

Tsunamis in der Antike

Wie Katastrophen Naturwissenschaft und Geschichte vereinen

Tsunamis in der Antike

Etwa 10% aller Tsunamis ereignen sich im Mittelmeer. Besonders stark betroffen sind Griechenland und Süditalien.

Sowohl geologisch, als auch historisch sind Tsunamikatastrophen während der Antike nachweisbar. Als erster beschrieb der griechische Geschichtsschreiber Herodot die Folgen eines Tsunamis.

Von der Mitte des 4. bis zur Mitte des 6. Jahrhunderts kam es im östlichen Mittelmeerraum zu einer außergewöhnlichen Häufung starker Erdbeben (sog. früher byzantinischer tektonischer Paroxysmus). Eines dieser Erdbeben verursachte im Jahre 365 eine schwere Tsunamikatastrophe, deren verheerende Folgen historisch eindrücklich durch Zeitzeugenberichte überliefert wurde.

Ammianus Marcellinus berichtet in seinem Werk *Res Gestae* über den Tsunami im Jahre 365:

Kurz nach Sonnenaufgang folgten sich heftig zuckende Blitze Schlag auf Schlag, die ganze Erde, so fest sie auch sein mag, begann zu zittern und wurde erschüttert, und das Meer teilte sich und trat mit rückwärts strömenden Fluten zurück. Der Schlund der Tiefe öffnete sich; die vielgestaltigen Arten der Meerestiere wurden, im Schlamm zappelnd, sichtbar, und die weiten Täler und Höhen, die die Natur bei ihrer Entstehung unter unermesslichen Fluten verborgen hat, wurden damals, wie man glauben darf, den Sonnenstrahlen zugänglich. [...]

Da erhoben sich die Meereswogen wie im Zorn über den erzwungenen Rückzug in umgekehrter Richtung, brachen durch die brodelnden Untiefen über Inseln und weit ausgedehnte Strecken des Festlands mit Gewalt herein, und machten unzählige Gebäude [...] dem Erdboden gleich.

[...] Als niemand ein Zurückfluten der Wassermassen erwartete, töteten und verschlangen sie viele tausend Menschen. Bei dem heftigen Strudel der zurückbrandenden Flut sanken manche Schiffe [...] und die beim Schiffbruch enteelten Schiffleute lagen [...] unten am Strand. Andere sehr große Schiffe wurden von den wütenden Böen davon gerissen und landeten hoch oben auf Dächern, wie es in Alexandria der Fall war.



Tsunamikatastrophen in der Antike

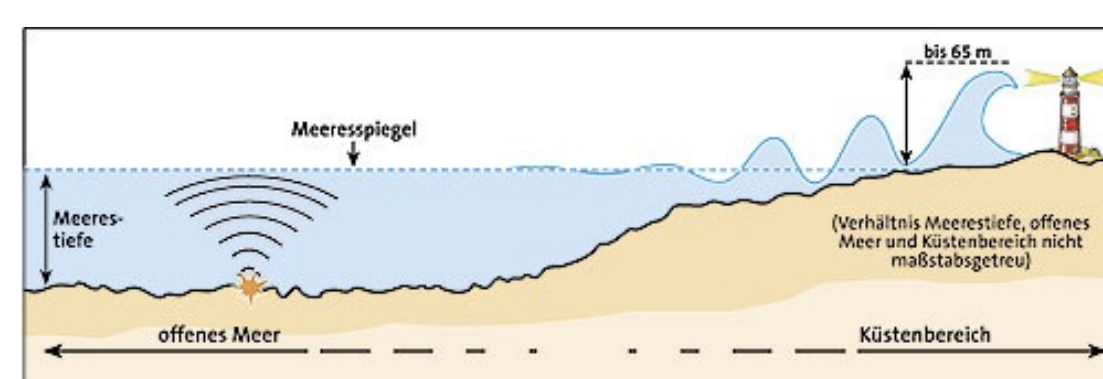
16. Jh. v. Chr.:
Minoische Eruption

479 v. Chr.:
Das von Persern belagerte Potidea in Griechenland und die umliegenden Küstengebiete werden zerstört

426 v. Chr.:
Erdbeben im Golf von Euböa

373 v. Chr.:
Die 2km von der Küste entfernte Stadt Helike in Griechenland wird vollständig zerstört.

365 n. Chr.:
Weite Teile der afrikanischen Küste - von Ägypten bis nach Libyen - werden verwüstet; Apollonia in Libyen wird zerstört



Die Entstehung von Tsunamis

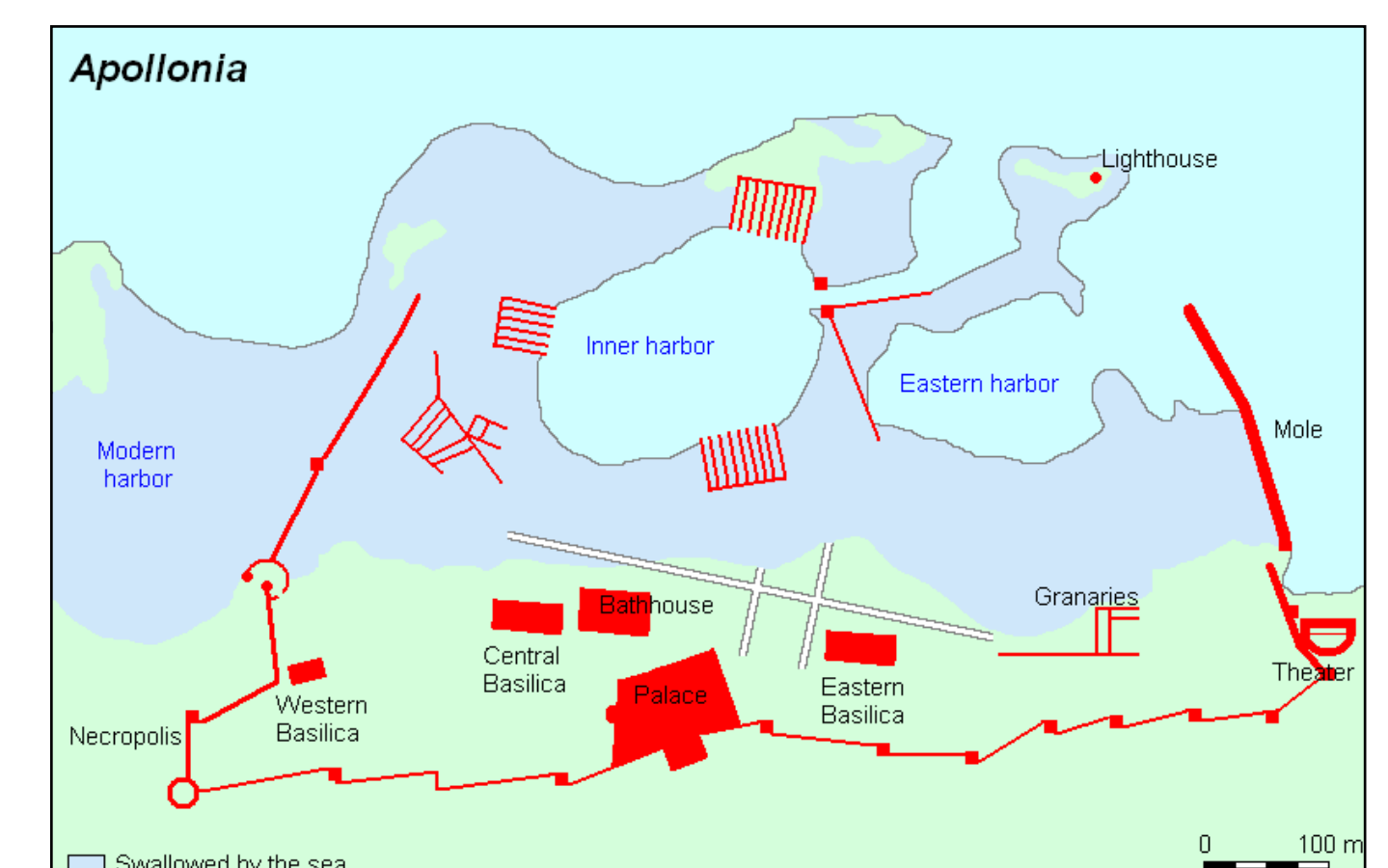
Tsunamis entstehen durch das ruckartige Anheben oder Absenken des Meeresbodens. Im Gegensatz von Wellen, die durch starken Wind verursacht werden, wird bei Tsunamiwellen die gesamte Wassersäule in Bewegung gesetzt. Verringert sich die Wassertiefe wird die Welle gebremst, das Wasser staut und türmt sich zu einem Wellenberg. Ein Großteil der Zerstörung findet statt, wenn die ins Land eingedrungenen Wassermassen zurückfließen und Gebäude und Menschen mit sich ins offene Meer reißen.

Im mythischen Zeitalter wurden Naturkatastrophen mit dem Wirken von Göttern und Ungeheuern in Verbindung gebracht und z.B. dem Zorn des Poseidon zugeschrieben. Der griechische Schriftsteller Thukydides stellte im 5. Jh. v. Chr. als erster den Zusammenhang zwischen Erdbeben und den darauffolgenden Flutwellen heraus.

Das Erdbeben von 365 n. Chr. und die Zerstörung Apollonias

Eine der historisch verheerendsten Tsunamikatastrophen ereignete sich am 21. Juli 365. Das Erdbeben und hierdurch entstandene Tsunami verursachten in Libyen, der Kyrenaika, dem Nildelta und vor allem der Metropole Alexandria so weitreichende Zerstörungen, dass noch Jahre später von kultischen Feiern am 21. Juli, dem "Tag des Todes", berichtet wird.

Der Tsunami traf die kleine Küstenstadt Apollonia in Libyen mit voller Wucht und zerstörte über die Hälfte des Stadtgebietes bis an den Rand des höher gelegenen Tempel- und Palastbezirkes.



Versuchsaufbau: Die Zerstörung von Apollonia

In Zusammenarbeit mit dem DLR und der Physik sollte der Tsunami, der die Küstenstadt Apollonia im Jahre 365 traf, simuliert werden. Im Tsunamiexperiment konnten unterschiedliche Wellen produziert werden, deren Stärke anhand des Wellenabstands und der Wasserrotation gemessen werden konnten.



Ansprechpartnerin für FoLL:
Susanne Wimmelmann, Hochschuldidaktik
susanne.wimmelmann@zvw.uni-goettingen.de
www.uni-goettingen.de/forschendeslernen

Das Experiment wurde durchgeführt
in Zusammenarbeit von:



Althistorisches Seminar der
Universität Göttingen

Fakultät für Physik der
Universität Göttingen

Projektbetreuer:

Dr. Dorit Engster
Dr. Jessika Wichner

Projektteilnehmer:

Jannik Seidler
Fynn Götsche
Alina Hoppe
Lisa Dobrot
Oskar Minich
Laurenz Kötter
Irina Kötter
Paul Paulick

Bildquellen

<http://bilder.4ever.eu/natur/meer-und-kuesten/welle-154815>, Stand: 23.10.2014.

[http://de.wikipedia.org/wiki/Apollonia_\(Kyrenaika\)#mediaviewer/File:365_Crete_Earthquake_Apollonia_Map_\(Jona\).png](http://de.wikipedia.org/wiki/Apollonia_(Kyrenaika)#mediaviewer/File:365_Crete_Earthquake_Apollonia_Map_(Jona).png), Stand: 23.10.2014.

[http://de.wikipedia.org/wiki/Apollonia_\(Kyrenaika\)#mediaviewer/File:365_Crete_Earthquake_Apollonia_Pier_\(Jona\).JPG](http://de.wikipedia.org/wiki/Apollonia_(Kyrenaika)#mediaviewer/File:365_Crete_Earthquake_Apollonia_Pier_(Jona).JPG), Stand: 23.10.2014.

<http://www.klett.de/alias/1012021>, Stand: 23.10.2014.