

Erdbeben in Europa – eine kleine Kulturgeschichte

Monika Gisler und Domenico Giardini (Zürich)

Zusammenfassung

Erdbeben sind unerwartete Ereignisse, die sich ohne Vorankündigung und mit einer Wucht zeigen, wie kaum eine andere Naturkatastrophe. Sie können eine Gesellschaft radikal verändern und beeinflussen sowohl soziale, ökonomische als auch mentale Strukturen. Die Geschichte von Erdbeben ist deshalb immer auch eine Geschichte von Menschen und Gesellschaften, die dazu gezwungen wurden, mit ihnen zu leben. Wir wenden uns im folgenden Beitrag einigen Erdbeben in der Geschichte Europas zu, um auf solche Bewältigungsstrategien hinzuweisen. Daraus sollte klar werden, dass diese immer auch Entwicklungsmöglichkeiten in sich tragen.

Ein Blick in die Erdbebengeschichte zeigt auf der anderen Seite aber auch, dass Menschen gerne verdrängen. Insbesondere starke Erdbeben, die zeitlich und geographisch unregelmässig auftreten und Generationen überspringen, werden von den Zeitzeuginnen und -zeugen, aber auch von ihren Nachfolgegenerationen gerne und rasch verdrängt. Gerade deshalb scheint es uns notwendig, sich mit der Geschichte von Erdbeben zu befassen. Im Folgenden diskutieren wir die Ereignisse von Friaul 1348, von Basel 1356, von Val di Noto 1693 und von Lissabon 1755 sowie die Erdbeben von Messina 1783 und 1908. Dabei legen wir den Schwerpunkt auf Fragen der Entwicklung von Bewältigungsstrategien in mentaler und technischer Hinsicht –, wie z. B. die Entstehung von Baunormen –, auf die Verschiebung philosophischer Denkgebäude als Reaktion auf Grossereignisse und einiges mehr.

Earthquakes in Europe – a short cultural history

Earthquakes are contingent events, they occur without warnings and with a force that is without similarity to other natural events. As a consequence, they hold the potential of changing elements in societies; they are important factors regarding the impact of social, economic and mental configurations. The history of earthquakes therefore is not a history of natural disasters only, but also a history of humanity and the societies, namely of those who are forced to deal with such disastrous events. In the following we will present some distinguished earthquakes that occurred in the history of Europe, in order to discuss the options and strategies of coping with natural disasters. We intend to unravel the fact that such catastrophes imply the capability of initiating developments.

Looking into some distinct earthquakes will also highlight the fact that people often forget. Particularly when it comes to heavy disasters, such as strong earthquakes that occur only infrequently in terms of time and space, they are often and promptly forgotten by the following generations without experiences of large catastrophes. Insofar, we think it even more important to replicate a history of earthquakes. Subsequently we present the events of Friaul 1348, Basel 1356, Val di Noto 1693, Lissabon 1755, as well as the events of Messina in 1783 and 1908, drawing attention to several coping strategies, such as new building construction codes, transformed mental strategies, altered philosophical attempts, and the like.

Schlagwörter: Basel – Friaul – Katastrophenbewältigung – Lernprozesse – Lissabon – Messina – Noto
Key words: Basel – Friaul – Coping with Catastrophes – Learning processes – Lissabon – Messina – Noto

1 EINLEITUNG

Naturkatastrophen sind unerwartete Ereignisse, sie können eine Gesellschaft radikal verändern. Sie beeinflussen sowohl soziale, ökonomische als auch mentale Strukturen

massgeblich. Die Geschichte von Naturkatastrophen ist deshalb immer auch eine Geschichte von Menschen und Gesellschaften, die dazu gezwungen werden, mit ihnen zu leben. Naturkatastrophen fordern eine Bewältigung ihres

zerstörerischen Werks, auf materieller wie emotionaler Ebene. Solche Bewältigungsstrategien bergen jedoch auch Entwicklungschancen. Das heisst konkret: Die Umsetzung von Erfahrung kann längerfristig betrachtet ein Entwicklungspotential enthalten, anhand dessen sich zeigt, wie eine Gesellschaft mit der Katastrophe umzugehen und damit zu leben gelernt hat. Denn eine Katastrophe, das zeigt die Erfahrung und vor allem die Geschichte, kann sich jederzeit und oft ohne Ankündigung wiederholen.

Wenn wir uns im Folgenden mit Erdbeben beschäftigen, dann nicht primär deswegen, weil wir einiges davon verstehen, sondern vor allem deshalb, weil sich gerade bei Erdbeben, die sich ohne Vorankündigung und mit einer Wucht zeigen, wie kaum eine andere Naturkatastrophe, strukturelle Veränderungen aufzeigen lassen. Es können gesellschaftliche Aspekte, die in der Regel nicht so einfach sichtbar sind, Glaubenssysteme, Abhängigkeitsstrukturen, Ideologien und Praktiken aufgedeckt und sichtbar gemacht werden. Ein Blick in die Erdbebengeschichte zeigt aber auch, dass Menschen gerne verdrängen. Insbesondere starke Erdbeben, die zeitlich und geographisch unregelmässig auftreten und Generationen überspringen, werden von den Zeitgenossinnen und Zeitgenossen, aber auch von ihren Nachfolgegenerationen gerne und rasch verdrängt. Gerade deshalb ist es notwendig, sich mit der Geschichte von Erdbeben zu befassen.

In der folgenden Darlegung beschränken wir uns auf einige ausgewählte Ereignisse in Europa aus vier Jahrhunderten, die auf Grund ihrer Stärke und Intensität den Betroffenen immense Bewältigungsmassnahmen und damit auch Lernleistungen abverlangt haben (Abb. 1). Verschiedene Aspekte der Bewältigung sollen im Folgenden zeigen, wie die Menschen in der Geschichte Europas mit Erdbeben umgegangen sind.

2 FRIAUL 1348 – ERDBEBENBEWÄLTIGUNG EINER MITTELALTERLICHEN GESELLSCHAFT

Das Erdbeben vom 25. Januar 1348 war lange Zeit als «das grosse Villacher Beben von 1348» bekannt. Villach, am strategisch wichtigen Drauübergang liegend – die Verkehrswege von Italien nach Norden liefen hier durch –, lockte viele Handelsleute in die Stadt. Dies wirkte sich äusserst positiv auf die Nachrichtenverteilung zum Erdbeben aus und hatte zur Folge, dass das Epizentrum des Ereignisses lange Zeit in Villach lokalisiert wurde. Eine Studie

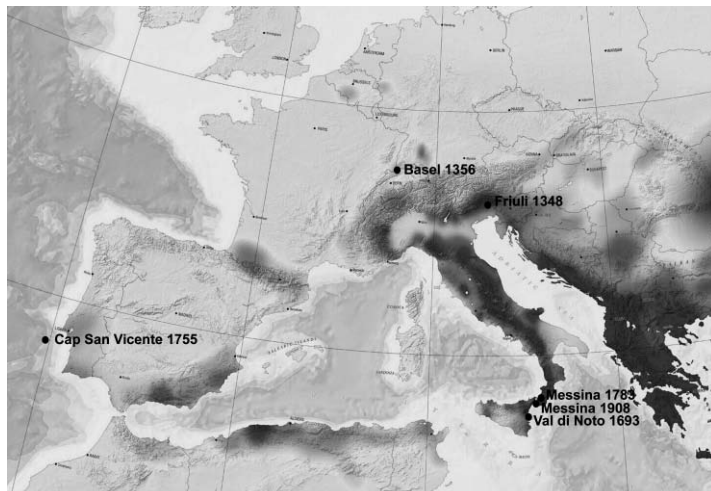


Abb. 1. Europäische Erdbeben-Gefährdungskarte mit den unterschiedlich stark betroffenen Regionen (dunkel = am stärksten betroffene Zonen). Hervorgehoben sind die hier besprochenen Ereignisse (© Schweizerischer Erdbebendienst Zürich).

Fig. 1. European Earthquake Hazard Map with disparate diffusion among regions (dark zones = heavily affected zones); accentuated are the events presented herein (© Swiss Seismological Service Zurich).

von 1992, basierend auf zahlreichen Originalberichten aus Klosterannalen, Stadtchroniken und Briefen von Kaufleuten, korrigierte die bis dahin bekannten Parameter und lokalisierte das Epizentrum des Ereignisses im Friaul (HAMMERL und LENHARDT, 1997; HAMMERL, 1992).

Was 1348 in den Alpen geschah, betraf jedoch nicht nur einzelne Kaufleute, die ganze Region stand im Brennpunkt des politischen, materiellen und gesellschaftlichen Interesses Europas. Über kein mittelalterliches Ereignis liegen uns so viele Aussagen vor, mindestens achtzig schriftliche Zeugnisse sind bekannt; für das Zeitalter vor der technischen Reproduzierbarkeit schriftlicher Erzeugnisse eine erstaunliche Zahl. In ihren Aufzeichnungen stellten die Zeitzeugen die Frage nach dem Sinn, zweifelten am richtigen Zusammenleben der Menschen, fragten nach dem Zusammenhang der Naturerscheinungen, suchten nach Orientierungen, mit Hilfe derer das Ereignis zu erklären war (BORST, 1981). Wie aus einer Bemerkung des Johannes von Parma, eines Domherrn in Trient, hervorgeht, begann das Beben, das in ganz Oberitalien, im heutigen Österreich, aber auch in Bayern, Böhmen, Ungarn und im heutigen Slowenien wahrgenommen wurde, am 25. Januar am mittleren Nachmittag, es dauerte etwa zwei Minuten. Schon Tage davor, und lange danach, kam es zu weiteren kleineren Erschütterungen.

Eine Chronik aus dem Jahr 1422 des Geistlichen Andreas von Regensburg (1380–1438) beschreibt die Erdbebenschäden ausführlich. Die wahrscheinlich von Domherrn Konrad von Megenberg stammenden Ausführungen wurden von Andreas von Regensburg, der seine Chronik mehr als ein halbes Jahrhundert nach dem Ereignis verfasste,

ausgeschmückt (BORST, 1981). Er schreibt darin, dass das Erdbeben so stark war, «daz Villach dy stat, purchmaur [Burgmauer], chloster und chirchen und all maur und turn uncz an 11 zinne auf di erde vielen, und das sich das ertreich enmitten in der stat enzway spielt [...]» (ANDREAS VON REGENSBURG, 1903). In Krain und Kärnten seien die Burg Kellerberg, das Kloster Arnoldstein und weitere 36 Burgen zerstört worden. Bergstürze und das dadurch aufgestaute Wasser verwüsteten alles im Umkreis von zehn Meilen. Nach diesen Ausführungen dauerte das Erdbeben, mit all seinen Nachbeben, acht Tage, und es entstanden solch tiefe Bodenspalten, dass die Betroffenen «bis zum Gürtel» darin versunken seien. Die in der Literatur wiederholt erwähnte vollkommene Zerstörung der Stadt Villach und die grosse Anzahl von Toten (bis zu 5000) ist auf Grund der zeitgenössischen Berichte nicht zu bestätigen. 1348 wurde Villach auch von der Pest, die durch Europa zog, heimgesucht. In vielen Berichten werden das Erdbeben und der «schwarze Tod» in einem Atemzug genannt; die Pest- und Erdbebenopfer darin auseinander zu halten ist häufig nicht mehr möglich und dürfte ein Grund dafür sein, dass die in manchen schriftlichen Hinterlassenschaften zitierte Zahl der Erdbebenopfer so hoch ist.

Das Erdbeben von 1348 war nach einhelliger Ansicht der Chronisten das schrecklichste seit Menschengedenken, wenn es auch nicht das erste war und kaum das letzte sein würde. Und da es nicht alle Welt ins Wanken gebracht hatte, wurde es auf besondere Anlässe zurückgehend gedeutet. An Zufälle glaubte niemand; man sprach vom Wirken unheimlicher Mächte. In Kärnten erzählte eine Sage, dass ein Drache, von einer Nixe verschmäht, eifersüchtig um sich geschlagen und den Berg zerrüttet habe. Am Meer in Norditalien, dann in Süddeutschland, munkelten alte Frauen von einem gewaltigen Fisch, dem der Schwanz im Maul stecke und auf dem die Welt liege. Sobald dieser sich bewege oder umdrehe, bebe die Erde mit. Archaische Mythen halfen den Betroffenen, ihr Geschick zu ertragen (ROHR, 2001; BORST, 1981).

Im Schüttergebiet wurde das Unglück nicht als isoliert betrachtet, sondern einer ganzen Kette von Unglücken zugeschrieben. Man ging davon aus, dass die Serie der Katastrophen einem einfachen allgemeinen Gesetz gehorche. Nach ihm suchten die Gelehrten, bevor sie die Einzelheiten überblickten. Die meisten hatten 1348 das Beben selbst verspürt, aber darüber schwiegen sie. Sie stritten sich vielmehr um die Zwischenglieder, die vom Einzelnen zum Allgemeinen führten. Der bereits erwähnte Regensburger Domherr Konrad von Megenberg etwa sträubte sich 1349 in seiner deutschsprachigen Naturkunde gegen die Lügenmärchen vom Fisch. Da es in Gottes Schöpfung vernünftig zugehe, müsse man die Natur genau beobachten, um ihre Zusammenhänge zu erkennen (BORST, 1981). Wie Aristoteles und Albertus Magnus lehrten, waren es Dünste, die sich in Hohlräumen des Erdinneren ansammelten und bei der langsamen Verdichtung faulig wurden. Deshalb verdunkelten sie beim plötzlichen Ausbruch

die Sonne, so die beiden Gelehrten, und vergifteten die Menschen. Nicht zufällig wurde – in der Konsequenz dieser Auslegung – die Pest im Erdbebengebiet rund um die Alpen als Folge dieser Dünste interpretiert. Die Dünste, deren Explosion nach dieser Auffassung das Erdbeben hervorrief, galten zugleich als Erreger der Pest. Die geophysikalische und die humanmedizinische Katastrophe hatten in der Wahrnehmung der Zeitgenossen ein und denselben Grund: Erdbeben und Epidemien waren durch natürliche Ursachen und räumliche Ausgangspunkte miteinander verknüpft (BORST, 1981).

In der Wahrnehmung der Zeitgenossen wurden die katastrophalen Ereignisse Erdbeben und Pest als Vorzeichen, Prüfung und als Zeichen zur Umkehr gedeutet. Gott wolle nicht den Tod des Sünders, sondern seine Reue. Er bedrohe das Menschengeschlecht, schlage es, aber vernichte es nicht. Giovanni da Bazano, ein Notar aus Modena, meint in seiner *Cronicon Mutinense*, dass das Erdbeben nur jenen Menschen in den betroffenen Gebieten geglückt habe, die ein sündhaftes Leben geführt hätten (ROHR, 2001). Dem gegenüber stand die Beobachtung, dass auch Menschen, die sich während des Ereignisses in einer Kirche aufhielten, beeinträchtigt wurden. Diese Vieldeutigkeit der Interpretationen war nichts Ungewöhnliches, verweist jedoch auf die Unsicherheiten bei der Deutung des Ereignisses. Es war die Machtlosigkeit der Menschen gegenüber der Naturkatastrophe, die dazu beigetragen hatte, dass das Erdbeben als Teil der von Gott geschaffenen Natur gesehen wurde, als Manifestation der Allmacht Gottes, als Prüfung und als Strafe. Das Gefühl der Ohnmacht bildete bis in die Gegenwart hinein ein wichtiges Kriterium für die Wahrnehmung eines Ereignisses als Katastrophe.

3 DAS ERDBEBEN VON BASEL 1356

Neben dem Erdbeben von Friaul gehört das Ereignis vom 18. Oktober 1356 in Basel zu den stärksten bekannten Erdbeben nördlich der Alpen. Das 14. Jahrhundert war von zahlreichen Vorkommnissen betroffen, neben den Ereignissen von 1348 und 1356 wütete Mitte des Jahrhunderts auch die Pest, die Europa ab 1347 von den Mittelmeerhäfen aus überzog und 1349 nach Basel gelangte. Im Zuge der Pestepidemien kam es in zahlreichen Städten, so unter anderem in Basel, zu schweren Judenpogromen: Bereits vor der Seuche, dann aber vor allem als Folge davon, diente die Pest für grausamste Schuldzuweisungen und Massaker, denen ein Grossteil der jüdischen Bevölkerung zum Opfer fiel. Dazu kamen Schlechtwetterperioden, die zu Engpässen in der Versorgung der Bevölkerung mit Grundnahrungsmitteln führten, aber auch Heuschreckenplagen – das 14. Jahrhun-

dert zeichnet sich insgesamt durch markante Katastrophen aus, die das Leben der Menschen erheblich erschwerten.

Eine Konsequenz dieses schwierigen 14. Jahrhunderts ist eine eher geringe Überlieferung solcher schriftlicher Dokumente – das Erdbeben von Friaul stellt in dieser Hinsicht eine Ausnahme dar –, die ein umfassendes Bild der Zeit ermöglichen würde. Dies gilt besonders für das Ereignis von 1356. Ereignisnahe schriftliche Zeugnisse, also Dokumente, die zeitlich kurz nach dem Erdbeben erstellt wurden, sind zahlenmässig gering. Zahlreiche heute herungereichte Angaben zum Desaster von 1356 entstammen Dokumenten, die im 16., 17. oder gar erst im 18. Jahrhundert erstellt wurden. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen: Die zeitlich unmittelbar auf das Beben verfasste Prophezeiung des Johannes de Rupescissa, ein französischer Franziskaner, berichtet aus geographischer Entfernung von «innumeris habitatoribus interfectis», also von zahllosen Toten, ohne dabei eine konkrete Zahl zu nennen (SIEBER, 1888). Andere zeitgenössische Belege enthalten überhaupt keine Hinweise auf Opfer. In den Schriften nach 1400 tauchen dann jedoch konkrete Zahlen auf, die überlieferte Zahl erreichte im 16. Jahrhundert die Schwelle von 2000 Toten, in einer Stadt von höchstens 7000 Einwohnerinnen und Einwohnern. Der Basler Historiker Werner Meyer (2006) schätzt in seiner jüngsten Studie, dass das Beben kaum mehr als einige Dutzend Menschenleben gekostet hat; drei davon sind namentlich bekannt. Die grosse Zahl von Opfern aus den späteren Jahrhunderten steht also einer eher geringen Zahl gegenüber. Diese darf jedoch nicht zum Anlass genommen werden, das Ereignis als unwesentlich einzuschätzen; vielmehr ist sie dem Umstand zuzurechnen, dass ein Vorbeben die Menschen aus den Gebäuden auf das freie Feld getrieben hat.

Was geschah am 18. Oktober? Einer der zeitlich nahen und originären Berichte über das Erdbeben stammt aus der Feder des Basler Dominikaners Conrad von Waltenkofen. Man darf annehmen, dass der Dominikaner den 18. Oktober 1356 in Basel erlebt hat. Folgenden Text hat er 1360 hinterlassen: «Im Jahr 1356, am Lukastag, ereignete sich vor der Vesper in Basel und im Umkreis von 2 Meilen ein Erdbeben, das viele Kirchen, Gebäude und Burgen zerstörte und viele verschüttete Menschen starben. An diesem Tag und der darauffolgenden Nacht wiederholten sich viele schreckliche Erdbeben, so dass die Menschen aus der Stadt in die Gärten, Zelte und Dörfer flohen und dort tagelang ausharrten.» (SIEBER, 1888). Bereits diese kurze Schilderung hinterlässt den Eindruck einer grösseren Katastrophe. Im Zerstörungsgebiet des Bebens waren unzählige Menschen betroffen. Am glimpflichsten weggekommen ist wohl die bäuerliche Bevölkerung in den Dörfern und Höfen. Die Stadt Basel dagegen wurde durch die Erschütterungen empfindlich getroffen. Aber auch für andere Orte, zum Beispiel für Bern und Solothurn, dazu für einige Kleinstädte im

Elsass, sind zahlreiche Hinweise auf Schäden überliefert (GISLER et al., 2006).

Heute wissen wir, dass Städte als Ballungszentren höchsten Gefahren ausgesetzt sind. Dies war 1356 nicht anders. Entsprechend stark hat das Erdbeben die Stadt Basel getroffen. Sie wurde um die Vesperzeit, das heisst gegen sechs Uhr abends, von einem oder mehreren Erdstössen erschüttert, und zwar so heftig, dass viele Leute erschrocken ins Freie eilten. Kleinere Stösse folgten bis in die Nacht hinein, als – wohl etwa um 22 Uhr – das Hauptbeben einsetzte. Dieses führte zur Beschädigung an zahlreichen Gebäuden: Aufbauten von Dächern, vor allem Kamine und Zierzinnen, stürzten hinunter, zahlreiche Kirchen wurden beschädigt. Die oberen Fassadenteile ganzer Häuserfluchten, Teile der Stadtbefestigungen, Türme, hochragende Bauten des Münsters und anderer Kirchen stürzten ein.

Zudem hatten sich die Schindel- und Strohbedachungen für die Stadt Basel als verheerend erwiesen, sie waren massgeblich für die rasche Ausbreitung eines im Anschluss an die Erschütterungen sich ausweitenden Feuers. Offene Herdstellen und geheizte Öfen, von den Bewohnerinnen und Bewohnern in Stich gelassen, müssen umgekippt sein und Brände ausgelöst haben. Durch Feuer verwüstet wurde neben der Innenstadt auch die St. Albanvorstadt, während die übrigen Vorstädte verschont geblieben sind. In einzelnen Berichten wird ausdrücklich betont, dass die Stadt stärker unter dem Feuer als unter dem Erdbeben gelitten habe. Obgleich insgesamt manche Häuser und Wirtschaftsbauten höchstens leichte Schäden davongetragen zu haben scheinen, war die Stadt nach dem Beben und dem Brand zunächst unbewohnbar. Auf den Gassen türmte sich der Schutt und versperrte den Zugang, die Wasserversorgung war gestört, und jeden Moment drohten beschädigte Mauern einzustürzen. Die Menschen waren gezwungen, die Stadt zu verlassen und die folgenden Nächte in Zelten oder im Freien zu verbringen. Die Nonnen des Steinklosters etwa hatten sich in einen Garten ausserhalb der Stadtmauer begeben, um dort tagelang in Zelten auszuharren (MEYER, 2006; GISLER et al., 2006).

Was nun die Auswirkungen des Ereignisses in der unmittelbaren Region und in der weiteren Umgebung Basels anbelangt, geht man heute davon aus, dass diese deutlich geringer waren. Üblich auf dem Land waren kleine Holzbauten mit Bedachungen aus Stroh oder allenfalls Schindeln. Beschädigt wurden wohl vor allem die Steinbauten wie Kirchen oder Repräsentationsgebäude. In Liestal beispielsweise wurden Stadtkirche und Wasserkirche teilbeschädigt, der Ort hat sich als Gesamtes jedoch rasch von den schwierigen Umständen erholt. Die «erdbebensichere Bauweise» der Holz- und Fachwerkbauten erwies sich als günstige Voraussetzung dafür, dass das Leben in diesen Gebieten bald wieder seinen gewohnten Gang nehmen konnte.

Anders verhält es sich mit der Beurteilung des Ausmasses der Zerstörung der Burgen in der Umgebung. Es ist bekannt, dass zahlreiche Burgen in der Umgebung Basels durch die Erschütterungen deutlich beeinträchtigt wurden. Nur: Welche Burgen wurden wie stark beschädigt? Die späteren Chronisten haben begonnen, Listen über die Zerstörung der Burgen in der Umgebung Basels aufzustellen. Allerdings divergieren diese Listen hinsichtlich der Anzahl und der Namen der zerstörten Burgen beträchtlich. Sicher verweisen die in der Umgebung von Basel sichtbaren Burgruinen, dass nicht alle Burgen durch die enorme Erschütterung des Erdbebens zerfielen. Wir gehen heute von etwa sechzig teilweise oder ganz zerstörten Burgen aus (SCHWARZ-ZANETTI et al., 2006). Archäologische Ausgrabungen einzelner Anlagen haben sichtbar gemacht, dass die eine oder andere Burg, z. B. Herthenberg oder Madeln, fast vollständig eingestürzt waren. Auch Angenstein erlitt schwere Schäden, hier sind Wände und Ecken von Gebäuden weggebrochen, Dächer haben nachgegeben. Keinesfalls müssen die Erdstöße jedoch überall den Einsturz von Bauten oder Gebäudeteilen bewirkt haben. Mehrheitlich dürften jedoch die oberen Partien hochragender Mauern und Türme gelitten haben, vor allem werden Zinnen und Erker abgebrochen sein (MEYER, 2006).

Der Stadt Basel gelang es angesichts der Schwere des Erdbebens erstaunlich rasch, zum Alltag zurückzukehren, obwohl man im Mittelalter nördlich der Alpen wenig Erfahrung mit schweren Erdbeben gehabt hatte. Es gab für die Baufachleute deshalb wenig Veranlassung, sich über erdbebensicheres Bauen Gedanken zu machen. Nach bautechnischen Massnahmen, die gezielt getroffen worden wären, um die Zerstörungskraft von Erdstößen zu mildern, hält man bei den mittelalterlichen Profan- und Sakralbauten am Oberrhein und im Jura vergeblich Ausschau (MEYER, 2006). Dennoch ist zu konstatieren, dass nach den Zerstörungen rasch mit dem Wiederaufbau begonnen werden konnte, das Ereignis also längerfristig keine negativen Konsequenzen hatte.

In Basel nahmen politische Gremien den Wiederaufbau nach der Katastrophe an die Hand; man ist hier geneigt, von einem gelungenen «Katastrophenmanagement» zu sprechen. Wohl mochte es einige Monate gedauert haben, bis in der Stadt wieder eine Verwaltung funktionierte; und der Wiederaufbau zog sich sicherlich über gut zwei Jahrzehnte hin. Der Stadt Basel kam es jedoch zugute, dass sie im 14. Jahrhundert eine wohlhabende Stadt war, so dass das Erdbeben von 1356 nicht zu einem längerfristigen Einbruch führte. Die politische und wirtschaftliche Entwicklung der Stadt erfuhr in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts einen massgeblichen Auftrieb: Bereits 1362 waren alle Schulden beglichen, für sakrale Handlungen standen die meisten Kirchen schon ab zirka 1360 wieder zur Verfügung, und die schlimmsten Schäden waren bis um 1370/80 behoben.

Auffallend ist, dass kurz nach dem Ereignis die Errichtung einer neuen Stadtmauer, die auch die Vorstädte einschloss, in Angriff genommen wurde. Der Entscheid dafür muss kurz nach dem Erdbeben gefallen sein, denn eine dafür bestimmte Baukommission wird 1358 erstmals schriftlich erwähnt. Die Bauphase dauerte ab 1362 bis 1398; finanziert wurde der Bau durch Anleihen bei reichen Burgern, vereinzelt bei Juden sowie aus Steuergeldern. Die Stadt Basel hatte sich von den Ereignissen des Jahres 1356 also rasch erholt.

4 JANUAR 1693: VAL DI NOTO – BAROCKE ARCHITEKTUR IN SIZILIEN

Neben dem 14. ist es wohl das «lange 18. Jahrhundert» (1680–1800), das von einer grossen Anzahl von Unglücksfällen heimgesucht wurde. Am 11. Januar 1693 zerstörte ein sehr starkes Erdbeben das *Val di Noto* fast gänzlich. Bereits am 9. Januar hatte ein erster Erdbebenstoss Schaden und Opfer gefordert (<http://emidius.mi.ingv.it/DOM/>). Einige Gebäude wurden dabei gänzlich zerstört und rissen 200 Menschen in den Tod. Als man annahm, dass die Gefahr vorüber sei und mit den Aufräumungsarbeiten begann, kam es zum verheerenden zweiten Beben. Die königliche Verwaltung reagierte schnell: Sie befreite das Gebiet von der Steuerpflicht, ernannte zwei Krisenstäbe für weltliche und kirchliche Angelegenheiten und übertrug ihnen die Aufgabe, den Wiederaufbau vor Ort zu leiten. Die Katastrophenbewältigung ging nicht ohne Konflikte und strukturelle Veränderungen vor sich. Die wichtigsten Konfliktpotentiale betrafen die Standortfrage, die Finanzierung des Wiederaufbaus, die Reorganisation des sozialen Raumes und damit von Hierarchien innerhalb der Städte sowie den Versuch einer Neuordnung kirchlicher Strukturen (LUMINATI, 1995).

Die markantesten Veränderungen ergaben sich in der Siedlungsstruktur. Einige Städte wurden *in situ* wieder aufgebaut, entweder ohne Veränderungen des Stadtplanes (Siracusa, Modica) oder mit völlig neuem Stadtgrundriss (Catania; Abb. 2) (DUFOUR und RAYMOND, 1992), andernorts kam es zu Stadtverdoppelungen (Ragusa) bzw. -verschiebungen, verbunden mit einem neuen Stadtplan (Noto, Avola, Grammichele). In architektonisch-städtebaulicher Hinsicht resultierte aus der über das ganze 18. Jahrhundert sich hinziehenden Bautätigkeit eine relativ homogene Barockisierung der Städtebilder mit einer klaren Dominanz klerikaler und adliger Gebäudekomplexe.

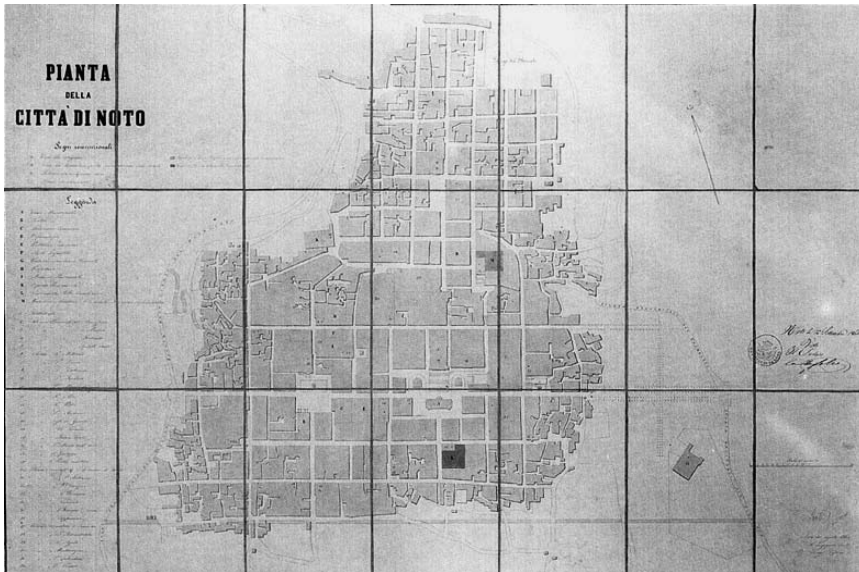


Abb. 4. Plan von 1864 des neuen Noto (DUFOUR und RAYMOND, 1994, p. 121).

Fig. 4. Map of the new town of Noto, 1864 (DUFOUR and RAYMOND, 1994, p. 121).

der städtebaulichen Anordnung zu inszenieren (LUMINATI, 1995).

5 LISSABON 1755 – ERDBEBEN IM GEFÜGE DER AUFKLÄRUNG

Das grosse Erdbeben geschah am 1. November 1755, zur Zeit der Gottesdienste, die den Tag der Allerheiligen feierten. Es wurde sowohl über die ganze Iberische Halbinsel bis nach Nordwestafrika als auch in den Regionen West-Europas, zum Beispiel im südlichen Frankreich und nördlichen Italien, verspürt. In entfernteren Orten des Kontinents wurde es an Sekundäreffekten, etwa Wasserbewegungen, beobachtet, so auch in der Schweiz. Da die grössten Schäden in Lissabon eintraten, ist das Ereignis gemeinhin als Erdbeben von Lissabon bekannt, obwohl sein Epizentrum im Atlantischen Ozean, südwestlich des Caps *San Vicente* und damit einige hundert Kilometer von der Stadt entfernt, zu lokalisieren ist. Kurz nach dem Geschehen wurde die Opferzahl mit 100 000 angegeben, später nach unten korrigiert. Heute geht man davon aus, dass die Zahl der Opfer zwischen 15 000 und 20 000 lag (MARTÍNEZ SOLARES und LÓPEZ ARROYO, 2004; BAPTISTA et al., 2003). Die Erschütterung bezog sich aber nicht nur auf die Katastrophe auf der Iberischen Halbinsel selbst, sondern auch auf die Feststellung, dass man selber verschont geblieben war.

Es war das gut funktionierende Kommunikationsnetz der Kaufleute, das die Nachrichten vom Erdbeben rasch in

Umlauf brachte. Die Erzählung über das Geschehen in Lissabon wurde mit eigenen Beobachtungen verknüpft. Das Ereignis brach in eine Zeit, in der man zunehmend Vertrauen in die Welt setzte, die Natur für verlässlich hielt, das heisst Natur und Mensch berechenbarer geworden waren. Die Zeit der Religions- und Bürgerkriege war vorbei, Gewerbe und Handel florierten (GÜNTHER, 1994).

Der enorme Erschütterungsbezirk des Erdbebens prägte das Verständnis im religiösen Deutungshorizont grosser Teile der Gesellschaft. Interpretationen des Erdbebens sahen in der enormen geographischen Erstreckung ein deutliches Zeichen der Grösse des Schöpferhandelns Gottes. Dabei überwog die Frage danach, wie

Gottes Wirken und das Wirken der Natur im Erdbeben zueinander ins Verhältnis zu setzen seien (LÖFFLER, 1999). Theologische Deutungsabsichten und naturkundliche Erklärungsbemühungen verdichteten sich in den Interpretationen häufig. Erstere insistierten auf Gott als Schöpfer und Lenker der Erde und erkannten im Erdbeben selbst ein unmittelbar göttliches Handeln, das es zu interpretieren galt. Dem Berner Theologen und Naturforscher Elie Bertrand (1713–1797) etwa diente die Erfahrung des Erdbebens als Bekehrungsangebot: Erdbeben als Zeichen der Warnung konnten durch eine erhöhte Ehrfurcht vor Gott, im Sinne einer Präventivmassnahme, ferngehalten werden (BERTRAND, 1756; 1766). Die Frage nach der Ursache von Erdbeben zielte auf die Grundvoraussetzungen natürlicher Phänomene. Diese lagen bei Gott, denn Gott als *première cause* allein kannte die Antwort. Der menschliche Intellekt könne die Werke des göttlichen Plans höchstens dadurch erhellen, so Bertrand, indem er die Kenntnisse der Wissenschaft zu Hilfe nehme. Diese erweitere das Wissen über die Natur, aus der wiederum Gott zu erkennen sei. Indem nach ihren Nutzen gefragt wurde, konnten Naturphänomene, auch solche, die als Übel wahrgenommen und mit Furcht und Schrecken in Verbindung gebracht wurden, erklärt werden. So konnten allmählich neue wissenschaftliche Beschreibungssysteme – wie zum Beispiel die Geologie – heranreifen, ohne dass eine theologische Deutung von Naturereignissen von vornherein zum Verschwinden gebracht worden wäre (GISLER, 2007).



Abb. 5. Fingierte Darstellung des zerstörten Messina 1783 (KOZAK und THOMPSON, 1991, p. 51).

Fig. 5. Fictional depiction of destroyed Messina in 1783 (KOZAK and THOMPSON, 1991, p. 51).

6 MESSINA 1783 UND 1908 – ERDBEBEN ALS LERNPROZESSE

Der erste Eindruck des heutigen Messina ist der einer Stadt mit niedriger Bebauung und nur wenigen Hochhäusern. Dieses ungewöhnliche Bild ist das Ergebnis mehrerer Erdbeben, die die Stadt zerstört haben. Die heutigen Gebäude gelten als relativ erdbebensicher. Dass es zu erdbebensicherem Bauen kam, war ein Lernprozess, der Jahrhunderte gedauert hat.

Eine besondere Bedeutung in dieser Erdbeben-geschichte spielte die Erdbebenserie vom 5. Februar bis 27. März 1783 (Abb. 5). In diesem Zeitraum ereigneten sich zwischen Messina im Süden und dem etwa 100 km nordöstlich von Messina gelegenen *Girifalco* sechs Beben mit Magnituden zwischen 6 und 7 (SCHICK, 1977). Ein grosser Teil der Gebäude wurde komplett zerstört, Tausende von Menschen starben. Hauptursache des hohen Verlustes waren die engen Gassen und Strassen, die für Messina kennzeichnend waren. Sie liessen den Betroffenen kaum die Möglichkeit zur Flucht, viele starben in den Strassen (BARATTA, 1910).

Die Stadt wurde im Anschluss an dieses schwere Ereignis neu entworfen, mit grösseren Strassen und einem breiten Boulevard dem Meer entlang. Die Idee war, dass im Falle eines erneuten Bebens Einwohnerinnen und Einwohner in nur wenigen Minuten zum Meer hinunter fliehen sollten.

Die Bedeutung der Erdbebenserie von 1783 lag aber noch in einem anderen Umstand begründet. Es handelte sich hierbei um das erste Ereignis in Europa, bei dem eine wissenschaftliche Kommission der neapolitanischen Akademie der Wissenschaft zum Zweck von Studien über die Beben in die zerstörte Region geschickt wurde. Zusätzlich arbeiteten englische und

französische Geologen im Erdbebengebiet. Diese konnten zu einem späteren Zeitpunkt detailliert über die Zerstörungen in der Stadt, aber auch über die Sekundärphänomene, wie Spalten und Versetzungen im Erdboden, berichten. Aus diesen Arbeiten resultierte für den Wiederaufbau der Stadt *Reggio Calabria* eine sehr strenge Bauvorschrift, herausgegeben vom damaligen Statthalter Pignatelli. Gefordert wurde insbesondere, dass nur noch einfache Häuser mit maximal einem Stockwerk gebaut werden durften (Gebäude auf öffentlichen Plätzen und breiten Strassen konnten ausnahmsweise einen Halbstock mehr haben). Verboten wurden grössere Balkone, kleine und leichte mussten möglichst weit in den Winkeln der Mauern angebracht werden. Zudem mussten durch alle Mauern Eisenschliessen gezogen werden, das Anbringen von Kuppeln und Türmen wurde grundsätzlich verboten. Anfangs wurden diese Bauvorschriften eingehalten, im Laufe der Zeit jedoch zunehmend missachtet. Es entstanden erneut enge Strassen zwischen vergleichsweise hohen Häusern, mit oft schweren, pompösen Fassaden an Mauerwerken schlechtester Qualität (SCHICK, 1977; BARATTA, 1910).

Als in den frühen Morgenstunden des 28. Dezember 1908 mit einer geschätzten Magnitude von 7.3 eines der folgenschwersten Erdbeben Süditaliens auftrat, wurden die Stadt Messina und mit ihr *Reggio Calabria*, *Villa San Giovanni* sowie zahlreiche Dörfer entlang der Strasse vor Messina innerhalb weniger Minuten in Trümmerstätten unvorstellbaren Ausmasses verwandelt (BOATTI, 2004; BARATTA, 1910). Ein grosser Teil der Einwohnerinnen und Einwohner von Messina suchte Zuflucht am Meer. Diesmal lag das Epizentrum auf der Verwerfung der Meerenge von Messina. Innerhalb weniger Minuten entwickelte sich ein massiver Tsunami (Flutwelle) und riss über 60 000 Menschen in den Tod. Die Gesamtzahl der Todesopfer betrug zwischen 80 000–100 000. Das Beben fand europaweit ausserordentliche Beachtung. Rettungs- und Versorgungsmassnahmen auf internationaler Ebene wurden eingeleitet. Zudem wurde es auf wissenschaftlicher Ebene intensiv bearbeitet; Italien hatte zu diesem Zeitpunkt bereits ein für die Verhältnisse dichtes Netz an Erdbebenstationen (33). (SCHICK, 1977).

Die verheerenden Folgen des Messina-Kalabrien-Bebens, wie es richtig heissen muss, sind vor allem die Konsequenz einer zunächst eingehaltenen, später aber völlig missachteten Bauvorschrift. In der Stadt Messina waren nach dem Erdbeben der Grossteil der Häuser unbewohnbar (Abb. 6), unter ihnen der Dom (in den Jahren 1919/1920 wiederaufgebaut), zahlreiche öffentliche Gebäude sowie die *Palazzata* an der Hafenpromenade, eine imposante einheitliche Zeile einer Palastfassade zum Meer hin. Auch *Reggio Calabria* wurde dem Erdboden gleichgemacht, hier wurden unter anderem die *Real Palazzina* an der Uferpromenade,

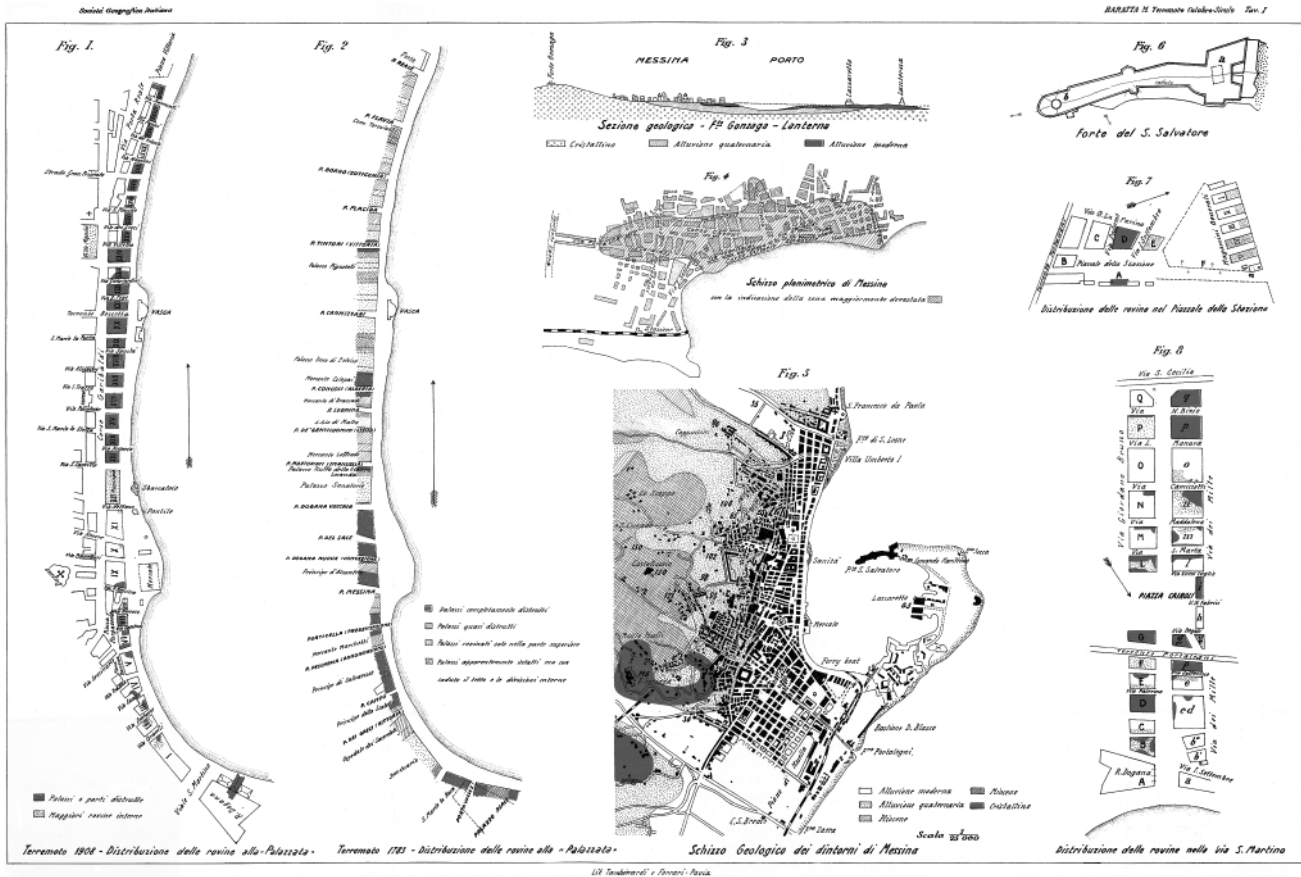


Abb. 6. Messina 1783 (Abb. 2) und 1908 (Abb. 1): Verteilung der Ruinen (BARATTA, 1910, unpag.).
 Fig. 6. Messina 1783 (fig. 2) and 1908 (fig. 1): Distribution of the remains (BARATTA, 1910, unpag.).

die *Villa Genoese-Zerbi*, der barocke Dom und die byzantinische Basilica *Cattolica dei Greci* zerstört. Beide Städte verloren damit einen grossen Teil ihres architektonischen Erbes der vergangenen Jahrhunderte. Das Gebot nach dem Erdbeben von 1783, einfach und stabil zu bauen, war nach und nach in Vergessenheit geraten. Die inzwischen wieder pompöser gebauten Häuser, zumal aus schlechter Qualität bezüglich ihrer Bausubstanz, und die damit verbundenen engeren Strassen wurden den Einwohnerinnen und Einwohnern zum Verhängnis, unzählige starben in den Strassen.

Auch dieses Erdbeben – evozierte neben einer Reihe neuer Verfügungen – erneuerte Bauvorschriften für erdbebensicheres Bauen (Piano Borzì). Messina wurde entlang dieser Kriterien wieder aufgebaut, am alten Ort, nachdem der Vorschlag, die Stadt an einem anderen Ort wieder aufzurichten, von den Bewohnerinnen und Bewohnern vehement verworfen wurde. Die Gebäude wurden nun alle ziemlich flach gehalten und antiseismisch konstruiert sowie isoliert angeordnet, so dass sie sich nicht mehr tangier-

ten. Die Stadt präsentiert sich heute schachbrettförmig, ihre Strassen sind breiter als in anderen Städten, um im Falle eines neuen Bebens freie Verkehrswege zu behalten. Der Hafen galt hier immer als wichtigstes Zentrum, hier fingen die Bauarbeiten als erstes an.

Das Ereignis von 1908 gilt mithin als entscheidend für die italienische Gesetzgebung bezüglich antiseismischer Auflagen (BOSCHI et al., 1995). Dennoch dauerte es noch Jahrzehnte, genauer bis 1974, bis sich Italien zu einer einheitlichen Gesetzgebung («legislazione antisismica nazionale»; BOATTI, 2004) bezüglich der Normen der Bautechnik im Falle von Erdbeben einigen konnte.

7 FAZIT

Naturdesaster – in unserem Fall Erdbeben – sind einschneidende Ereignisse, die in grossem Masse Veränderungen hervorrufen. Sie können zu einem Unterbruch der täglichen Routine führen und gehen in der Regel mit materiellem und

immateriellem Schaden einher. Es handelt sich um negativ erlebte Ereignisse von grosser Wirkung innerhalb kurzer Zeit. Sie können jedoch auch als Schrittmacher von Lernprozessen angesehen werden. Allerdings hat gerade das letzte Beispiel gezeigt, wie kurz – zu kurz – das Gedächtnis einer Gesellschaft ist. Starke Erdbeben treten wiederholt auf, überspringen jedoch Generationen. Die Erinnerung verblasst, und nicht selten werden Errungenschaften, die aus einem Ereignis resultieren, wieder aufgegeben. Eine Kulturgeschichte von Erdbeben sollte deshalb auch darauf hinweisen, dass Erdbeben zwar kontingente Ereignisse, jedoch nicht eine Ausnahme darstellen.

8 QUELLEN UND LITERATUR

- ANDREA VON REGENSBURG 1903. Sämtliche Werke, hg. G. Leiding. In: «Quellen und Erörterungen zur bayerischen und deutschen Geschichte NF», Bd. 1, München.
- BAPTISTA, M.A., MIRANDA, J.M., CHIERICI, F. & ZITELLINI, N. 2003. New study of the 1755 earthquake source based on multi-channel seismic survey data and tsunami modeling. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 3, 333–340.
- BARATTA, M. 1910. La catastrofe sismica Calabro Messinese (28 Dicembre 1908). *Relazione alla società geografica italiana*, Roma.
- BERTRAND, E. 1756. *Memoire sur les tremblements de terre avec quatre sermons*, Vevey.
- BERTRAND, E. 1766. *Mémoires historiques et physiques sur les tremblements de terre. Recueil de divers traités sur l'histoire naturelle de la terre et des fossils*, Vevey (Erstausgabe 1756).
- BOATTI, G. 2004. La terra trema. Messina 28 dicembre 1908. I trenta secondi che cambiarono l'Italia, non gli italiani, Milano.
- BORST, A. 1981. Das Erdbeben von 1348. Ein historischer Beitrag zur Katastrophenforschung. *Historische Zeitschrift* 233, 529–569.
- BOSCHI, E. et al. 2000. Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997. *Introductory Texts and CD-ROM*. *Annali di Geofisica* 43, 609–620.
- DUFOUR, L. & RAYMOND, H. 1992. 1693 – Catania. *Rinascita di una città*, Catania.
- DUFOUR, L. & RAYMOND, H. 1994. 1693 – Val di Noto. *La Rinascita dopo il disastro*, Catania.
- GISLER, M., SCHWARZ-ZANETTI, G., FÄH, D., MASCIADRI, V. & RIPPMANN, D. 2006. The 1356 Basel Earthquake from a Historical Standpoint: Old Wine in New Wineskins? *Proceedings of the First European Conference on Earthquake Engineering and Seismology (ECEES)*, Genève, 1–5.
- GISLER, M. 2007. *Göttliche Natur? Formationen im Erdbebendiskurs der Schweiz des 18. Jahrhunderts*, Zürich. Chronos, Zürich.
- GÜNTHER, H. 1994. *Das Erdbeben von Lissabon erschüttert die Meinungen und setzt das Denken in Bewegung*, Berlin.
- HAMMERL, C. & LENHARDT, W. 1997. *Erdbeben in Österreich*, Graz.
- HAMMERL, C. 1992. *Das Erdbeben vom 25. Jänner 1348 – Rekonstruktion des Naturereignisses (Diss.)*, Wien.
- KOZAK, J. & THOMPSON, M.-C. 1991. *Historical Earthquakes in Europe*, Zurich.
- LÖFFLER, U. 1999. *Lissabons Fall – Europas Schrecken. Die Deutung des Erdbebens von Lissabon im deutschsprachigen Protestantismus des 18. Jahrhunderts*, Berlin/New York.
- LUMINATI, M. 1995. *Erdbeben in Noto. Krisen- und Katastrophenbewältigung im Barockzeitalter*, Diss. Univ. Zürich.
- MARTÍNEZ SOLARES, J.M. & LÓPEZ ARROYO, A. 2004. The great historical 1755 earthquake. Effects and damage in Spain. *Journal of Seismology* 8, 275–294.
- MEYER, W. 2006. *Da verfiel Basel überall. Das Basler Erdbeben von 1356. Mit einem geologischen Beitrag von Hans Peter Laubacher*, Basel.
- MÜNSTER, S. 1987. *Cosmographie, oder, Beschreibung aller Länder (Faksimile)*, Houten.
- ROHR, C. 2001. Mensch und Naturkatastrophe. Tendenzen und Probleme einer mentalitätsbezogenen Umweltgeschichte des Mittelalters. In: «Umwelt-Geschichte. Arbeitsfelder. Forschungsansätze. Perspektiven», S. Hahn & R. Reith ed., München, 13–31.
- SCHICK, R. 1977. Eine seismotektonische Bearbeitung des Erdbebens von Messina im Jahre 1908, Hannover (*Geologisches Jahrbuch*, hg. von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Heft 11).
- SCHWARZ-ZANETTI, G., GISLER, M., FÄH & D., KÄSTLI, P. 2006. *Interdisziplinäre Rekonstruktion des Basler Erdbebens von 1356 an der ETHZ. Ein Werkstattbericht. Moyen Age – Medioevo – Temp medieval*, Zeitschrift des Schweizerischen Burgenvereins 11, 140–144.
- SIEBER L. 1888. *Zwei neue Berichte über das Erdbeben von 1356. Mitgeteilt in der Sitzung der historischen und antiquarischen Gesellschaft vom 30. März 1882*, Basel.

Korrespondenz: Dr. Monika Gisler, Institut für Geophysik, ETH Zürich, 8093 Zürich, monika.gisler@alumnibasel.ch