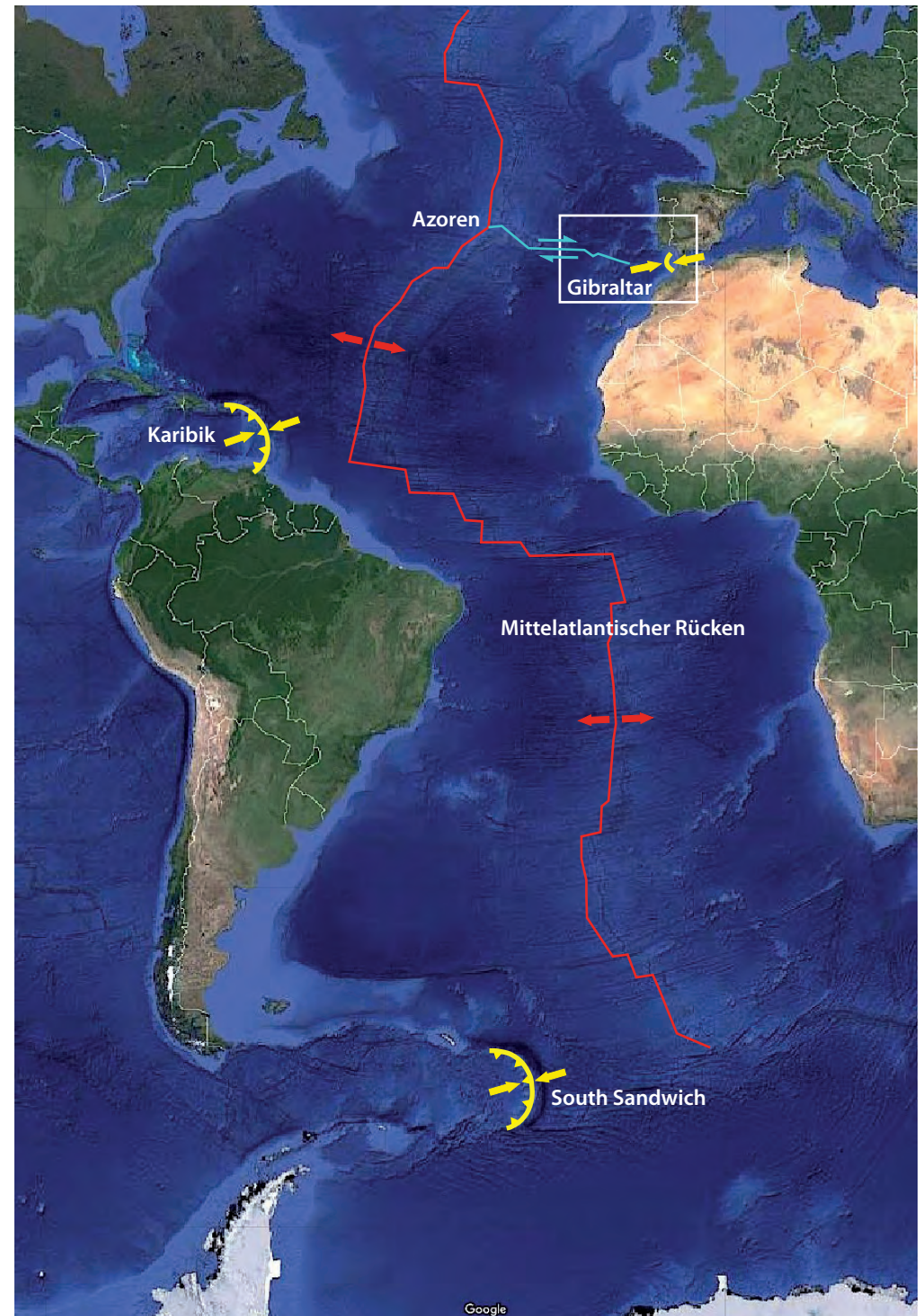
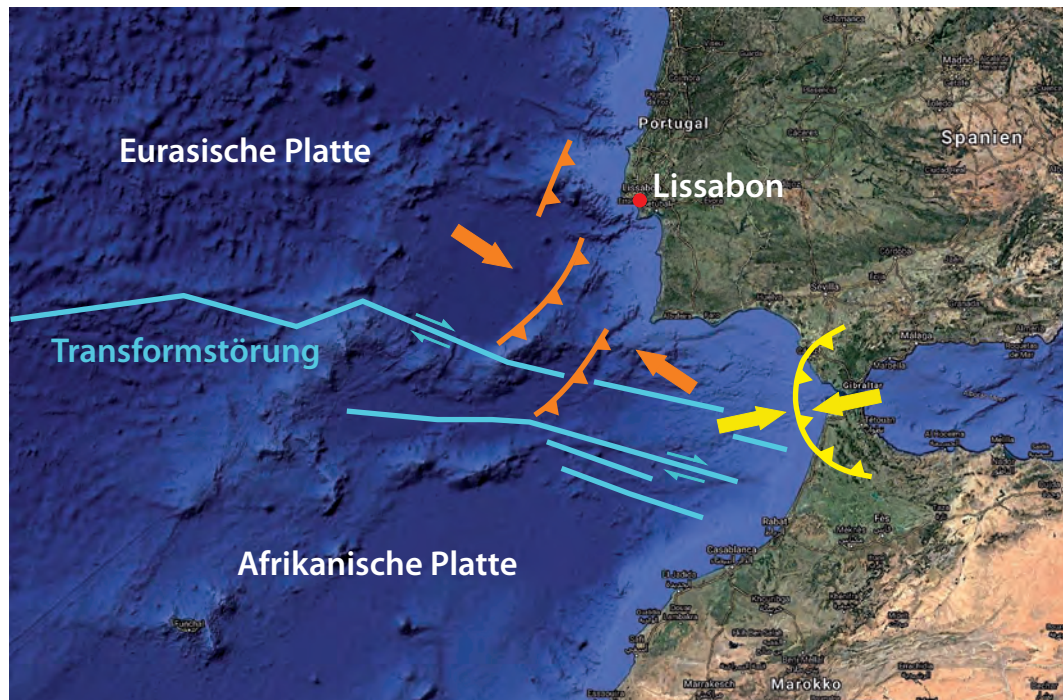


Erdbeben von Lissabon 1755: Beginnt sich der Atlantik zu schliessen?

Bisher ging man davon aus, dass ozeanische Kruste des Atlantiks nur in drei eng begrenzten Regionen durch **Slab Rollback** subduziert wird, wobei andere Platten auf Kosten des Atlantiks wachsen (sich in den Atlantik „hin-ein fressen“), der Atlantik als Ganzes dadurch aber nicht eingeeengt wird.

Das Erdbeben, das Lissabon am 1. November 1755 dem Erdboden gleich-machte, wurde lange Zeit auf tektonische Bewegungen entlang jener **Transformstörung** zurückgeführt, die sich vom Mittelatlantischen Rücken (Azoren) in Richtung Gibraltar zieht und die Afrikanische von der Eurasi-schen Platte trennt.

Neueste Erkenntnisse von 2013 zeigen jedoch, dass sich vor der Küste Por-tugals mit grosser Wahrscheinlichkeit eine **neue Subduktionszone** bildet, die der Beginn einer Verengung des Atlantiks sein könnte. Die Nähe dieser Subduktionszone zu Lissabon deutet darauf hin dass dies auch der Auslö-ser für das Erdbeben von 1755 gewesen sein könnte.



Erdbeben von Lissabon 1755

Am Morgen des 1. November 1755 (Allerheiligen) um 9:40 bebte die Erde in Lissabon für 3 bis 6 Minuten mit einer im nachhinein abgeschätzten Magnitude von 8.4. Dabei entstanden bis zu 5 m breite Spalten in den Strassen, 85% der Häuser, Paläste und Kirchen stürzten ein. Vielerorts stürzten brennende Kerzen um, die zum feiertäglichen Gedenken an die Toten aufgestellt worden waren, und lösten Brände aus. Diese wuchsen zu Feuerstürmen an, da die Menschen von ihren einstürzenden Häusern weg rannten und niemand die Brände bekämpfte.

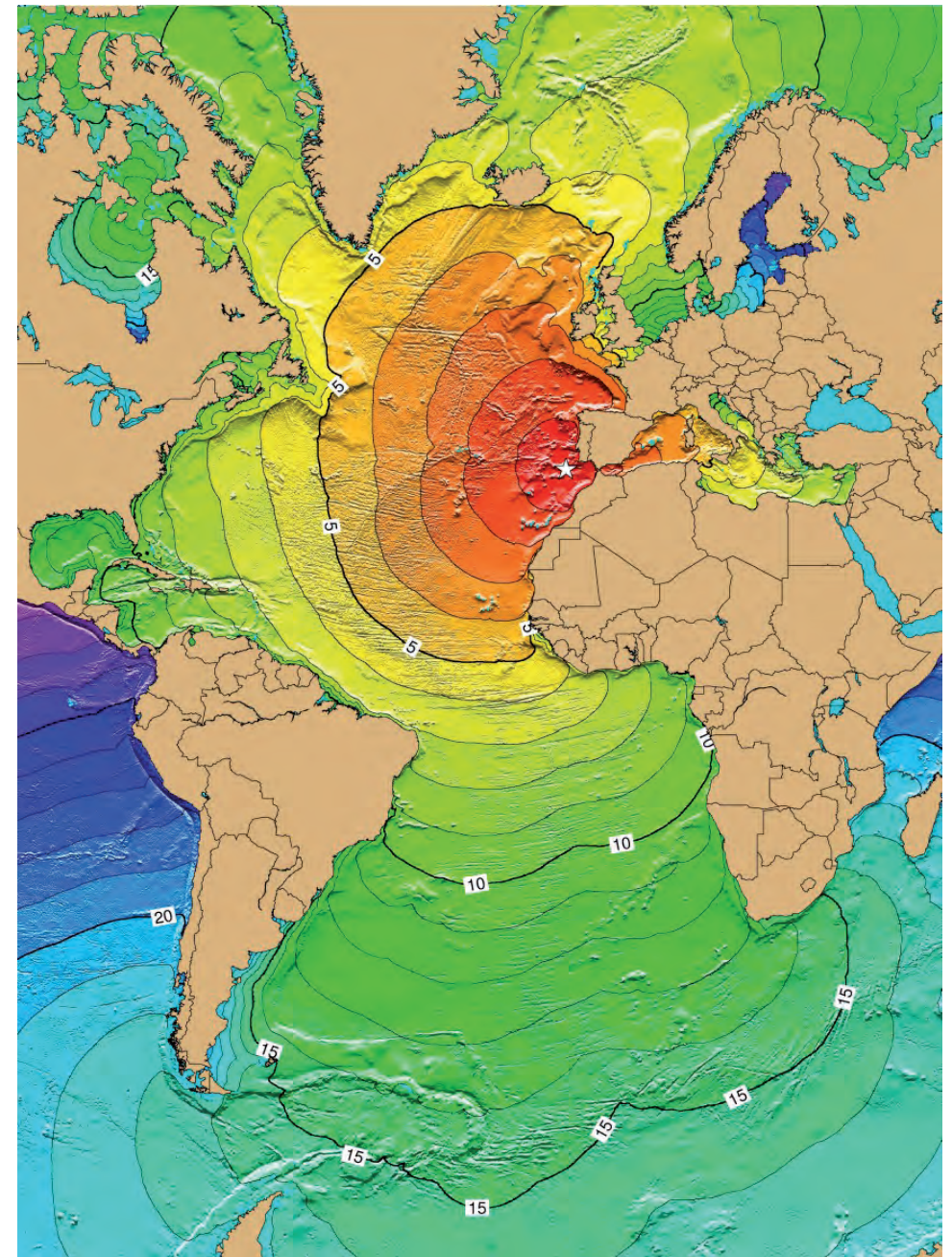
Etwa 40 Minuten später wurde die Stadt von einer ersten Tsunamiwelle überrollt, zwei weitere folgten. Diese brachten die letzten noch stehenden Häuser in Meeresnähe zum Einsturz. Das Hurenviertel der Stadt wurde hingegen weitgehend verschont. Alleine in der Stadt starben nach offizieller Schätzung rund 60'000 Menschen, in den angrenzenden Gebieten bis nach Marokko dürften es weitere Zehntausende Tote gegeben haben. Das Erdbeben war damit eine der verheerendsten Naturkatastrophen der europäischen Geschichte.

Das Erdbeben wurde bis nach Finnland und Schottland verspürt, in Venedig sollen die Dächer gezittert haben und in der Schweiz bewegte sich das Wasser in den Seen. Noch an der Südküste Englands erreichte die Tsunamiwelle eine Höhe von 3 Metern.





Tsunami im Atlantik vor Lissabon, Einstürzende Häuser und Brände, zeitgenössische Darstellungen.



Ausbreitungszeiten des Tsunamis, berechnet mit der 'Tsunami Travel Time' - Software der NOAA (National Oceanic und Atmospheric Administration, USA) in Stunden.

Das Erdbeben von Lissabon in Literatur und Philosophie

1755 waren die Kommunikationsmöglichkeiten in Europa bereits soweit ausgereift, dass sich Nachrichten von wichtigen Ereignissen schnell verbreiteten. 1730 erschien z. B. zum ersten Mal das Tagblatt der Stadt Zürich. Dadurch war es der europäischen Öffentlichkeit möglich, ohne grosse Verzögerung Anteil am Schrecken des Erdbebens von Lissabon zu nehmen. Das Erdbeben wurde somit zum ersten grossen Medienereignis der europäischen Geschichte.

Eine Vielzahl von Literaten und Philosophen machten sich Gedanken über dessen Bedeutung für Philosophie und Religion oder verarbeiteten es literarisch. Es ging dabei vor allem um die Frage, ob die damals vorherrschende (christliche) Vorstellung eines „gütigen Gottes“ unter solchen Umständen aufrecht zu erhalten sei oder nicht - und wenn ja, wie ein Gott gerechtfertigt werden konnte, der solch schreckliche Ereignisse zulies.

Besonders unfassbar war, dass die Kirchen der Stadt fast gänzlich zusammengebrochen waren, während das Hurenviertel weitgehend verschont blieb. Diejenigen also, die zum Gottesdienst zu Allerheiligen in die Kirche gegangen waren, wurden unter deren Trümmern begraben, während diejenigen, die sich im Hurenviertel aufhielten, unverletzt davon kamen.

- Der Moralist Johann Friedrich Gottsched stellte das Erdbeben als Zorngericht Gottes dar.
- Der Philosoph und Naturwissenschaftler Immanuel Kant veröffentlichte eine naturwissenschaftliche Erklärung für Erdbeben. Er ging von unterirdischen Höhlen aus, in denen Feuer loderten und wo durch Wassereintritt Gase und Dämpfe entstünden, die zu Explosionen führen würden. Naturkatastrophen galten in aufgeklärten Kreisen fortan als erforschbar.
- Der französische Schriftsteller Voltaire prangerte in seinem „Gedicht über das Beben von Lissabon“ und in seiner satirischen Novelle „Candide oder der Optimismus“ die Naivität jener an, die dem Zeitgeist entsprechend an die „Beste aller möglichen Welten“ glaubten. Er machte sich damit allerdings nicht nur Freunde.



Ruine des Opernhauses von Lissabon, zeitgenössische Darstellung von 1757.

- Der Zivilisationskritiker Jean-Jacques Rousseau wandte ein, „dass nicht die Natur zwanzigtausend Häuser von sechs bis sieben Stockwerken gebaut hatte und dass, wenn die Einwohner dieser grossen Stadt gleichmässiger zerstreut (*weniger dicht*) und leichter (... *er meint vermutlich in Holzhäusern*) beherbergt gewesen wären, die Verheerung weit geringer ausgefallen wäre“. Dies entspricht dem modernen Ansatz des Risikomanagements: Naturkatastrophen richten nur dort grosse Schäden und grosses menschliches Leid an, wo sie ungeschützte und/oder zu dicht bzw. aus ungeeigneten Materialien gebaute zivilisatorische Einrichtungen treffen.
- Johann Wolfgang von Goethe schliesslich währte „die Gemütsruhe des Knaben (*seiner selbst*) zum erstenmal im Tiefsten erschüttert“ durch die Nachricht vom Erdbeben in Lissabon. Er war damals sechs Jahre alt.