöglicht es uns, die Umstände und Voraussetzungen jenes finalen Ereignisses relativ genau zu untersuchen, es in einen Kontext einzuordnen (vgl. *Marzolff* 1998).

Zum Kontext all der hier behandelten Naturereignisse gehört freilich noch etwas anderes: der Mensch. Er bildet für den Historiker den Bezugspunkt. Denn damit ein beliebiges Naturereignis ein historisches Ereignis wird, braucht es die Anwesenheit des Menschen, auf den eben dieses Ereignis einwirkt. Als Ereignis wäre es ja auch ohne die physische Anwesenheit oder gar den physischen *impact* auf einen Menschen in jeder beliebigen Intensität denkbar. Doch der Bezugspunkt »Mensch« verleiht einem Naturereignis nicht nur historische Qualität, sondern er ist es, der solch ein Ereignis zur – der weitaus häufiger gebrauchte Begriff – Katastrophe macht. Denn der Begriff »Katastrophe« bezeichnet nicht nur die Realisierung eines potentiellen Risikos, sondern er bewertet die Auswirkung dieses nun eingetretenen Ereignisses als verheerend und umfassend auf den Menschen, ist also anthropozentrisch, weil diese Wertung nur aus menschlicher Perspektive erfolgen kann und letztlich nicht mehr besagt, als dass ein Ereignis die in einer Kultur übliche Toleranzschwelle überschritten hat (vgl. den Beitrag von *Dix; Smith* 1992, S. 9–12; *Angel* 1996, S. 29–31; *Waldherr* 1998, S. 56f.; *Torrence u. Grattan* 2002(a), S. 5f.; *Groh et al.* 2003, S. 15ff., bes. S. 19).

Dabei ist die Definition, dass erst der Mensch ein Naturereignis zur Naturkatastrophe mache, durchaus hintersinnig. Denn oft ist es eben nicht nur die bloße Anwesenheit des Menschen, auf den dieses oder jenes Ereignis einwirkt, sondern der Mensch ist in die Entstehung und Entwicklung des Ereignisses aktiv involviert, er gestaltet die Katastrophe mit. Ist uns dieser Zusammenhang für die Gegenwart inzwischen eingängig (vgl. z.B. *Smith* 1992; *Burton et al.* 1993; *Blaikie et al.* 1994), so gilt er nicht minder für die Vergangenheit. Dabei kann die aktive Mitwirkung des Menschen durchaus ganz verschiedene Wege nehmen. Gute Beispiele liefert etwa die Wirtschaftsweise, so wenn die Salztorfgewinnung (*Bantelmann* 1984, S. 287) und die Entwässerung der Sietlandmoore in den Marschengebieten an der Nordsee dieses Land durch direkten Abtrag oder »Setzen« und Oxidation des Torfes beträchtlich und oft unter den Meeresspiegel absinken ließen, so dass im Fall eines Deichbruchs große Flächen mit Meerwasser vollliefen (*Nitz* 1998, S. 224f.; *van Dam* 2001, S. 34ff.; *Meier* 2003, S. 224). Verstärkend kam oft der Deichbau selbst hinzu, welcher den Auslaufraum des Meeres immer weiter einengte, somit die Sturmfluten aufstaute und die Wucht der durchbrechenden Wassermassen derart verstärkte, dass sie auch den Uferwall zerstörten und große Teile des Binnenlandes unwiederbringlich verloren gingen (*Nitz* 1998, S. 208). Das »Verdrunken Land« in Flandern gibt eine gute Vorstellung, welche beträchtliche Verluste auf diese Weise erzielt werden konnten (*Verhulst* 1995, S. 74–76, S. 81–83).

Ähnlich verhält es sich mit dem schon länger beispielhaft analysierten, karolingerzeitlichen Dorf Kootwijk, im Saale-zeitlichen Moränengürtel der Veluwe gelegen: Hier geriet ein ursprünglich hervorragend an die kargen Böden adaptiertes Infield-Outfield-System ins Wanken, nachdem einerseits die regionale Eisenindustrie immer mehr Waldflächen vernichtet hatte, und andererseits im 10. Jahrhundert das Klima immer trockener wurde und sich gleichzeitig die Temperatur-Gegensätze zwischen Sommer und Winter deutlich verstärkten. Die *prima vista*

angemessenen Reaktionen, nun Plaggenböden anzulegen, die deutlich besser Feuchtigkeit halten, und nur mehr Roggen anzubauen, der Trockenheit besonders gut toleriert, förderten mittelfristig die Entstehung von Flugsand, welcher immer wieder die Felder überdeckte und zu neuem Plaggenauftrag zwang. Damit war ein morphogenetischer Prozess eingeleitet, der in die Entstehung respektabler Wanderdünen mündete, die schließlich das gesamte Dorf überdeckten und die Besiedlung an diesem Platz bis heute beendeten (*Heidinga* 1987; *Groenman-van Waateringe* u. *van Wijngaarden-Bakker* 1987). An diesem Beispiel wird das komplexe Zusammenspiel natürlich-ökologischer und anthropogen-ökonomischer Faktoren besonders deutlich, die erst gemeinsam eine katastrophale Eigendynamik entwickelten. Kootwijk steht damit paradigmatisch für Prozesse, die im Lauf des hohen und späten Mittelalters weite Landschaften Norddeutschlands, der Niederlande und Flanderns in siedlungsfeindliche Wüsten verwandelten (vgl. den Beitrag von *Behre*; *Verhulst* 1995, bes. S. 147–151; *Behre* 2002, S. 59–62). Zwar ist für diese Verheerungen kein Ereignis im strengen Sinn namhaft zu machen, doch im Ergebnis und in der Genese liegen die strukturellen Parallelen etwa zu den Landverlusten an der Küste auf der Hand, zumal es sich auch dort nicht um ein einzelnes Sturmflutereignis handelte, sondern um eine lange Serie von Meereseinbrüchen.

Neben der Wirtschaftsweise wäre weiter auch an das politische oder allgemeiner an das Sozialgefüge zu denken, dass ein Naturereignis erst zur Katastrophe werden lassen kann. So zog man nach den wiederholten Erdbeben in Antiochia eben nicht die Konsequenz, diese Hochrisikozone fürderhin ganz zu meiden oder wenigstens in erdbebensicherer Weise zu bauen (zu diesen Möglichkeiten vgl. *Sonnabend* 1999, S. 243f.). Die Aufteilung einstiger Villen und öffentlicher Gebäude in Kleinwohnungen für die Unterschichten seit dem späten 4. und dann vor allem im 6. Jahrhundert kann hier nicht als Reaktion auf die zahlreichen Erdbeben interpretiert werden, da sich dieses Phänomen auch in vielen anderen Städten der Spätantike zur gleichen Zeit beobachten lässt (*Ellis* 2004). Ebenso wenig kann der in den Ausmaßen etwas reduzierte Wiederaufbau von Straßen und öffentlichen Gebäuden (*Foss* 1997, bes. S. 193f.) als Erdbeben-Prävention verstanden werden, sondern spiegelt wohl lediglich die begrenzte finanzielle Leistungsfähigkeit der öffentlichen Hand wieder. Nein, Antiochia wurde – zumal in der Spätantike, als es Kaiserresidenz war – immer wieder und was weit frappierender ist: in stets gleicher Bauweise errichtet. Groß und repräsentativ, was an den bis weit in die arabische Zeit stehenden Kirchen besonders deutlich wird, so dass die Gebäude beim nächsten Erdbeben wieder einstürzen und die Bewohner unter sich begraben mussten. Eine technische Analyse des Erdbebenrisikos oder wenigstens seiner unmittelbaren Auswirkungen war hier offenbar nicht möglich.¹²

12 Der endgültige Niedergang der Stadt vollzog sich zu einem Gutteil erst in arabischer Zeit, und die schier endlosen Schläge von Krieg, Pest und Erdbeben mögen hieran ihren Anteil gehabt haben. Doch auch im weiterhin byzantinischen Kleinasien lässt sich feststellen, wie die häufig von Naturereignissen heimgesuchten Städte seit dem 7. Jahrhundert immer seltener in alter

Aber auch wo solch eine Analyse von Naturereignissen erfolgte, mied man deswegen keineswegs zwingend den Weg in die Katastrophe. Im Gegenteil! Wo der Wirkungszusammenhang einer Naturkatastrophe erkannt und reflektiert wurde, setzte man sein Wissen immer wieder als Waffe ein: So wurde etwa die spätmittelalterliche Entstehung des Dollart ganz wesentlich dadurch begünstigt, dass konkurrierende friesische Häuptlinge bei Sturmflut die Deiche des Nachbarn durchstachen (Meier 2003, S. 220). Ähnlich in der frühen Neuzeit am Alpenrand, wo der Inn noch als recht unbändiger Gebirgsfluss die Grenze zwischen dem Herzogtum Baiern und Österreich bildete: Zunächst hatte man Archen zur Uferbefestigung errichtet, dabei aber auch schnell erkannt, dass auf diese Weise der Fluss mittelfristig recht einfach in eine andere Richtung zu drängen war. Entsprechende Versuche von bairischer und österreichischer Seite, den Inn gegen das jeweils andere Ufer zu leiten, waren zu Beginn der Neuzeit wohl üblich, blieben jedoch vergleichsweise bescheiden und hielten sich insgesamt die Waage. Für Baumaßnahmen etwa oberstrom Ebbs sind Streitigkeiten zu 1540 belegt, Vereinbarungen zu 1548 und 1554. 1568 dann versuchten die Österreicher mit einer ganz ungewöhnlich langen Arche auf das Mittergries zu eine der Hauptrinnen des Inns zu blockieren, damit einen ganzen Mäander abzuschneiden, der – hier ist die österreichische Begründung durchaus glaubwürdig – die Fluren des Dorfes Ebbs auf Dauer bedrohte. Es war abzusehen, dass der so veränderte Innlauf in Zukunft das bairische Ufer beim herzoglichen Gut »Zum Guggen« gefährden würde. Nach Handgreiflichkeiten wurde eine Kommission eingesetzt, die – erwartungsgemäß – zu keinem Ergebnis kam (Leidel u. Franz 1998, S. 213–216 Nr. 108 [Leidel]). Auch später noch, vor allem im 18. Jahrhundert, nutzten die Tiroler den Inn an dieser Stelle mittels Archenbau erfolgreich als Waffe gegen bairisches Territorium (Leidel u. Franz 1998, S. 219–223 [Leidel]).

Häufig gewannen Naturereignisse wie etwa Hochwässer also erst durch unbewusstes (z.B. Entwässerung der Sietlandmoore; Plaggenwirtschaft), unbedachtes (z.B. Salztorfgewinnung) oder auch bewusstes (z.B. böswilliger Bau von Archen) menschliches Zutun eine historische, oft eine katastrophale Qualität. Indem der Mensch beträchtlich dazu beiträgt, dass ein Naturereignis zur -katastrophe gerät, wankt freilich die eingangs vorgenommene Trennung zwischen eben diesen Naturereignissen und anthropogenen Ereignissen. Das passt zwar zu unserem aktuellen Verständnis der Mensch-Umwelt-Beziehung als wechselwirkendem System, stellt aber zugleich die Terminologie in Frage: Können wir mit diesem Verständnis noch immer von »Naturkatastrophen« sprechen? Wo die katastrophale Qualität doch erst durch die Wirkung auf den Menschen zustande kommt und oft genug die Intensität des Ereignisses überhaupt erst durch den Menschen geschaffen

Pracht und Größe wiedererrichtet wurden. Das mag an den schwindenden Ressourcen des byzantinischen Reiches in dieser Zeit liegen und/oder am allmählichen Übergang in ein Feudalsystem, das keine Stadtkultur mehr benötigte (Brandes 1989, S. 177): In jedem Fall dürfte die Erklärung für den Niedergang der Städte im Frühmittelalter in einer Grauzone zwischen Sozialgefüge und Ökonomie zu verorten sein. Die vielfachen Naturereignisse waren hier nicht mehr als Katalysatoren.

wurde, wäre es da nicht – ich schließe mich hier einem diskussionsweise von *Guus Borger* auf der Mainzer Tagung formulierten Gedanken an – zutreffender, von »Kulturkatastrophen« zu sprechen?¹³ Auch *Wolf Dombrowsky* wendet sich aus ähnlichen Erwägungen gegen den Begriff der »Naturkatastrophe«: Sie sei nichts anderes, als ein grandioses Versagen der kulturellen Erfolgsversprechen an der Empirie. Es seien eben keine Katastrophen, die aus der Natur kämen, sondern im kulturellen Kontext seien Risiken falsch eingeschätzt worden und hätten zu Verhalten geführt, dass auf die kulturelle Beherrschbarkeit dieser Risiken baue, sich mit dem Eintritt der Katastrophe aber als Irrtum entlarve. Diese Irrtümer resultierten in der Regel nicht aus Unwissen, sondern aus mangelnder Lernfähigkeit, weshalb *Dombrowsky* angesichts solcher Katastrophen in Anlehnung an *Hannah Arendt* von einer »Banalität des Blöden« spricht; in einem Anfall prä-empirischen Animismus werde dann jedoch der Natur die Urheberschaft für die Katastrophe aufgebürdet (*Dombrowsky* 2004, bes.S. 178–180).

4 Ereignis, Kontext und Prozess

Inzwischen ist deutlich geworden, welche entscheidende Rolle dem Kontext zukommt, wenn ein Ereignis bewertet werden soll – gleich ob es sich dabei um eine moderne Risikoanalyse im Nachgang einer Katastrophe oder um die Transformation eines vergangenen Ereignisses in Geschichte handelt. Damit sind wir freilich in eine doppelte Dichotomie geraten: Einmal in das Spannungsfeld von Ereignis und Prozess, dann aber auch an die Frage, inwieweit Ereignisse einmalig sind und sich überhaupt kontextualisieren lassen, mithin in ein Spannungsfeld von Ereignis und Vergleich. Egal ob diese Spannungsfelder thematisiert oder unbewusst entschieden werden – das Ergebnis einer konkreten Fallstudie wird entscheidend davon beeinflusst, wie sich der analytische Ansatz jeweils zwischen diesen Polen positioniert.

Wenden wir uns zunächst der Dichotomie von Ereignis und Prozess zu, einem Spannungsfeld, zwischen dessen Polen die jüngere Geschichtswissenschaft pendelt, die sich vom großen, die Geschichte formenden Mann abwandte zu einer Mentalitäten- und Strukturgeschichte (vgl. *Hoock* 1992), um nun wieder, freilich unter veränderten, demokratischeren Prämissen, das handelnde Individuum auferstehen zu lassen. Der Mentalitätengeschichte galt das Ereignis als »eine Explosion, eine ›schallende Neuigkeit‹ [...]. Sein täuschender Rauch erfüllt das Bewusstsein der Zeitgenossen, aber es hält nicht lange vor, kaum sieht man seine Flamme« (*Braudel* 1977, S. 51). Und in den Worten *Georges Dubys* ist das »Ereignis [...] gewissermaßen Schaum der Geschichte, dicke oder winzig kleine Blasen, die an der Oberfläche zerplatzen und deren Aufbrechen Wirbel erzeugt, die sich mehr oder weniger weit verbreiten. [...] Allein diese Spuren verhelfen ihm zur Existenz. Ohne sie ist das Ereignis nichts« (*Duby* 1996, S. 9f.). Hier geht es nicht mehr um eine Kontextualisierung von Ereignissen, hier wird das Ereignis als historische Kategorie negiert, als

13 Der Begriff erscheint mit ähnlicher Begründung auch bereits bei *Clausen u. Jäger* 1975, S. 23.

Sinnestäuschung entlarvt; es dominiert der Prozess, der nur in der Wahrnehmung punktuell als Ereignis erscheint. Hier lässt sich kaum mehr über Naturereignisse und -katastrophen schreiben, bestenfalls noch über deren Rezeption, Prävention und Vulnerabilität, gesellschaftliche Strukturen also im Umgang mit Naturereignissen. Nicht anders in der *New Archaeology*, die nicht nur manchen stark quantifizierenden Arbeiten der *Nouvelle Histoire* nahe steht, sondern vor allem gleichfalls primär an den kulturellen Prozessen interessiert ist und eben nicht an einzelnen Ereignissen (zusammenfassend Bernbeck 1997, S. 35ff.; Sabloff 2005). Indem sie ihre Modelle an der naturwissenschaftlichen Systemtheorie orientiert, sind ereignishaft Brüche, mithin die »Diskontinuität einer Serie in der Zeit« (s. o.) nicht mehr vorgesehen (Torrence u. Grattan 2002(a), S. 3). Genau hierauf zielt auch einer der häufigsten Vorwürfe gegen den theoretischen Ansatz der *New Archaeology*. Zaghafte Versuche, eine eigene Katastrophen-Theorie als Movens kulturellen Wandels entgegenzusetzen (Poston 1979; Renfrew 1979), verbesserten sich auch durch eine eigene Sitzung zum Thema »Natural disasters and cultural change« im Rahmen des Fourth World Archaeological Congress in Cape Town 1999 nicht wesentlich, da zahlreiche Beiträge einräumen mussten, dass der Einfluss von Naturkatastrophen auf die kulturellen Prozesse meist marginal bis nicht nachweisbar bleibt (Torrence u. Grattan 2002).

In kritischer Abkehr von dieser Analyse abstrakter Prozesse und Strukturen fokussiert die *Post-processual Archaeology* auf die Handlungen des Individuums als Akteur in einem spezifischen kulturellen Rahmen; sie betont mithin den jeweils charakteristischen Kontext sowohl eines Objekts wie seiner Interpretation (zusammenfassend Bernbeck 1997, S. 271ff.; Hodder 2005). So gravierende Unterschiede diesen Geschichtsmodellen etwa in Bezug auf die Rolle und den Kontext des Akteurs zu Grunde liegen, stimmen sie zumindest soweit überein, dass einer kontextuellen Einbindung die entscheidende Rolle bei der Interpretation des Untersuchungsgegenstandes zukommt. Wenn also der Kontext – wie auch immer verstanden – zum entscheidenden Merkmal eines Ereignisses wird, wenn die Rahmenbedingungen technischer, politischer, sozialer und anderer Art, die historischen Entscheidungen und Entwicklungen vor dem Ereignis sowie die Reaktionen im Moment des und nach seinem Eintritt gleichfalls als konstitutive Bestandteile, als *conditiones sine qua non* dieses Ereignisses begriffen werden, handelt es sich dann eigentlich noch um ein Ereignis? Löst sich das Ereignis dann nicht im Prozess oder in den Handlungsfeldern der Akteure auf? In der Tat lässt sich nun kaum noch von der »Diskontinuität einer Serie in der Zeit« sprechen, handelt es sich doch primär um kontinuierliche Serien oder Felder, in denen ein (katastrophales) Ereignis nur den analytischen Ausgangspunkt des Betrachters bildet (vgl. Hewitt 1983, S. 24–27; Oliver-Smith 2002, bes. S. 23, S. 27). Konsequenter stellt denn auch Rathmann (2003, S. 13f.) den gleichfalls eingangs zitierten prädiskursiven Charakter des Ereignisses in Frage und verweist darauf, dass viele Ereignisse, die von den Zeitgenossen explizit als solche benannt wurden, schon in ihren Entstehungsbedingungen kontextualisiert und eben in Diskurse verstrickt waren, Ereignisse mithin »als kontingentes Konstrukt kommunikativen, diskursiven oder rituellen Handelns« zu verstehen seien (Rathmann 2003, S. 12).

Auch Michel Foucault selber wendet sich bereits gegen eine Auflösung des Ereignis-Begriffs (Foucault 1998, S. 35–38): Er weist darauf hin, dass die Auflösung des Ereignisses in den Strukturen der langen Dauer und in den Prozessen, wie die Historiker der *Nouvelle Histoire* und die Archäologen der *New Archaeology* sie betreiben, vielmehr verstanden werden kann als Erweiterung des Ereignis-Begriffs, der nun nicht mehr nur die »großen Ereignisse« meint, sondern auch die Kleinigkeiten des Alltags. Die historische Struktur, zumindest wie sie sich in den kontingenten Einzelnachrichten der Quellen ausdrückt, wird bei ihm mithin eine Seriation von Ereignissen, und den Diskurs, den Foucault in nächster Nähe zur Struktur der *Nouvelle Histoire* sieht, versteht er gleichfalls »als geregelte und diskrete Serie von Ereignissen« (Foucault 1998, S. 38). Auch für ihn sind diese Ereignisse freilich selber nicht prädiskursive Ingredienzien des Diskurses, sondern bereits in ihrer Entstehung in ihn eingebunden. Mit Blick auf die Diskursanalyse fordert er, daraus eine »Philosophie des Ereignisses« zu entwickeln: Es gehört für ihn »nicht zur Ordnung der Körper«, ist aber gleichwohl »auf der Ebene der Materialität wirksam«, ist Effekt (Foucault 1998, S. 37f.). Unversehens bringt er damit auf den Punkt, warum das Ereignis obligater Gegenstand auch der Archäologie ist: Denn wenn sich Archäologie vom Ziel her als historische Disziplin versteht und von den Quellen her als jene Wissenschaft, die sich mit der Gesamtheit der materiellen Hinterlassenschaften des Menschen als geschichtlichem Wesen befasst, so verbindet das Ereignis durch seinen Effekt auf der Ebene der Materialität die archäologischen Quellen mit den Zielen, der Historie, der dieses Ereignis auf der Ebene des Unkörperlichen, der Diskurse bzw. Strukturen angehört.

Handelt es sich bei der Dichotomie von Ereignis und Prozess um ein konzeptionelles (theoretisches) Problem, so liegt der Spannung zwischen Ereignis und Vergleich im Wesentlichen ein praktisches (methodisches) Problem zu Grunde. Auf den ersten Blick mag es ungewohnt erscheinen: Gemeint ist das akute Problem, wie die allseits geforderte Kontextualisierung methodisch überhaupt möglich ist, wenn wir nicht voraussetzen, dass sich der Zusammenhang beobachteter Phänomene unmittelbar von selbst erschließt. Und dass er dies täte, haben wir keinen Grund anzunehmen. Daher sind wir auf allerlei Tricks angewiesen, deren wichtigster die Analogie ist, mithin die Projektion von bekannten kontextuellen Informationen eines Ereignisses auf ein anderes, dessen kontextuelles Umfeld unbekannt ist. Und dabei sollten wir uns bewusst machen, dass auch der »gesunde Menschenverstand«, naturwissenschaftliche Messmethoden und Statistik oder »Naturgesetze« nichts anderes als solche von uns gesetzten Analogien sind. Insbesondere wo diese Art von Analogie nicht auf die materielle Ebene beschränkt bleibt, sondern im Sinn der »*New Analogy*« und ihrer Weiterentwicklungen darauf zielt, Verhalten zu rekonstruieren, setzt sie voraus, dass sich andere Kulturen in den gleichen Denkmustern bewegten, wie wir es in unserer spezifisch abendländischen Kultur tun. Dementsprechend hitzig und umfangreich werden denn auch Forderungen, Für und Wider der Anwendung von Analogien diskutiert (für eine Zusammenfassung vgl. Bernbeck 1997, bes.S. 85ff.; Hodder 1999, S. 45ff.).

Unbestritten kommt bei jeder Analogie die entscheidende Bedeutung der mehr oder minder plausiblen Wahl eines oder mehrerer *tertium/tertia comparationis* zu, mittels dessen/derer man zwei Ereignisse für vergleichbar hält. Postulieren wir allerdings, dass historische Ereignisse und Handlungen grundsätzlich einzigartig seien – sei es, weil sie in einmalig komplexe Kontexte eingebunden sind, sei es, weil wir an die Autonomie des handelnden Subjekts glauben – und mithin schon der Versuch, Gemeinsamkeiten mit einem anderen Ereignis zu finden, die einen Analogieschluss erlauben würden, die Essenz des historischen Ereignisses verfehlt, so scheidet konsequenter Weise auch jede Analogie als Methodik aus. Doch dann? Ist der Historiker zum Schweigen verurteilt! Denn wie soll er jetzt noch ein historisches Ereignis aufschlüsseln, geschweige denn kontextualisieren? Gerade wenn er allein auf eine lückenhafte materielle Überlieferung angewiesen ist, ihm also nicht einmal der Abgleich mit Schriftquellen – gleichfalls ein Analogieschluss – zur Verfügung steht? Für den Archäologen als Historiker führt daher schon aus praktischen Gründen an der Analogie und damit auch an der Konstruktion von Gemeinsamkeiten, auf die sich Analogien beziehen können, kein Weg vorbei. Pointiert ausgedrückt, kann also die Kontextualisierung die historische Einzigartigkeit eines Ereignisses erst deutlich machen, indem sie diese zugleich zerstört, indem sie das individuelle Ereignis dem Vergleich und damit der Notwendigkeit eines gemeinsamen Dritten aussetzt, es also wenigstens hinsichtlich dieses Gemeinsamen in eine Kontinuität zwingt und seinen kontingenten Charakter negiert.

5 Perspektiven auf Naturereignisse

Ist die Forderung nach Kontextualisierung also methodisch eine Forderung nach Analogie und inhaltlich eine Bewertung aus der Perspektive des Menschen als Subjekt und Objekt der Geschichte, dann ergeben sich für die praktische Arbeit beträchtliche Konsequenzen: Denn die Geschichte ist voller »freudiger Katastrophen« und »katastrophaler Freuden«. Jene Häuptlinge, die am Dollart mit ihren Mannen einen Deich durchstachen, so dass der ungeliebte Nachbar in den Fluten der Nordsee versank, werden dies kaum als Katastrophe sondern als Segen und Grund großer Freude betrachtet haben. Ganz anders der gerade ertrinkende oder doch wenigstens seiner Habseligkeiten beraubte Nachbar ... Wessen Perspektive wollen wir bei der Bemessung dieses Ereignisses als Katastrophe oder Anlass großer Freude zu Grunde legen? Und was ist mit unserer eigenen Perspektive? Das Wattenmeer, das wir heute mit großem Aufwand zu schützen suchen, zumindest unter ökologischen, ästhetischen, denkmalpflegerischen und touristischen Gesichtspunkten also als wertvolle und »schöne« »Landschaft« einstufen (Vollmer *et al.* 2001), ist Produkt von Ereignissen, die für alle Betroffenen wohl jeweils mehr oder minder universale Katastrophen darstellten. Ist unser Blick auf das Wattenmeer denn »wahrer« oder »falscher« als jener der Menschen von 1362?

Und sind wir mit unserer historischen Wertung als Katastrophe überhaupt sicher? Wie sollten wir diese, unsere Einschätzung belegen? Sie erscheint uns

»logisch« und »natürlich«, doch konsequent betrachtet, ist sie nichts weiter als unsere (Re)Konstruktion. Dabei handelt es sich nicht einmal um einen soliden Analogieschluss, um eine 1:1-Übertragung unserer Bewertungen, denn zumindest – um beim ersten Beispiel zu bleiben – mit Blick auf die Freude dessen, der den Deich des Nachbarn erfolgreich zerstörte, hätte für die meisten von uns heute diese Freude doch wenigstens einen schalen Beigeschmack des Massenmords. Was wir hier als historische Rekonstruktion aufbauen, ist also weniger eine Analogie als vielmehr eine Projektion, wie wir uns vorstellen, dass friesische Häuptlinge oder ertrinkende Bauern des Mittelalters empfunden haben (sollten).¹⁴ Die Wertung als »Katastrophe« ist mithin also nicht nur anthropozentrisch, sondern auch in höchstem Maße kulturgebunden. Sie bewegt sich in einem Rahmen, den wir als Kontext des historischen Ereignisses rekonstruieren. Doch wo diese Rekonstruktion auf die uns überlieferten Zeugnisse bauen muss, wo wir aus der Gesamtheit der Überlieferung eine Auswahl treffen, was wir berücksichtigen, weil wir es für essentiell erachten, und wo wir an diese Auswahl Analogien auf Basis von Vergleichbarkeiten, die uns plausibel scheinen, knüpfen, mittels derer wir uns bekannte Kontexte auf dieses historische Ereignis übertragen, da wirkt uns diese Rekonstruktion als Konstruktion unserer eigenen Vorstellungswelt letztlich auf unsere Perspektive auf ein Naturereignis zurück, auf unsere Wertung, ob wir es als Erlebende als Katastrophe empfunden haben würden (vgl. *Angel* 1996, S. 30; *Brunner* 1998, S. 327; allgemein *Hoock* 1992, bes. 52f.; *Jaritz* 1994, bes. S. 8, S. 13f.). Hier bricht sich das soziale Wesen – dass wir auch als Historiker immer Mitmensch unter Menschen sind – Bahn in die Wissenschaft und wird zum kontextuellen Maßstab unserer Wertung. Und dabei mag uns hoffentlich das Bewusstsein begleiten, dass unsere Perspektive die eines Forschers in einer westeuropäischen Wissenschaftstradition ist, die noch nicht einmal in unserer eigenen Gesellschaft Allgemeingültigkeit beanspruchen kann.

In dieser unserer Perspektive sieht es so aus, dass den Menschen vergangener Epochen recht einfache Kausalitäten in ihren Beziehungen zur Umwelt durchaus bewusst gewesen seien: Die Veränderung eines Flusslaufs durch den Einbau von Archen etwa oder auf der Seite der Präventivmaßnahmen Brandmauern als Schutz gegen Großbrände, wie sie etwa in Lübeck bereits in der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts mehrfach verfügt worden waren (*Holst* 2002, S. 137ff.). Aber auch hier ist Vorsicht angezeigt: Nur dass uns heute konkrete Naturereignisse und kulturelle Maßnahmen im Sinnzusammenhang zu stehen scheinen, heißt noch nicht, dass sie auch so intendiert waren (vgl. *Torrence* u. *Grattan* 2002(a), S. 7ff.). Vielleicht trafen sie ganz zufällig und aus ganz unterschiedlichen Gründen zusammen? Statistische Korrelationen mögen hier Indizien liefern, beweiskräftig sind sie nicht. Dass eine

14 Mit solch einer Projektion spielen etwa auch *Willi Groenman-van Waateringe* und ihre Koautorinnen, wenn sie – deutlich als Hypothese gekennzeichnet –, die für uns völlig überzeugende Rekonstruktion des ökonomischen Systems von Kootwijk und die klimaindizierten Probleme dem Denken eines Bauern des frühen 10. Jahrhunderts unterziehen (*Groenman-van Waateringe et al.* 1987, bes. S. 4f.). Auch wenn uns das höchst plausibel klingt, wer sagt, dass irgendein Bauer dieser Zeit das auch so wahrgenommen hat?

bewusste Kausalität vorliegt oder man wenigstens *ex post* einen Zusammenhang herstellte, können wir bestenfalls behaupten, wenn Schriftquellen Ereignis und Maßnahme explizit verknüpfen wie es beispielsweise in den gerade genannten spätmittelalterlichen Brandordnungen der Fall ist. Allerdings mag selbst hier zuweilen das Deutungsmuster des Schreibers im Vordergrund stehen, das nicht als Denken seiner Kultur pauschalisiert werden kann, und obendrein ist das Denken des Schreibers und/oder seiner Kultur mit der Erweiterung der Quellenbasis über die materiellen Hinterlassenschaften hinaus bereits nicht mehr allein im genuin Archäologischen zu erörtern.

Bei etwas komplexeren oder wenigstens längerfristigen Wirkungszusammenhängen, so der Rodung von Wäldern, was Erosion, Runsenbildung und Murenabgänge beförderte, fällt es uns noch schwerer anzunehmen, diese Prozesse seien wahrgenommen worden (vgl. für die Vorgeschichte *Kossack* 1995). Oder das Abtorfen, die Entwässerung und folgende Oxidation der Sietlandmoore, wodurch das Land jeweils unter den Meeres- oder doch unter den Grundwasserspiegel fiel, es damit gegen Sturmfluten und Versumpfung anfällig machte, und die man dennoch in der küstennahen Marsch großflächig betrieb. Die Verlegung der Ackerflächen und Siedlungsplätze war eine plausible Reaktion hierauf, die das Ackerbau- und damit das Nahrungsproblem löste (*Nitz* 1998, S. 225f.), ebenso die Einführung der Aal-Fischerei in den untergegangenen Flächen (*van Dam* 2001, S. 40ff.), aber diese Reaktionen folgten dem etablierten Schema der Urbarmachung bzw. machten aus der Not eine Tugend und zeigen keine Einsicht in die Wirkungs-Ursache-Zusammenhänge, also keine auf die Wurzeln der Überflutung zielende Problemlösungsstrategie. Im Grunde gilt das nicht einmal für die Einführung der windgetriebenen Wasserpumpen seit dem Ende des Mittelalters, denn auch sie hielten lediglich die Symptome in Grenzen, um die bisherige Wirtschaftsweise fortsetzen zu können (*van Dam* 2001, S. 38). Eine Lern-Reaktion, wie von *Nitz* (1998, S. 208) angekündigt, vermag ich in solchem Verhalten nicht zu erkennen.

Aber diese Prozesse liefen langsam ab, es drohte keine unmittelbare Gefahr. Und so stellt sich zunächst einmal die Frage, ab welcher Frequenz eine Gefahr überhaupt als Risiko wahrgenommen wird? Im Grunde also das Problem einer reflektierten Seriation, der Verknüpfungen von Ereignissen zu Serien. Bei Kundl südlich Kufstein in Tirol lag ein eisenzeitlicher Werkplatz (und Friedhof) inmitten regelmäßig realisierter Murenbahnen (*Lang* 1998, bes. S. 11 ff.), doch zwischen den Murenabgängen, die das Areal überschütteten und im archäologischen Befund noch erkennbar sind, vergingen jeweils weit mehr als ein Jahrhundert. In Kelheim hingegen belief sich wenigstens ab dem späten Mittelalter bis in die 70er Jahre des letzten Jahrhunderts die Hochwasserwahrscheinlichkeit auf eine Generation oder weniger (*Meier* 2004, S. 114f.), eine Frequenz, die wir heute nicht zu tolerieren bereit sind.¹⁵ Was davon erschien noch als einmaliger Unfall, bei dem es ja keinen

15 Kelheim wurde daher beim Bau des Rhein-Main-Donau-Kanals mit Dämmen gegen Überflutungen unterhalb einer 100jährigen Wiederkehrwahrscheinlichkeit gesichert.

Grund zu Abwehrmaßnahmen für die Zukunft gab, da eine Wiederkehr des Ereignisses eben nicht angenommen wurde? Welche Ereignisse traten so häufig ein, dass man sich des Risikos bewusst wurde? Diese Frequenz, ab der aus Einzelereignissen ein Risikobewusstsein erwächst, dürfte kaum mit mathematischen Formeln zu berechnen sein: So liegt etwa einem entsprechenden Versuch *Jim Moores*, der den maximalen Zeitabstand zwischen zwei Ereignissen, in dem sie noch als Wiederholung und nicht als Einzelereignisse wahrgenommen werden, auf die Lebensdauer einer Generation = ca. 50 Jahre berechnet, ein biologisch-ökonomisches Konzept zu Grunde (*Moore* 1983). Es geht davon aus, dass eine Population danach strebe, die vorhandenen Ressourcen zum Wohle maximaler Populationsgröße bis an die Belastbarkeitsgrenzen auszunutzen (*carrying capacity*), und blendet dabei spezifisch menschliche Errungenschaften aus. Hier käme zuerst das kollektive Gedächtnis in Betracht, das weit längere Zeiträume als die eigene Lebensdauer zu speichern vermag (für ein Gegenbeispiel vgl. allerdings *Davies* 2002). Gerade die liturgischen Kalender oder die mittelalterliche Memorialkultur sind hierfür schlagende Beispiele, denen sich etwa die Liste lokaler Katastrophen in Antiochia zur Seite stellen lässt, mit deren Hilfe verschiedene schwere Erdbeben teilweise über Jahrhunderte in der Erinnerung gehalten wurden (*Meier* 2003(a), S. 350f.; teils kritisch *Torrence* u. *Grattan* 2002(a), S. 9f.). Eine weitere, besonders effektive und langlebige Form, kollektives Wissen auch ohne Schrift im Raum zu speichern, sind Berg- und Flurnamen. Wiederum bietet Antiochia ein Beispiel, wo ein Bergteil in »Staurin« umbenannt wurde, in Erinnerung an eine Vision des Kreuzes (*staurós*), die sich kurz nach dem Erdbeben von 526 zutrug (*Meier* 2003(a), S. 351). Andere Flurnamen weisen deutlicher auf entsprechende Risikopotentiale hin, wenn etwa ein geologisch instabiler Berg den Namen »Schrofen« in Anlehnung an die einst weit verbreitete Bedeutung »Rauheit/Zerrissenheit des Bodens« erhalten zu haben scheint (*Finsterwalder* 1972, S. 53), so dass der Name auf die von häufigen Muren zerrissene Flanke und damit ein latentes Risiko weisen dürfte, das sich 1610, 1770 und am massivsten 1851 realisierte (s. u.). Über diesen Aspekt des kollektiven Gedächtnisses hinaus vernachlässigt Moore nicht minder relevante Parameter wie die Fähigkeit, Ressourcenschwankungen, die im negativen Extremausschlag als lokale Katastrophen erscheinen, durch (über)regionale Portfoliobildung wie Handel, Vorratshaltung oder Ressourcenstreuung abzufedern. Sein Modell erscheint daher für menschliche Gesellschaften, zumal Schrift- und Bildkulturen, nicht angemessen. Ganz zu schweigen ist hier von kulturellen Taktiken, die etwa durch Mußpräferenz von vornherein verhindern, dass eine Gesellschaft die vorhandenen Ressourcen auch nur ansatzweise in einem Umfang nutzt, dass es selbst in äußerst schlechten Jahren zu Engpässen kommen könnte (*Groh* 1992; *Sieferle* u. *Müller-Herold* 1996). Der Zusammenhang zwischen Ereignisfrequenz und Risikowahrnehmung muss daher wohl für jeden Einzelfall vor dem jeweiligen kulturellen Hintergrund neu bestimmt werden.

Doch selbst wo ein Risikobewusstsein vorhanden ist: Was erwarten wir? Auch wir verhalten uns angesichts bekannter eklatanter Risiken völlig sorglos, wie *Thomas Glade* etwa an Hand eines isländischen Beispiels demonstriert (vgl. den

Beitrag von *Glade*). Mindestens ist also zu unterscheiden, ob man ein Risiko und seine Ursachen nicht erkannte, oder ob man sehenden Auges bereit war, dieses Risiko einzugehen. Nahm man regelmäßige Hochwässer im spätmittelalterlichen Kelheim schlicht in Kauf? Oder übersah man sie? Und den potentiellen Einbruch des Meeres in abgetorfte Landschaften? Oder das erhöhte Risiko von Murenabgängen bei der Rodung von Bergflanken? Oder wenn Siedlungen wie die bei Kundl auf Schüttkegeln der alpinen Bergbäche lagen? Wogen Vorteile das (vielleicht) bekannte Risiko schlicht auf, indem der Platz günstig schien entweder mit Blick auf die Ressourcennähe, weil von dort aus die Kupfererzgänge in einer Klamm, die eben auch den Muren als Bahn diente, besonders gut zu erreichen waren (*Kossack* 1995, S. 39), oder mit Blick auf die Ressourcenschonung, weil man die günstigen Acker- und Siedlungsflächen im Talgrund für die Aufbereitung des Erzes nicht in Anspruch nehmen wollte (*Lang* 1998, S. 19)?

Weit mehr Fragen als Antworten. Doch sie mögen uns davor bewahren, vorschnell zu argumentieren, etwa indem das Fehlen risikomindernder Maßnahmen als Indiz für fehlendes Risikobewusstsein interpretiert wird. Denn auch wir handeln in voller Kenntnis erheblicher Naturrisiken häufig so, als läge die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich realisieren, entgegen aller teuer bezahlten Gutachten bei Null – bei der Ausweisung von Industriegebieten im Auebereich oder bei der Anlage von Skipisten, nicht zu reden vom Ressourcenverbrauch und Schadstoffausstoß der Industriegesellschaften. Wieso gehen wir davon aus, dass frühere Generationen ein größeres Verantwortungsbewusstsein besaßen, dass sie eher auf die Folgen ihres Handelns sahen, auf Folgen, die in einer Zukunft eingetreten sein würden, von der gänzlich unsicher war, ob man sie selber noch erlebte? Unsere aktuelle Autosuggestion, dass totale Sicherheit machbar sei, wenn wir nur genügend Freiheiten aufgeben und durch Kontrollen ersetzen, könnte uns hier den Blick auf eine vielleicht weit größere Risikoakzeptanz anderer Zeiten und Kulturen verstellen. Zusätzlich mag es uns zu denken geben, dass sich selbst unsere aktuelle minimale Risikoakzeptanz in der zeitgenössischen materiellen Kultur vielleicht in einem Übermaß an Geländern, Zäunen und Versicherungspolice äußert, auf der Ebene der Siedlungslagen oder der Bewirtschaftung von Risikogebieten aber keinerlei Auswirkungen zeigt. Im Umkehrschluss werden wir also kaum folgern dürfen, dass eine Kultur, die solches Risikobewusstsein in ihren materiellen Hinterlassenschaft nicht erkennen lässt, solch ein Bewusstsein auch nicht besaß.

Noch komplexer wird die Basis unserer Argumentation, indem der bewussten Akzeptanz eines Risikos die aktive Ignoranz dieses Risikos nahe steht, wie sie *Robert Paine* (2002) als *no-risk*-These formuliert. Er zeigt anhand rezenter Fallbeispiele wie Lawinenopfern, Fischern oder der Zionismus-Bewegung, dass kulturelle Kontexte und eine kulturelle Logik praktikabel sind, in denen potentiell Betroffene das Risikobewusstsein einer (extremen) Gefahrensituation aktiv unterdrücken, um ein tägliches Leben in dieser Situation zu ermöglichen (*Paine* 2002, bes.S. 68f.). Bei gesamtgesellschaftlichem Risikobewusstsein wird das Risiko konkret vor Ort also ausgeblendet; dort, wo wir den unmittelbaren materiellen Niederschlag einer Prävention erwarten würden, fehlt jede Spur. Arno Borst weist auf ein strukturell ganz ähnliches, allerdings gesamtgesellschaftliches Verhalten hin, wenn Natur-

ereignisse in der öffentlichen Wahrnehmung zu einmaligen, noch nie dagewesenen Katastrophen stilisiert werden, obgleich der Blick in die Vergangenheit zahlreiche, zuweilen auch weit verheerendere Desaster offen legen würde (Borst 1981, S. 529–532). Diese Reduktion der Wahrnehmung auf Einmaligkeit verhindert eine Seriation der Ereignisse und damit die Entstehung eines Risikobewusstseins und schafft vielmehr das Gefühl, von einem Unfall überrascht worden zu sein, der voraussichtlich nie wieder eintreten wird. Diese Beispiele aus der Gegenwart zeigen, dass solche Parallelwelten von Bewusstsein und Ignoranz etwa als Parallelwelten von historischer Wissenschaft, die um die Ereignisseries weiß, und Medien, welche die Einmaligkeit des konkreten Ereignisses postulieren, durchaus innerhalb der gleichen Gesellschaft praktiziert werden können. Sie mögen abhängen von der psychischen Konstitution, Bildung, ökonomischen Interessen und/oder den Handlungsoptionen des jeweiligen Individuums. Im materiellen Befund werden sich Akzeptanz wie Ignoranz, mit einem Risiko umzugehen, letztlich kaum unterscheiden lassen, führen doch beide Wege dazu, dass man auf das Risiko eben nicht reagiert.

So zeigt sich, dass die Argumentation, fehlende angemessene Reaktionen früherer Kulturen auf komplexe Naturrisiken sprächen dafür, dass diese Naturrisiken nicht erkannt wurden, keineswegs zwingend ist. Sie kann zutreffen, aber gerade die Analogien zur Gegenwart machen deutlich, dass auch zahlreiche andere Erklärungen möglich sind, warum keine materiellen Spuren einer Risikominderung entstanden, obwohl sich die Gesellschaft dieser Risiken bewusst war. Die Spuren, nach denen wir suchen, setzen überdies unser Verständnis angemessener Reaktionen voraus, sie sind – unvermeidlich – eine weitere Projektion unserer Sicht der Welt: Ökologie und Technik, das Denken in komplexen Systemen sind Produkte eines rational-naturwissenschaftlichen Weltbilds, sie gehören in die Neuzeit, resultieren aus der Aufklärung, sie sind unser Erklärungsmodell, unser Verständnis von Mensch, Umwelt und Natur. Warum sollten Kulturen in anderen Zeiten und Räumen dieses Verständnis teilen?

Werfen wir daher erneut einen Blick in die Schriftquellen, die uns wenigstens einige Einblicke gewähren in das Denken anderer Zeiten. Für die stellaren Ereignisse ließ sich so bereits zeigen, dass sie häufig nicht um ihrer selbst willen wahrgenommen wurden, sondern als Zeichen, die auf das Eigentliche verweisen. Das gilt oft auch für andere Naturereignisse: So berichten die *Bertholdi Annales* (ad a. 1079, 315) in einer wilden Invektive gegen Heinrich IV. nicht nur, dass der König das Weihnachtsfest 1078 in Mainz nicht großartig genug (*non satis magnifice*) beging, sondern auch von Stürmen und Unwettern, die Teile des Domes abdeckten. Aber das ist keineswegs eine eigenständige oder glaubwürdige Nachricht eines verheerenden Winterunwetters (für eine abweichende Interpretation vgl. den Beitrag von E. von Boeselager), sondern die Katastrophe liegt in der unwürdigen Feier des Weihnachtsfests, das als eines der jährlichen Hauptfeste im liturgischen Kalender entsprechend prunkvoll zu feiern gewesen wäre. Und noch mehr: Der literarische Orkan führt jedermann vor Augen, wie in diesem Jahr, in dem das Reich von einem Bürgerkrieg zerrissen, von einem mehr als umstrittenen König regiert war, das Fehlverhalten dieses Königs nicht nur wortwörtlich der Kirche

Christi schweren Schaden zufügte, sondern sogar den Zorn der Natur heraufbeschwor, mithin dieser König offenkundig widernatürlich war.¹⁶ Vor dem Hintergrund dieser »Instrumentalisierung« eines Naturereignisses zum Zweck der Herrscherkritik erstaunt es kaum, wenn *Brandes* (1989, S. 176f.) auf Grundlage eines Vergleichs von Schriftquellen und geologischen Bedingungen darauf hinweist, dass die hohe Zahl überlieferter Erdbeben des 6./7. Jahrhunderts in Kleinasien wohl nicht auf eine gesteigerte geologische Aktivität zurückzuführen sei, sondern es sich vielmehr um eine Frage der zeitgenössischen Wahrnehmung durch die klerikalen Schreiber handle, denen in dieser Zeit an Erdbeben aufgrund ihres Zeichencharakters sehr gelegen sei. Ebenso sieht *Moretti* (1996, bes. S. 38f., S. 45) die wenigen Erdbebenerwähnungen im frühmittelalterlichen Italien nicht als Spiegel einer geringen seismischen Aktivität, sondern als Interesselosigkeit der dortigen klerikalen Schreiber, wenn solche Ereignisse oft nicht unmittelbar als Zeichen göttlichen Willens oder himmlische Wunder interpretiert werden konnten.

Unabhängig vom Zeichencharakter der Naturereignisse bedurften aber auch sie eines Urhebers. Im Wesentlichen sind zwei Erklärungsvarianten zu erkennen – wobei freilich von vornherein zu berücksichtigen ist, dass wir es für weite Zeiten stets mit schreibenden Klerikern zu tun haben, wir also auch hier nur das Weltdeutungsmodell einer sozialen Gruppe kennenlernen (vgl. *Berlioz* 1998, bes. 25f.): Zunächst einmal kommt das Werk böser Mächte in Betracht (Beispiele etwa bei *Fehrle* 1930, S. 890f.; *Berlioz* 1998, S. 41–43), des Teufels also oder seiner Handlanger und Verbündeten, worunter dann auch Hexen usw. fallen (*Behringer* 1999; *Jankrift* 2003, S. 71f.): Das schwere Erdbeben von 1348, bei dem die Stadt Villach völlig zerstört wurde, erklärten sich Kärntner Bauern mit einem Drachen, der von einer Nixe verschmäht worden sei und eifersüchtig um sich geschlagen habe (*Borst* 1981, S. 539). Einer Sage nach – und die Topographie lässt sie der Sache nach glaubhaft erscheinen – staute der Teufel im Förchenbachtal, einem Bachtal an der Ostseite des Wendelsteinmassivs südlich Rosenheim, den Bergbach mit einer gewaltigen Mauer. Dahinter bildete sich ein riesiger Stausee und die Anwohner fürchteten, das Wasser könne die Mauer durchbrechen und sich als Flutwelle in das Tal unterhalb entladen. Mittels einer Prozession mit dem Allerheiligsten und einem Segen des Pfarrers wurde die Staumauer jedoch rechtzeitig zum Einsturz gebracht, so dass der Bach wieder in sein altes Bett zurückflutete (*Einmayr* u. *Arbinger* 1988, S. 111). Unschwer erkennen wir einen drohenden Murenabgang, der noch rechtzeitig abgewandt wurde. Auch sonst besaß der Teufel eine gewisse Affinität zu Naturkatastrophen, aufgrund seiner Assoziation mit »Hölle« und weiterhin mit »Feuer« und »Schwefel«, besonders zu Bränden oder Gewittern (*Fichtenau* 1994, S. 409f.), blieb aber als Erklärungsmodell nicht immer derart spezialisiert, sondern verursachte auch Unglücke im Allgemeinen.

Insgesamt waren böse Mächte allerdings erstaunlich selten am Werk. Viel häufiger sandte Gott selbst die Katastrophe zum einen oder anderen Zweck. Trotz

16 »Natürlichkeit« als Rechtsnorm spielt in den Auseinandersetzungen um Heinrich IV. insgesamt eine große Rolle (vgl. z. B. *Meier* 2000, S. 43).

einer breiten Palette von Deutungsangeboten der Bibel (*Angel* 1996, bes. S. 59ff.) – etwa als Vorboten des jüngsten Gerichts (*Moretti* 1996, S. 48ff.; *Berlioz* 1998, S. 53–55), was besonders intensiv während des früheren 6. Jahrhunderts im Oströmischen Reich (*Meier* 2003(a), bes. S. 45ff.) und im 16. Jahrhundert in der Schweiz zu beobachten ist (*Zeller* 2004, S. 82f.) – laufen die weitaus meisten Erklärungen auf eine Strafe Gottes hinaus, zumeist für sündhaftes Leben der durch diese Katastrophe Getroffenen (*Moretti* 1996, S. 55f.; *Berlioz* 1998, S. 45–53; *Jankrift* 2003, S. 10f.). In dieser Weise – als göttlichen Zorn angesichts großen, aber allzu selbstverständlich hingenommenen Glücks – erklärten sich die Zeitgenossen etwa die Katastrophenjahre 525–528 in Antiochia (*Sonnabend* 1999, S. 35f.; *Meier* 2003(a), S. 345ff.) oder nicht enden wollende Wolkenbrüche in Trier während des 10. Jahrhunderts (*Fichtenau* 1994, S. 416). Auch die im 17. Jahrhundert belegte Rungholt-Sage sieht die Flut als Strafe für einen Frevel am örtlichen Pfarrer und den Liturgia (*Henningsen* 1998; 2000, S. 1, S. 14ff., S. 137f.; weitere Beispiele für die frühe Neuzeit bei *Jakubowski-Tiessen* 2003; *Angel* 2004, bes. S. 129–133). Dieses straftheologische Erklärungsmuster war gleichermaßen in der antiken Vorstellung vorbereitet (*Sonnabend* 1998; *Meier* 2003(b), S. 46f.), wie auch mit der Sintflut (*Gn* 6–8), der Vernichtung des Turms zu Babel (*Gn* 11,1–9) oder dem Untergang von Sodom und Gomorrha (*Gn* 19, 1–26) in der Bibel breit ausgeführt.

Abstrakt lässt sich also formulieren, dass Naturereignisse von verschiedenen guten oder bösen Mächten bewirkt bzw. instrumentalisiert wurden. Der Mensch erlitt diese Ereignisse als Katastrophen, war ihr Opfer, ansonsten aber unbeteiligt. Das mag uns auf den ersten Blick betriebsblind vorkommen, doch auch wenn wir heute dem Menschen wesentlichen Anteil an der Katastrophe zuweisen, ist dies unsere wissenschaftliche Sicht der Welt. Ein Weltdeutungsmodell, das mit einem aktiv eingreifenden Gott bzw. seinem teuflischen Widersacher rechnet, ist von der Notwendigkeit enthoben, für alles selber die Verantwortung übernehmen zu müssen. Erst das Projekt der Aufklärung hat Gott aus der Welt verbannt, und als Preis, dass wir nun selber die Welt schaffen, in der wir zu leben wünschen, haben wir nun auch die volle Verantwortung für diese Welt zu übernehmen (*von Glasersfeld* 1985, S. 17). Mit dem Denken, das wir aus den mittelalterlichen Schriftquellen erfahren, hat das allerdings nicht im Entfernten etwas zu tun. Denn wo Gott und der Teufel als gestaltende Kräfte zugelassen waren, fanden Gegenmaßnahmen, sei es während oder nach dem Ereignis, sei es präventiv, vernünftiger Weise vor allem auf der religiösen Ebene statt. Das mag eine Besänftigung Gottes gewesen sein oder die Suche nach mächtigen, schützenden Heiligen, die dem Teufel und seinen Helfern entgegenwirkten. Während ersteres vor allem durch Gottesdienste und den Vorsatz besseren Lebenswandels versucht wurde, gelang zweiteres häufig durch Bittprozessionen und das Gelöbnis von Wallfahrten oder den Bau von Kapellen an Stellen mit hohem Risikopotential (*Angel* 1996, S. 378ff.). Und dieses Muster finden wir bis in überraschend junge Zeiten: 1891 wird in Gossensass am Brenner berichtet, dass man in Innsbruck jährlich einen Alexius-Bittgang als Erdbeben-Prophylaxe abhalte, was der Heilige auch prompt durch leichte Erdstöße angemahnt habe, als der Bittgang einmal ausgelassen wurde (*Rehsener* 1909, S. 199; vgl. *Fehrle* 1930, S. 892). Etwas innabwärts und 40 Jahre zuvor löste sich an der

Nordflanke des bereits genannten Schrofen am Vormittag des 9. August 1851 ein Hang mit etwa 1.8 Millionen Kubikmeter Material und rutschte ins Kirchbachtal ab. Daraus entwickelte sich diesmal eine reale Mure, die mit einer Geschwindigkeit von etwa 45 m pro Stunde gegen die Dörfer Brannenburg und Degerndorf sowie den Weiler Gmain kroch. Zunächst versuchten die bedrohten Anwohner, das Wasser des Kirchbachs, welches die Mure anschoß, überzuleiten, also technische Abhilfe in Art moderner Katastrophenmaßnahmen zu schaffen. Dies blieb jedoch erfolglos, und so wechselte man das Erklärungsmuster, unternahm – wie im Fall der sagenhaften Teufelsstaumauer im nahen Förchenbachtal – eine Prozession an den Ort des Geschehens und bat Gott um Abwendung der Gefahr. Das half! Die Mure löste sich und zerstörte das ohnehin »nur« von Häuslern bewohnte Gmain, verschonte aber die beiden Dörfer, was allgemein als Erfolg angesehen wurde. Aus Dank, aber auch da man sich für die Zukunft weiterhin vom Schutt, den die Mure angehäuft hatte, bedroht fühlte, gelobten alle Nachbarn einen Bittgang zur Loretokapelle im 13 km entfernten Rosenheim, »flehend um die mächtige Fürbitte Mariens«, wie der Text der Gedenktafel ausführt (*Dachauer* 1853/54). Der Bittgang wurde alljährlich präventiv bis in die dreißiger Jahre des letzten Jahrhunderts als Wallfahrt durchgeführt, dann aber wegen des zunehmenden Straßenverkehrs zu einer näher gelegenen Wallfahrtskapelle (Schwarzlack) umgeleitet, bis man ihn 1993 als Fahrradwallfahrt wieder aufnahm.

Die Liste solch religiösen Katastrophenmanagements ließe sich beliebig verlängern (*Berlioz* 1998, S. 43–45; für die Neuzeit vgl. z.B. die Beiträge von *Jakubowski-Tiessen*, *Heuser-Hildebrandt* oder *Rohr*; *Jakubowski-Tiessen* u. *Lehmann* 2003; *Zeller* 2004). Und wenn sizilianische Gemeinden den Lavaströmen des Etna noch heute mit Heiligenfiguren entgegen ziehen, denken sie diese Lavaströme offenbar noch immer (potentiell?) von bösen Mächten beseelt, denen die Gottesmutter oder andere Heilige aktiv entgegen treten sollen. Mit seltener Deutlichkeit werden die Heiligen hier als Schutzpatrone für die sie verehrende Gemeinschaft in die Pflicht genommen, und so mag an dieser Stelle gefragt sein, ob durch all diese Wallfahrten, Bittprozessionen und Kapellenbauten die entsprechenden Heiligen eigentlich gewogen gestimmt werden soll(t)en, oder ob man sie – eher im Bereich der Magie – durch ein *do-ut-des*-Prinzip zum Schutz zu zwingen gedachte/gedenkt (vgl. *Gurjewitsch* 1992, S. 71 ff.). Die zuweilen beobachtete Bestrafung oder wenigstens Demütigung unwirksamer Heiliger (*Gurjewitsch* 1992, S. 78f.; *Angenendt* 1997, S. 212f.) scheint eher in die zweite Richtung zu deuten. In jedem Fall aber weist die Zeit und Raum überspannende breite gesellschaftliche Praxis solcher religiösen Gegenmaßnahmen darauf hin, dass weite Teile der Bevölkerung Naturereignisse und -risiken tatsächlich nicht im Sinn moderner Naturwissenschaft analysierten, mithin diese Risiken auch nicht mit technischen Augen sahen bzw. in Kauf nahmen. Vielmehr fühlte man sich offenbar von numinosen Mächten bedroht, kalkulierte das von ihnen ausgehende Risikopotential und ergriff auf dieser Ebene risikomindernde Maßnahmen.

Zusammenfassend illustrieren bereits die wenigen hier zusammengetragenen Beispiele sehr verschiedene Blickwinkel auf Naturereignisse. Da ist zunächst unser naturwissenschaftlich-ökologischer Zugang. Dann die Perspektive aus dem Sozialgefüge, etwa in Antiochia oder bei mutwilligen Deichzerstörungen an der Nordsee. Abtorfen und Entwässern weiter Marschgebiete weisen auf den Blickwinkel der Ökonomie. Und zuletzt, nach den Schriftquellen, der Zugang über die Religion. Nicht weiter ausgeführt, aber ebenso zu thematisieren wäre der Blickwinkel der Ästhetik, das Leitbild von »Natur«, dem eine Zeit frönt (vgl. z.B. *Groh u. Groh* 1989; *Groh u. Groh* 1996), oder die Sprache als wesentliches Konstituens aller Wirklichkeit. Noch weitere Aspekte wären sicherlich beizutragen, wie etwa die in den Vereinigten Staaten virulente ethische Diskussion über die *rights of nature* (*Nash* 1989) und/oder die Umweltbewegung mit ihrem beachtlichen religiösen Impetus (*Groh u. Groh* 1996; *Dunlap* 2004). Und das sind nur einige der Felder, in denen es möglich wäre, Naturereignisse zu analysieren und zu bewerten, und die für uns denkbar sind. Welche Felder alle mögen möglich, aber für uns undenkbar sein?

6 Chancen der Perspektivität

In selbstherrlicher Überschätzung mögen wir dazu neigen, unseren eigenen naturwissenschaftlich-ökologischen und/oder ökonomischen Zugang überzubewerten und für den »richtigen« oder gar für »wahr« zu halten: So wenn beispielsweise eine Katastrophe einerseits als soziales Konstrukt verstanden wird, das als Text im Rahmen seiner Kultur gelesen werden könne, hinter dem Ereignis dann aber doch kulturell unabhängige, exosemiotische, also nicht als Texte entschlüsselbare Naturgewalten postuliert werden, welche die Katastrophe geschaffen hätten, indem sie physikalischen Prozessen folgten, die grundsätzlich prädiskursiv und »außerhalb« des Textes seien (*Oliver-Smith* 2002, S. 39). Hier fällt uns nicht nur die eingangs referierte Definition von »Ereignis« als einer »vordiskursiven Erschütterung« ein, sondern auch die Probleme, die sich im Rahmen der Kontextualisierung mit dieser Definition ergeben haben: Das Ereignis und wegen ihrer anthropozentrischen Ausrichtung noch stärker die Katastrophe sind gleichermaßen Bestandteile und Produkte von Diskursen. Nirgends wird dies deutlicher als im Rekurs auf physikalische Prozesse und »Naturgesetze«, sind sie doch selber unverkennbar kulturelle Konstrukte einer spezifisch abendländischen, aufklärerischen Denktradition.

Immerhin bietet dieses unser naturwissenschaftliches Modell vielfach konsistente Erklärungen, bei Murenabgängen etwa geologischer Art: Für den Bergbruch von 1851 am Schrofen erklären wir, dass der Berg hauptsächlich aus porösen Rauhacken und Dolomiten bestehe, die von mergelige Schichten unterlagert seien; damit ergäben sich entsprechende Quellaustritte am Fuß dieser instabilen Schichten. Die leichte Zerstörbarkeit des Gesteins mit der ungleichmäßigen Wasserführung hätten zusammen mit dem Umstand, dass die Bergwand sehr steil ansteige, den Bergsturz ausgelöst (*Wolff* 1973, S. 258). Wir vermögen Hochwässer mit teilweise großer Genauigkeit aus Wetterkonstellationen herzuleiten (vgl. z.B.

für ein Hochwasser im Emmental von 1837 *Weingartner* u. *Reist* 2004). Sonnen- und Mondfinsternisse lassen sich wie andere stellare Ereignisse mit den Modellen der Astronomie über Jahrtausende zuverlässig berechnen, und etwa der Blutregen – einst wie die stellaren Ereignisse vor allem als (Vor)Zeichen gedeutet – ist mit der meteorologischen Erklärung als in hohe Atmosphärenschichten aufgewirbelter und dann wieder abgeregneter Sahara-Sand ein seltener, aber trivialer Staubfall geworden (*Sperl* 1994). Wofern diese Erklärungsmodelle ein Ereignis nicht wie etwa im Fall von Kometen zu einem Schauspiel ohne weiteres Problempotential machen, vermögen wir im Rahmen dieser Denkart, auch Problemlösungsstrategien zu entwickeln: Gegen viele Epidemien etwa besitzen wir Antibiotika, gegen Bergrutsche können wir präventiv an geeigneten Stellen Verbauungen errichten – so die Verbauung des Kirchbachtals zwischen 1891 und 1909 (*Werle* 1912) – oder Wälder pflanzen. Aber wenn die drohenden Massen zu groß werden? Dann bleiben uns wie im Fall des benachbarten Farrenpoint, dessen Flanke Bad Feilnbach zu verschütten droht, nur noch Vorhersagen und Evakuierungspläne.¹⁷ Bei Erdbeben oft nicht einmal das.

Vor diesem Hintergrund unserer eigenen Unvollkommenheit mag es uns irritieren, dass auch das religiöse Modell den Menschen konsistente Erklärungen und Lösungen bot, wenn man sich denn für einen Moment auf diese Denkart einlässt: Immerhin müssen wir anerkennen, dass Brannenburg und Degerndorf 1851 und auch seither von Muren verschont blieben. Das kulturelle Artefakt der Wallfahrt hat seine Funktion erfüllt und sich auch materiell realisiert, indem sich ein weiterer Bergrutsch eben nicht bzw. an anderer Stelle realisiert hat. In sich konsistent ist es auch, wenn das große Antiochia wegen fortgesetzter Sündhaftigkeit mehrmals zerstört wurde und heute als Antakya noch nicht einmal die Größe, geschweige denn die Bedeutung der Antike erreicht hat. Nicht umsonst haben solche und andere Beispiele die Menschen offenbar derart überzeugt, dass ein religiöses Weltdeutungsmodell keine Sache der schriftkundigen Kleriker allein blieb, sondern in weiten Kreisen der Bevölkerung (wenigstens) bis weit ins 19. Jahrhundert immer wieder über die naturwissenschaftliche Sichtweise dominierte. Dieser dauerhafte Erfolg dürfte allerdings nicht nur am Erklärungspotential sondern auch an der großen Problemlösungskompetenz der religiösen Sichtweise liegen. Ihr ist – im Gegensatz zum naturwissenschaftlichen Ansatz – keine Gefahr, keine Katastrophe zu groß, um nicht einen Ausweg zu weisen: Auch wo die Naturwissenschaften nicht mehr weiter wissen, kann der Mensch – vielleicht erfolgreich, in jedem Fall aber bis zuletzt – beten. Zugleich sind in Form von Gebeten und gottgefälligem Verhalten Abwehrmaßnahmen für die Zukunft gegen jedwede Bedrohung möglich. Gerade diese Möglichkeit zur Prävention für jedermann scheint ein ganz entscheidender Aspekt, den wir in der Voreingenommenheit für unsere eigenen Erklärungsmodelle häufig übersehen, negieren oder doch wenigstens belächeln (so etwa *Smith* 1992, S. 8). Die religiöse Sichtweise ermöglicht – zumindest im Rahmen des Christentums

17 Ich beziehe mich auf ein persönliches Gespräch mit dem stellvertretenden Leiter des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim, *Horst Barnikel*, im Jahr 2004.

– mit dem Gebet allerdings nicht nur ein unmittelbares Krisenmanagement, mit der Bereitstellung von Schutzpatronen eine präventive Risikominimierung (allerdings weitgehend auf den Katholizismus beschränkt), sondern sie bietet mit den Kategorien von Gut und Böse bzw. Schuld und Sühne auch eine Sinnstiftung. Die Gefahr und das Ereignis werden damit kulturell verarbeitbar, gleichsam sozialisiert.

Unser eigenes, naturwissenschaftliches Modell bleibt demgegenüber deutlich defizitär, denn es weiß sich ab einer gewissen Größe des prognostizierten Hochwassers oder des erwarteten Bergrutsches – also dann, wenn die Not im wahrsten Sinn des Wortes am größten ist – gerade keine Abwehrmaßnahmen mehr, sondern kennt nur noch den Evakuierungsplan. Ganz abgesehen von den psychologischen Problemen einer mangelnden Sinnstiftung angesichts der Katastrophe, was wenigstens den Opfern eine mentale Aufarbeitung sehr erschwert. Immerhin fällt auf, dass auch in modernen Industriegesellschaften Katastrophenerfahrungen von den unmittelbar Betroffenen in archaisch anmutende Symbole wie »Monster«, »Mutter« oder »Kreislauf« gekleidet werden, welche die Ereignisse dann aber kulturell transformierbar machen (*Hoffman* 2002). Doch auch wir heute sind von der Gültigkeit unseres (natur)wissenschaftlichen Modells wenigstens in der gleichen Weise überzeugt, wie die Menschen des Mittelalters von der Gültigkeit ihres religiösen Modells überzeugt waren: So wenig wie im Mittelalter die Religion hinterfragt wurde, so wenig hinterfragen wir heute die Wissenschaft auf ihre letzte Begründung von Logik und Ratio. Auch wir glauben eben einfach an die Grundlagen unseres Weltbildes. Und dies, obwohl das naturwissenschaftliche Weltbild es nicht vermochte, eklatante Probleme der Gegenwart zu lösen, sondern uns der Verdacht beschleicht, es könnte gar selbst ein Teil dieser Probleme sein (vgl. *Brunzel* u. *Jetzkowitz* 2004, S. 64). Während das kulturelle Artefakt der religiösen Erklärung durch verschiedene Interpretationsmuster nahezu perfekt gegen ein Scheitern an der wahrgenommenen Realität abgesichert ist, lässt sich das ebenso kulturelle Artefakt der naturwissenschaftlichen Erklärung inzwischen mehrfach an eben dieser Realität falsifizieren – etwa in jeder nicht eingetretenen Katastrophenprognose (vgl. *Dombrowsky* 2004, S. 183). Sollten wir da nicht auch andere Sichtweisen zumindest in Betracht ziehen?

Um es klar zu sagen: Es wäre naiv und schiene mir auch unredlich, ein Zurück hinter die Aufklärung, eine Rückkehr zum Christentum des Mittelalters propagieren zu wollen, würde es doch wenigstens ein halbes Jahrtausend europäischer Kulturentwicklung leugnen. Doch unsere Sicht der Welt dem Kontrast mit anderen Welterklärungsmodellen auszusetzen, dürfte wohl das wichtigste Potential nicht nur der historischen Katastrophen-, sondern der historischen Umweltforschung überhaupt sein: Wenn die Geschichte eine historische Ethnologie ist, eine Reise in die Zeit statt in den Raum, dann konfrontiert sie uns mit anderen Sichtweisen, sie »zeigt unsere Umwelt sozusagen als das »eigene Fremde«: Wir bleiben zwar im mehr oder minder gleichen Land, lernen aber andere, uns heute fremde Weisen des Umgangs damit.« (*Brunner* 1998, S. 330). Mehr noch, die Beobachtung historischer Situationen wird jedes Mal zum »Prüfstein« unserer Anschauungen (*Brunner* 1998, S. 328), mit denen wir diese Situationen beobachten: Selten mag unsere Beobachtungsschema, unsere Erwartungshaltung erfüllt werden, wenn wir die Schrift-

quellen lesen, noch seltener, wenn wir darauf sehen, was in der materiellen Kultur stattfand, doch viel öfter dürften unsere Erwartungen, unsere Erklärungsmodelle und unsere Problemlösungsstrategien scheitern an der überraschenden Andersartigkeit des Beobachteten. Und dieses Scheitern, diese Verunsicherung ist »das Beste, was Umweltgeschichte anbieten kann«, sie »bietet Anleitungen, die Konstruktionen zeitgenössischer Weltbilder mit Hilfe vergangener zu durchschauen. Denn Umwelt ist eine Funktion der gesellschaftlichen Wahrnehmung« (Brunner 1998, S. 344). Aber es ist nicht nur das Durchschauen, das im Scheitern möglich wird, es ist vielmehr die Distanz, die wir so gewinnen zu unserer eigenen Sicht der Dinge, denn jetzt erkennen wir sie als geistiges Gefängnis, als unsere Mentalität. Und mit dem Erkennen im Kontrast anderen kulturellen Verhaltens setzen wir uns in die Möglichkeit, die bisherigen Grenzen unserer Vorstellung wenigstens ein Stück weit zu überschreiten. Wir geraten in die Position, neue Problemlösungsstrategien zu entwickeln, den »Suchraum« (Dörner 2003, bes. 242–245) unserer Gesellschaft zu erweitern. Wo wäre – um ein Wort *Christian Meiers* (1970) abzuwandeln – der Archäologe mehr Zeitgenosse, wo wäre seine Forschung verantwortungsvoller, wo wäre sie relevanter als hier?

Quellen und Literatur:

Quellen

- Annalista Saxo*; hrsg. v. Georg Waitz. Monumenta Germaniae historica Scriptores 6. Hannover 1844, S. 542–777.
- Bertholdi Annales*; hrsg. v. Georg Heinrich Pertz. Monumenta Germaniae historica Scriptores 5. Hannover 1844, S. 264–326.
- Einhardi vita Karoli magni*; hrsg. v. Georg Waitz. Monumenta Germaniae historica Scriptores rerum Germanicarum in usum scholarum 25. Hannover 1911 (6. Aufl.).
- Historia Friderici IV et Maximiliani I ab Jos. Grünbeck*; hrsg. v. Joseph Chmel. – In: Der Österreichische Geschichtsforscher 1, 1838, S. 64–97.

Literatur

- Andersson, Hans; Ersgård, Lars u. Svensson Eva [ed.]*: Outland use in preindustrial Europe. – Lund 1998 (Lund Studies in Medieval Archaeology, 20).
- Andrén, Anders*: Between artifacts and texts. Historical archaeology in global perspective. – New York u. London 1998 (Contributions to Global Historical Archaeology).
- Angel, Hans-Ferdinand*: Der religiöse Mensch in Katastrophenzeiten. Religionspädagogische Perspektiven kollektiver Elendsphänomene. – Frankfurt am Main, Berlin, Bern, New York, Paris u. Wien 1996 (Regensburger Studien zur Theologie, 48).
- Angel, Hans-Ferdinand*: Aufruf zur Wallfahrt oder Kampf gegen die Prostitution? Problematik und Wirksamkeit christlich-religiöser Katastrophendeutung. – In: *Pfister u. Summermatter* 2004, S. 119–144.
- Angenendt, Arnold*: Heilige und Reliquien. Die Geschichte ihres Kultes vom frühen Christentum bis zur Gegenwart. – München 1997 (2. Aufl.).
- Bantelmann, Albert*: Salzgewinnung. – In: *Kossack, Georg; Behre, Karl-Ernst u. Schmid, Peter [Hrsg.]*: Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr. 1. Ländliche Siedlungen. Weinheim 1984, S. 287f.
- Bärenfänger, Rolf*: Der Blitz im Haus. – In: *Archäologie in Niedersachsen* 6, 2003, S. 22–24.
- Behre, Karl-Ernst*: Zur Geschichte der Kulturlandschaft Nordwestdeutschlands seit dem Neolithikum. – In: *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 83, 2002, S. 39–68.
- Behringer, Wolfgang*: Climatic change and witch-hunting: The impact of the Little Ice Age on mentalities. – In: *Pfister, Christian; Brázdil, Rudolf u. Glaser, Rüdiger [ed.]*: Climatic variability in sixteenth-century Europe and its social dimension. Dordrecht, Boston u. London 1999, S. 335–351.
- Bernbeck, Reinhard*: Theorien in der Archäologie. – Tübingen u. Basel 1997.
- Blaikie, Piers; Cannon, Terry; Davis, Ian u. Wisner, Ben*: At risk. Natural hazards, people's vulnerability, and disasters. – London u. New York 1994.
- Borst, Arno*: Das Erdbeben von 1348. Ein historischer Beitrag zur Katastrophenforschung. – In: *Historische Zeitschrift* 233, 1981, S. 529–569.
- Brandenburg, Hugo*: Die frühchristlichen Kirchen Roms vom 4. bis zum 7. Jahrhundert. Der Beginn der abendländischen Kirchenbaukunst. – Milano u. Regensburg 2004.
- Brandes, Wolfram*: Die Städte Kleinasiens im 7. und 8. Jahrhundert. – Amsterdam 1989.
- Braudel, Fernand*: Geschichte und Sozialwissenschaften. Die *longue durée*. – In: *Honegger, Claudia [Hrsg.]*: Schrift und Materie der Geschichte. Vorschläge zur

- systematischen Aneignung historischer Prozesse. Frankfurt am Main 1977, S. 47–85. [zuerst franz. in: *Annales E.S.C.* 4, 1958, S. 725–753].
- Brunner, Karl*: Virtuelle und wirkliche Welt. Umweltgeschichte als Mentalitätsgeschichte. – In: *Spindler* 1998, S. 327–344.
- Brunzel, Stefan u. Jetzkowitz, Jens*: Transdisziplinäre Umweltforschung als methodologische Aufgabe. Reflexionen einer Forschungskoooperation von Biologie und Soziologie. – In: *Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis* 13, 2004, S. 61–70.
- Burton, Ian u. Kates, Robert W.*: The perception of natural hazards in resource management. – In: *Natural Resources Journal* 3, 1964, S. 412–441.
- Burton, Ian; Kates, Robert W. u. White, Gilbert F.*: The environment as hazard. – New York u. London 1993 (2nd ed.).
- Casana, Jesse*: The archaeological landscape of late Roman Antioch. – In: *Sandwell u. Huskinson* 2004, S. 102–125.
- Clausen, Lars u. Jäger, Wieland*: Zur soziologischen Katastrophenanalyse. – In: *Zivilverteidigung. Forschung – Technik – Organisation – Recht* 1975, S. 20–25.
- Dachauer, Sebastian*: Schilderung des Bergsturzes bei Brannenburg im August 1851. – In: *Oberbayerisches Archiv für vaterländische Geschichte* 14, 1853/54, S. 3–13.
- van Dam, Petra J.E.M.*: Sinking peat bogs: Environmental change in Holland, 1350–1550. – In: *Environmental History* 6, 2001, S. 32–45.
- Davies, Hugh*: Tsunamis and the coastal communities of Papua New Guinea. – In: *Torrence u. Grattan* 2002, S. 28–42.
- Dombrowsky, Wolf R.*: Entstehung, Ablauf und Bewältigung von Katastrophen – Anmerkungen zum kollektiven Lernen. – In: *Pfister u. Summermatter* 2004, S. 165–183.
- Dörner, Dietrich*: Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. – Reinbek 2003.
- Downey, Glanville*: A history of Antioch in Syria from Seleucus to the Arab conquest. – Princeton 1961.
- Driessen, Jan*: Towards an archaeology of crisis: Defining the long-term impact of the Bronze Age Santorini eruption. – In: *Torrence u. Grattan* 2002, S. 250–263.
- Driessen, Jan u. MacDonald, Colin F.*: The eruption of the Santorini volcano and its effects on Minoan Crete. – In: *McGuire, William J.; Griffiths, D. R.; Hancock, P. L. u. Stewart, Iain [ed.]*: The archaeology of geological catastrophes. – London 2000 (Geological Society Special Publication, 171), S. 81–93.
- Duby, Georges*: Der Sonntag von Bouvines. 27. Juli 1214. – Frankfurt am Main 1996. [zuerst franz. Paris 1973].
- Dunlap, Thomas R.*: Faith in nature: Environmentalism as religious quest. – Seattle 2004.
- Einmayr, Max u. Arbinger, Max*: Inntaler Sagen. Sagen und Geschichten aus dem Inntal zwischen Kaisergebirge und Wasserburg. – Oberaudorf 1988 (2. Aufl.).
- Ellis, Simon*: The seedier side of Antioch. – In: *Sandwell u. Huskinson* 2004, S. 126–133.
- Fehrle*: Erdbeben. – In: *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens* 2. Berlin u. Leipzig 1930, S. 890–892.
- Fichtenau, Heinrich*: Lebensordnungen des 10. Jahrhunderts. Studien über Denkart und Existenz im einstigen Karolingerreich. – München 1994 (2. Aufl.).
- Finsterwalder, Karl*: Der Schrofen bei Brannenburg. – In: *Das bayerische Inn-Oberland* 37, 1972, S. 49–54.
- Foss, Clive*: Syria in transition, A.D. 550–750: An archaeological approach. – In: *Dumbarton Oaks Papers* 51, 1997, S. 189–269.
- Foucault, Michel*: Die Ordnung des Diskurses. – Frankfurt am Main 1998 [zuerst franz. Paris 1972].

- Gechter, Marianne u. Schütte, Sven*: Ursprung und Voraussetzungen des mittelalterlichen Rathauses und seiner Umgebung. – In: *Geis, Walter u. Krings, Ulrich [Hrsg.]*: Köln: Das gotische Rathaus und seine historische Umgebung. Köln 2000 (Stadtspuren – Denkmäler in Köln, 26), S. 69–195.
- Glaser, Rüdiger*: Klimageschichte Mitteleuropas. 1000 Jahre Wetter, Klima, Katastrophen. – Darmstadt 2001.
- von Glasersfeld, Ernst*: Einführung in den radikalen Konstruktivismus. – In: *Watzlawick, Paul [Hrsg.]*: Die erfundene Wirklichkeit. München u. Zürich 1985 (2. Aufl.), S. 16–38.
- Goldstein, B.*: Medieval observations of solar and lunar eclipses. – In: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences* 29, 1979, S. 101–156.
- Greenfield, Haskel J. u. Bartosiewicz, László [ed.]*: Transhumant pastoralism in southern Europe. Recent perspectives from archaeology, history and ethnology. – Budapest 1998 (Archaeolingua Series minor, 11).
- Groenman-van Waateringe, Willi u. Wijngaarden-Bakker, Louise H. van [ed.]*: Farm life in a Carolingian village. A model based on botanical and zoological data from an excavated site. – Assen, Maastricht u. Wolfboro 1987 (Studies in Prae- en Protohistorie, 1).
- Groenman-van Waateringe, Willi; Heidinga, H. Anthonie u. Wijngaarden-Bakker, Louise H. van*: Introduction: Reflections of a farmer in the early 10th century. – In: *Groenman-van Waateringe u. van Wijngaarden-Bakker* 1987, S. 1–5.
- Groh, Dieter*: Strategien, Zeit und Ressourcen: Risikominimierung, Unterproduktivität und Mußepräferenz – die zentralen Kategorien von Subsistenzökonomien. – In: *Groh, Dieter [Hrsg.]*: Anthropologische Dimensionen der Geschichte. Frankfurt am Main 1992, S. 54–113.
- Groh, Ruth u. Groh, Dieter*: Von den schrecklichen zu den erhabenen Bergen. Zur Entstehung ästhetischer Naturerfahrung. Wieder in: *Groh, Ruth u. Groh, Dieter*: Weltbild und Naturaneignung. Zur Kulturgeschichte der Natur. Frankfurt am Main 1991, S. 92–149.
- Groh, Ruth u. Groh, Dieter*: Natur als Maßstab – eine Kopfgeburt. – In: *Groh, Ruth u. Groh, Dieter [Hrsg.]*: Die Außenwelt der Innenwelt. Zur Kulturgeschichte der Natur. Frankfurt am Main 1996, 2, S. 85–141.
- Groh, Dieter; Kempe, Michael u. Mauelshagen, Franz*: Einleitung. Naturkatastrophen – wahrgenommen, gedeutet, dargestellt. – In: *Groh, Dieter; Kempe, Michael u. Mauelshagen, Franz [Hrsg.]*: Naturkatastrophen. Beiträge zu ihrer Deutung, Wahrnehmung und Darstellung in Text und Bild von der Antike bis ins 20. Jahrhundert. Tübingen 2003 (Literatur und Anthropologie, 13), S. 11–33.
- Grote, Klaus*: Als die Asche vom Himmel fiel. – In: *Archäologie in Niedersachsen* 6, 2003, S. 17–21.
- Gurjewitsch, Aaron J.*: Mittelalterliche Volkskultur. – München 1992 (2. Aufl.).
- Heidinga, H. Anthonie*: Medieval settlement and economy north of the Lower Rhine. Archeology and history of Kootwijk and the Veluwe. – Assen 1987 (Cingula, 9).
- Henningsen, Hans-Herbert*: Rungholt. Der Weg in die Katastrophe. Aufstieg, Blütezeit und Untergang eines bedeutenden mittelalterlichen Ortes in Nordfriesland. – Husum 1998–2000.
- Hewitt, Kenneth [ed.]*: Interpretations of calamity. – Boston, Mass. 1983.
- Hodder, Ian*: The archaeological process. An introduction. – Maldon, Oxford u. Carlton 1999.
- Hodder, Ian*: Post-processual and interpretive archaeology. – In: *Renfrew u. Bahn* 2005, S. 207–212.

- Hoffman, Susanna M.: The monster and the mother. The symbolism of disaster. – In: Hoffman u. Oliver-Smith 2002, S. 113–141.
- Hoffman, Susanna M. u. Oliver-Smith, Anthony [ed.]: Catastrophe & culture. The anthropology of disaster. – Santa Fe u. Oxford 2002.
- Holst, Jens Christian: Lübisches Baurecht im Mittelalter. – In: Historischer Hausbau zwischen Elbe und Oder (Jahrbuch für Hausforschung, 49) Marburg 2002, S. 115–182.
- Hoock, Jochen: Ereignis und Konstruktion. Zum Verhältnis von Ereignis- und Strukturgeschichte. – In: Balke, Friedrich; Méchoulan, Eric u. Wagner, Benno [Hrsg.]: Zeit des Ereignisses – Ende der Geschichte? München 1992 (Materialität der Zeichen, A9), S. 41–53.
- Jakubowski-Tiessen, Manfred: Gotteszorn und Meereswüten. Deutungen von Sturmfluten vom 16. bis 19. Jahrhundert. – In: Groh et al. 2003, S. 101–118.
- Jakubowski-Tiessen, Manfred u. Lehmann, Hartmut [Hrsg.]: Um Himmels Willen. Religion in Katastrophenzeiten. – Göttingen 2003.
- Jankrift, Kay Peter: Brände, Stürme, Hungersnöte. Katastrophen in der mittelalterlichen Lebenswelt. – Ostfildern 2003.
- Jaritz, Gerhard: Umweltbewältigung. Der Beitrag der Geschichtswissenschaften. – In: Jaritz u. Winiwarter 1994, S. 7–22.
- Jaritz, Gerhard u. Winiwarter, Verena [Hrsg.]: Umweltbewältigung. Die historische Perspektive. – Bielefeld 1994.
- Kondoleon, Christine: The city of Antioch: An introduction. – In: Kondoleon, Christine [ed.]: Antioch. The lost ancient city = Ausstellungskatalog Worcester et al. Princeton 2000, S. 3–11.
- Kossack, Georg: Kulturlandschaft und Naturkatastrophe. Bäuerliche Verhaltensweisen in prähistorischer Vergangenheit. – In: Siedlungsforschung 13, 1995, S. 31–50.
- Kreiner, Ludwig u. Pleyer, Robert: Der hölzerne Turm von Unterframming. – In: Kreiner, Ludwig [Hrsg.]: Zwischen Himmel und Hölle. Vom Leben bis zum Sterben in einer spätmittelalterlichen Stadt in Niederbayern = Ausstellungskatalog Landau an der Isar 1999. Eichendorf 1999, S. 189–197.
- Lang, Anei: Das Gräberfeld von Kundl im Tiroler Inntal. Studien zur vorrömischen Eisenzeit in den zentralen Alpen. – Rahden/Westf. 1998 (Veröffentlichung der Kommission zur Archäologischen Erforschung des Spätromischen Raetien der Bayerischen Akademie der Wissenschaften = Frühgeschichtliche und Provinzialrömische Archäologie. Materialien und Forschungen, 2).
- Leidel, Gerhard u. Franz, Monika Ruth: Altbayerische Flusslandschaften an Donau, Lech, Isar und Inn. Handgezeichnete Karten des 16. bis 18. Jahrhunderts aus dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv. – Weißenhorn 1998 (Ausstellungskataloge der Staatlichen Archive Bayerns, 37).
- Lohmann, Hans: Die Santorin-Katastrophe – ein archäologischer Mythos? In: Olshausen u. Sonnabend 1998, S. 337–363.
- Manning, Sturt W. u. Sewell, David A.: Volcanoes and history: a significant relationship? The case of Santorini. – In: Torrence u. Grattan 2002, S. 264–291.
- Marzolff, Peter: Archäologische Aspekte von Naturkatastrophen. – In: Olshausen u. Sonnabend 1998, S. 275–283.
- Matthiae, Guglielmo: Mosaici medioevali delle chiese di Roma. – Roma 1967.
- Meier, Christian: Die Wissenschaft des Historikers und die Verantwortung des Zeitgenossen. – In: Meier, Christian: Die Entstehung des Begriffs »Demokratie«. Vier Prolegomena zu einer historischen Theorie. Frankfurt am Main 1970, S. 182–221.
- Meier, Thomas: Die Rebellion Heinrichs V. (1104/06) im Diskurs über Religion und Lüge. – In: Hochadel, Oliver u. Kocher, Ursula [Hrsg.]: Lügen und Betrügen. Das

- Falsche in der Geschichte von der Antike bis zur Moderne. Köln, Weimar u. Wien 2000, S. 33–50.
- Meier, Dirk*: Bauer/Bürger/Edelmann. Stadt und Land im Mittelalter. – Ostfildern 2003.
- Meier(a), Mischa*: Das andere Zeitalter Justinians. Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewältigung im 6. Jahrhundert n. Chr. – Göttingen 2003 (Hypomnemata, 147).
- Meier(b), Mischa*: Zur Wahrnehmung und Deutung von Naturkatastrophen im 6. Jahrhundert n. Chr. – In: *Groh et al.* 2003, S. 45–64.
- Meier, Thomas*: Naturereignisse in der Mittelalterarchäologie. – In: *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit* 16, 2005, S. 22–25; auch publiziert unter http://www.dgamn.de/mbl/mbl16/mib16_meier.pdf [20.05.2005].
- Meier, Thomas*: Mensch und Umwelt während der Stauferzeit: Facetten einer komplexen Beziehung. – In: *Gesellschaft für staufische Geschichte e.V. [Hrsg.]*: Alltagsleben im Mittelalter = Tagung Göppingen 2004 Göppingen 2005 (Schriften zur staufischen Geschichte und Kunst, 24). S. 105–135.
- Moore, Jim*: Carrying capacity, cycles, and culture. – In: *Journal of Human Evolution* 12, 1983, S. 505–514.
- Moretti, Felice*: Catastrofi in Italia meridionale nell'altomedioevo. Fra segni e prodigi. – In: *Studi Bitontini* 61, 1996, S. 37–63.
- Nash, Roderick Frazier*: The rights of nature. A history of environmental ethics. – Madison u. London 1989.
- Nitz, Hans-Jürgen*: Hochmittelalterliche Moorsiedlung in Nordwestdeutschland. Möglichkeiten und Schwierigkeiten bei der Kultivierung wasserreicher Naturlandschaften. – In: *Spindler* 1998, S. 207–229.
- Oliver-Smith, Anthony*: Theorizing disasters. Nature, power, and culture. – In: *Hoffman u. Oliver-Smith* 2002, S. 23–47.
- Olshausen, Eckart u. Sonnabend, Holger [Hrsg.]*: Naturkatastrophen in der antiken Welt. Stuttgarter Kolloquium zur Historischen Geographie des Altertums 6. – Stuttgart 1998 (Geographica Historica, 10).
- Paine, Robert*: Danger and the no-risk thesis. – In: *Hoffman u. Oliver-Smith* 2002, S. 67–89.
- Pappalardo, Umberto*: Vesuvius. Große Ausbrüche und Wiederbesiedlungen. – In: *Olshausen u. Sonnabend* 1998, S. 263–274.
- Pfister, Christian u. Summermatter, Stephanie [Hrsg.]*: Katastrophen und ihre Bewältigung. Perspektiven und Positionen. – Berlin, Stuttgart u. Wien 2004.
- Pompeji*. Die Stunden des Untergangs. 24. August 79 n. Chr. = Ausstellungskatalog Mannheim 2005. – Milano 2004.
- Poston, Tim*: The elements of catastrophe or The honing of Occam's razor. – In: *Renfrew u. Cooke* 1979, S. 425–436.
- Rathmann, Thomas*: Ereignisse Konstrukte Geschichten. – In: *Rathmann, Thomas [Hrsg.]*: Ereignis. Konzeptionen eines Begriffs in Geschichte, Kunst und Literatur. Köln, Weimar u. Wien 2003, S. 1–19.
- Rehsener, Marie*: Tiroler Volksmeinungen über Erdbeben. – In: *Zeitschrift des Vereins für Volkskunde* 19, 1909, S. 198f.
- Renfrew, Colin*: System collapse as social transformation: Catastrophe and anastrophe in early state societies. – In: *Renfrew u. Cooke* 1979, S. 481–506.
- Renfrew, Colin u. Bahn, Paul [ed.]*: Archaeology. The key concepts. – London u. New York 2005.
- Renfrew, Colin u. Cooke, Kenneth L.*: Transformations. Mathematical approaches to culture change. – New York, San Francisco u. London 1979.

- Sabloff, Jeremy*: Processual archaeology. – In: *Renfrew u. Bahn* 2005, S. 212–219.
- Samsó, Julio*: Kometen. – In: *Lexikon des Mittelalters* V. Lachen am Zürichsee 1999, S. 1276f.
- Sandwell, Isabella u. Huskinson, Janet [ed.]*: Culture and society in later Roman Antioch. Papers from a colloquium London, 15th December 2001. – Oxford 2004.
- Schaller, Hans Martin*: Der Kaiser stirbt. – In: *Borst, Arno; von Graevenitz, Gerhart; Patschovsky, Alexander u. Stierle, Karlheinz [Hrsg.]*: Tod im Mittelalter. Konstanz 1993 (Konstanzer Bibliothek, 20), S. 59–75.
- Schütte, Sven*: Überlegungen zu den architektonischen Vorbildern der Pfalzen Ingelheim und Aachen. – In: *Kramp, Mario [Hrsg.]*: Krönungen. Könige in Aachen – Geschichte und Mythos = Ausstellungskatalog Aachen 2000 (Mainz 2000), 1, S. 203–211.
- Sieferle, Rolf Peter u. Müller-Herold, Ulrich*: Überfluß und Überleben – Ruin und Luxus in primitiven Gesellschaften. – In: *GAIA* 5, 1996, S. 135–143.
- Smith, Keith*: Environmental hazards. Assessing risk and reducing disaster. – London u. New York 1992 (Routledge Physical Environment Series).
- Sonnabend, Holger*: Hybris und Naturkatastrophe. Der Gewaltherrscher und die Natur. – In: *Olshausen u. Sonnabend* 1998, S. 34–40.
- Sonnabend, Holger*: Naturkatastrophen in der Antike. Wahrnehmung – Deutung – Management. – Stuttgart u. Weimar 1999.
- Sperl, Alexander*: Vom Blutregen zum Staubfall. Der Einfluß politischer und theologischer Theorien auf die Wahrnehmung von Umweltphänomenen. – In: *Jaritz u. Winiwarter* 1994, S. 56–76.
- Spindler, Konrad [Hrsg.]*: Mensch und Natur im mittelalterlichen Europa. Archäologische, historische und naturwissenschaftliche Befunde. – Klagenfurt 1998 (Schriftenreihe der Akademie Friesach, 4).
- Suter, Andreas u. Hettling, Manfred*: Struktur und Ereignis. – In: *Suter, Andreas u. Hettling, Manfred [Hrsg.]*: Struktur und Ereignis. Göttingen 2001 (Geschichte und Gesellschaft. Sonderband, 19).
- Torrence, Robin u. Grattan, John [ed.]*: Natural disasters and cultural change. – London u. New York 2002 (One World Archaeology, 45).
- Torrence, Robin u. Grattan, John (a)*: The archaeology of disasters: past and future trends. – In: *Torrence u. Grattan* 2002, S. 1–18.
- Verhulst, Adriaan*: Landschap en landbouw in Middeleeuws Vlaanderen. – s. l. 1995.
- Vollmer, Manfred; Guldberg, Mette; Maluck, Matthias; van Marrewijk, Dré u. Schlicksbier, Gregor [ed.]*: LANCEWAD. Landscape and cultural heritage in the Wadden Sea region. Project report. – Wilhelmshaven 2001 (Wadden Sea Ecosystem, 12).
- Waldherr, Gerhard*: Altertumswissenschaften und moderne Katastrophenforschung. – In: *Olshausen u. Sonnabend* 1998, S. 51–64.
- Weingartner, Rolf u. Reist, Thomas*: Gotthelfs »Wassernot im Emmental« – Hydrologische Simulation des Extremhochwassers vom 13. August 1837. – In: *Pfister u. Summermatter* 2004, S. 21–41.
- Wellen, G. A.*: Theotokos. Eine ikonographische Abhandlung über das Gottesmutterbild in frühchristlicher Zeit. – Utrecht u. Antwerpen 1961.
- Werle, Martin*: Der Bergsturz bei Brannenburg im Jahre 1851 und die Verbauung des Kirchbaches. Süddeutsche Bauzeitung 22.17, 1912, S. 131–136.
- Wieser, Max*: 1250 Jahre Piding 735–1985. Piding Heimatbuch. Aus der Chronik eines Dorfes mit Hof- und Familiengeschichte. – Piding 1985.
- Wolff, Hans*: Geologische Karte von Bayern 1:25 000. Erläuterungen zum Blatt Nr. 8238 Neubeuern. – München 1973.

- Zangger, Eberhard*: Naturkatastrophen in der ägäischen Bronzezeit. Forschungsgeschichte, Signifikanz und Beurteilungskriterien. – In: *Olshausen u. Sonnabend* 1998, S. 211–241.
- Zelfel, Hans-Peter*: Ableben und Begräbnis Friedrichs III. – Wien 1974 (Dissertationen der Universität Wien, 103).
- Zeller, Rosmarie*: Naturkatastrophen zwischen Kuriosität, Sensation und religiöser Interpretation. Zur Semiotik von Naturkatastrophen. – In: *Pfister u. Summermatter* 2004, S. 79–100.