

# Tsunamis - prägende Naturkatastrophen von 6000 v. Chr. bis heute

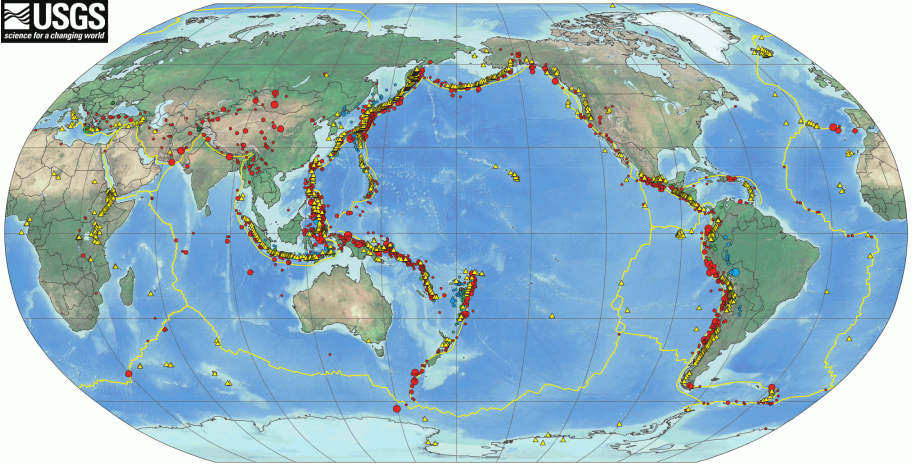
Natalja Rakowsky, Alexey Androsov, Annika Fuchs, Sven Harig,  
Antonia Immerz, Wolfgang Hiller, Sergey Danilov, Jens Schröter

Alfred-Wegener-Institut, Bremerhaven

Wissen um 11  
Haus der Wissenschaft, Bremen  
13. Dezember 2014

# Wie entstehen Tsunamis?

## Erdbebenaktivität 1900-2012



# Wie entstehen Tsunamis?

## Subduktions-Erdbeben

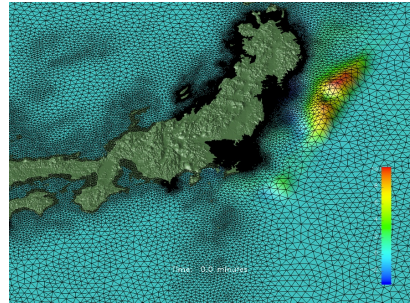
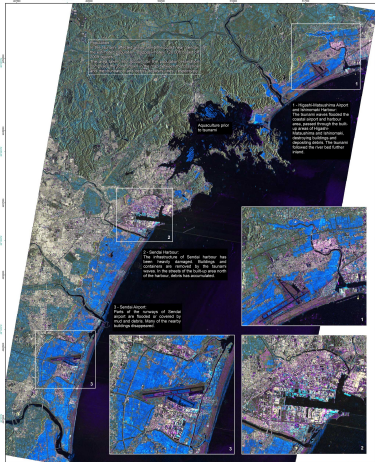
Courtesy: <http://www.tectonics.caltech.edu/outreach/animatic>

# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

## ● Japan 2011

TerraSAR-X Change Analysis of Sendai Area, Japan

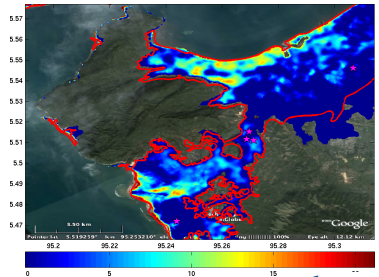
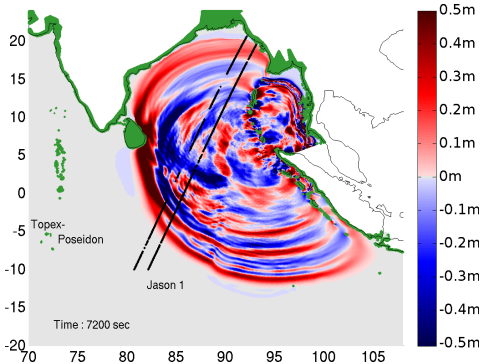
1:75.000



Quellen: ZKI (DLR), AWI, Wikipedia

# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

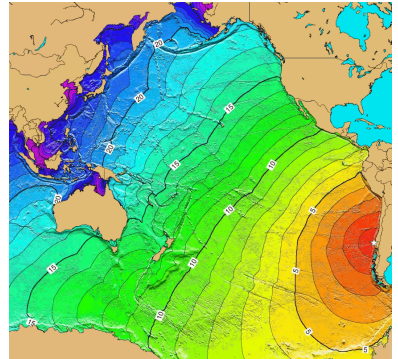
- Japan 2011
- Indian Ocean 2004



Quellen: AWI, Wikipedia

# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

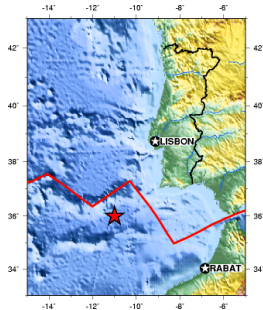
- Japan 2011
- Indian Ocean 2004
- Valdivia, Chile 1960,  $M_w$  9.5



Quellen: Wikipedia. Links: Zerstörung in Japan (!)

# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

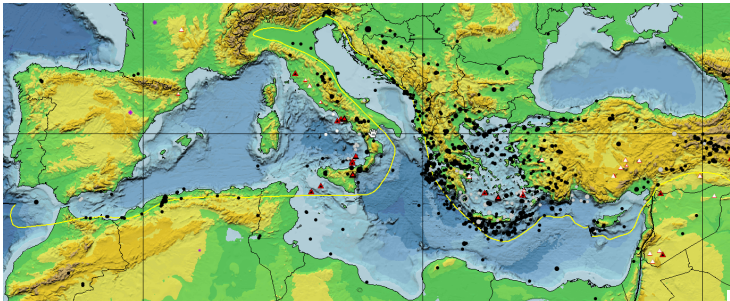
- Japan 2011
- Indian Ocean 2004
- Valdivia, Chile 1960
- Lissabon 1755



Quelle: Wikipedia

# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

- Japan 2011
- Indian Ocean 2004
- Valdivia, Chile 1960
- Lissabon 1755
- Kreta 365 (Alexandria „Tag des Schreckens“)



Quellen: <http://nmnh-arcgis01.si.edu/thisdynamicplanet/>, Wikipedia



# Historische Tsunamis von Erdbeben ausgelöst

- Japan 2011
- Indian Ocean 2004
- Valdivia, Chile 1960
- Lissabon 1755
- Kreta 365 (Alexandria „Tag des Schreckens“)
  
- ...

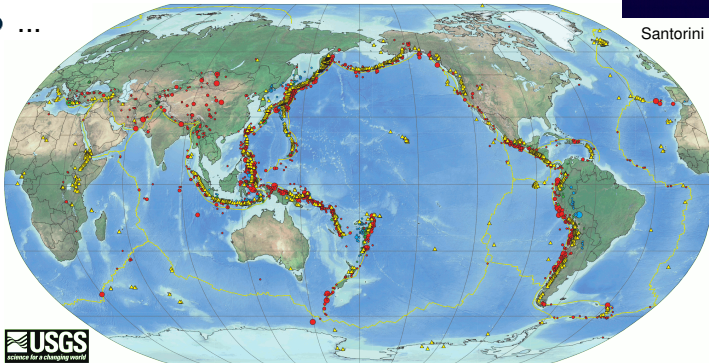
# Historische Tsunamis

## nach Vulkanausbrüchen

- Santorini, Minoan eruption  $\approx$ 1600 BC
- Kolumbo, Greece 1650
- Tambora, Indonesia 1815
- Krakatoa, Indonesia 1883
- ...

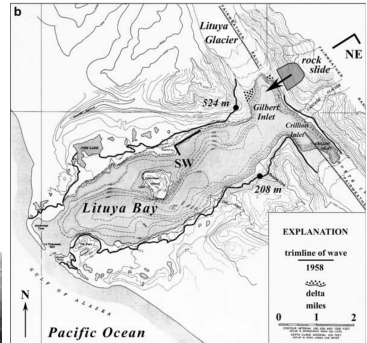
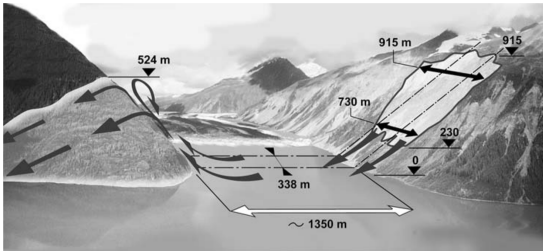


Santorini (Wikipedia)



# Historische Tsunamis durch Hangrutsche

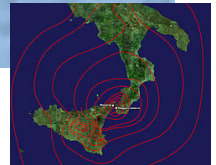
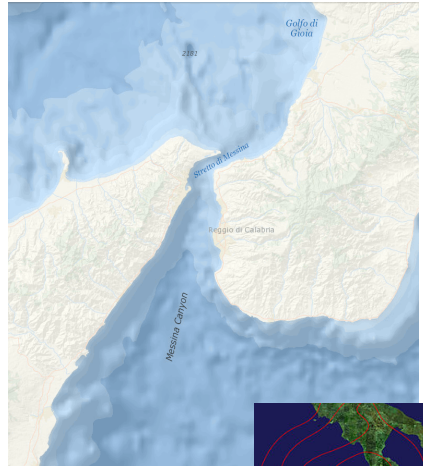
- Lituya Bay, Alaska 1958



Quelle: Fritz et al., 2009, Pure and Applied Geophysics 166

# Historische Tsunamis durch Hangrutsche

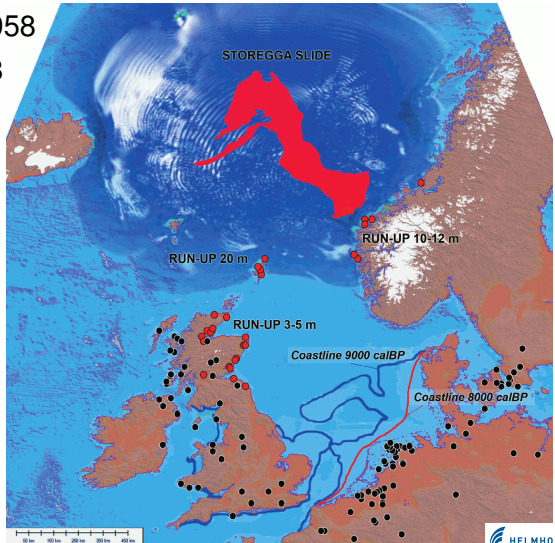
- Lituya Bay, Alaska 1958
- Messina, Italien 1908



Quellen: Wikipedia, Esri Ocean Basemap

# Historische Tsunamis durch Hangrutsche

- Lituya Bay, Alaska 1958
- Messina, Italien 1908
- Storegga,  
≈8000 vor heute



Quelle: Weninger et al., 2008,  
Documenta Praehistorica XXXV

# Historische Tsunamis

## durch Hangrutsche

- Lituya Bay, Alaska 1958
- Messina, Italien 1908
- Storegga,  
≈8000 vor heute
- ...