

# WAS DIE TSUNAMI KATASTROPHE UNS ZU DENKEN LEHRT

V O N H A R U N Y A H Y A

**Das Erdbeben in Südasien vom 26. Dezember 2004 war das stärkste der vergangenen 40 Jahre und das fünfstärkste seit 1900; es erreichte die Stärke 9 auf der Richter Skala. Dieses Beben und der ihm folgende Tsunami verursachten eine Katastrophe, die über 220000 Menschen das Leben kostete. Die 1000 Quadratkilometer große Verwerfungszone, die durch die bei der Kollision und Aufwärtsbewegung riesiger unterseeischer Landmassen freigesetzte unvorstellbare Energie entstanden war, löste einen verheerenden Tsunami aus. Er traf Indonesien, Sri Lanka, Indien, Malaysia, Thailand, Bangladesh, Myanmar, die Malediven und die Seychellen in Südasien und sogar die über 5000 Kilometer entfernte Küste von Somalia in Afrika.**

Das Wort "Tsunami" ist japanisch und bedeutet "Große Welle im Hafen". Es ging in die Sprachen der Welt ein, als 21000 Menschen am 15. Juni 1896 starben, nachdem ein Tsunami Japan getroffen hatte.

Ein Tsunami unterscheidet sich vollständig von den durch die Gravitation des Mondes hervorgerufenen Gezeitenfluten und von den durch Wind verursachten Wellen. Über den Ozeanen wehende Winde lösen Strömungen aus, die auf die oberen Meeresschichten beschränkt sind und rufen vergleichsweise kleine Wellen hervor. Ein Taucher mit einem Atemgerät kann problemlos Wassertiefen erreichen, die von keiner Oberflächenströmung betroffen sind. In gewaltigen Stürmen können zwar über 30 Meter hohe Wellen auftreten, doch auch diese setzen nicht die tieferen Wasserschichten des Ozeans in Bewegung; und die Geschwindigkeit einer durch Wind verursachten Welle beträgt bis zu etwa 20 Kilometer pro Stunde. Eine Tsunami Welle hingegen bewegt sich mit einer Geschwindigkeit von 750 bis 800 Kilometern pro Stunde.

Die Gezeiten treten zweimal pro Tag auf der Erde auf, und wie Tsunamis verursachen auch sie Strömungen, die die gesamte Wassermasse der Meere betreffen. Doch Tsunamis werden nicht von der Gravitation des Mondes hervorgerufen.

Der Tsunami entsteht durch Bewegungsenergie, die durch Erdbeben, vulkanische Eruptionen und abrupten Anstieg oder Senkung des Ozeanbodens an das umgebende Wasser abgegeben wird. Auch ein Meteoreinschlag könnte einen Tsunami auslösen. Wenn sich der Ozeanboden mit großer Geschwindigkeit hebt, verdrängt er das direkt über ihm befindliche Wasser. Dieses Stoßimpuls pflanzt sich bis an die Meeresoberfläche fort, und die gesamte Wassermasse, 5000-6000 Meter hoch, gerät in Bewegung und kann eine Fläche bis zu 10000 Quadratkilometern betreffen.

## **AUF OFFENER SEE SIND TSUNAMIS WIRKUNGSLOS**

Auf offener See tritt ein Tsunami nicht als die enorme Wasserwand auf, die man sich vielleicht vorstellt; er ist vielmehr weniger als einen Meter hoch, bei einer Wellenlänge von etwa 1000 Kilometern. Die Wellenoberfläche weist also nur eine winzige Steigung von einem Millimeter pro Kilometer auf. Aus diesem Grund und weil sie zusätzlich noch von der normalen Wellentätigkeit an der Oberfläche überdeckt werden, bleiben diese Wellen im offenen Meer unbemerkt, obwohl sie sich mit der enormen Geschwindigkeit von bis zu 500 - 800 Kilometern pro Stunde fortbewegen. Das entspricht etwa der Reisegeschwindigkeit eines Boeing 747 Jumbo-Jets. Ein Tsunami, der auf offener See auftritt, ist jedoch nicht einmal auf einem seine Welle durchfahrenden Schiff spürbar.

## **TSUNAMIS WERFEN 100000 TONNEN WASSER AN LAND**

Forschungen haben ergeben, dass Tsunamis nicht aus einer einzelnen Welle, sondern aus einer Wellenserie mit demselben Epizentrum bestehen, ähnlich wie sie durch einen in einen Swimming-Pool geworfenen Stein ausgelöst wird. Die Entfernung zwischen zwei aufeinanderfolgenden Wellen kann 500 bis 650 Kilometer

betragen. Das bedeutet, der Tsunami kann einen Ozean in wenigen Stunden durchqueren. Seine enorme Energie wird erst spürbar, wenn er auf eine Küste trifft. Die in einer unter der Oberfläche heranrasenden dicken Wassersäule gespeicherte Energie konzentriert sich nach oben hin, wenn die Wassersäule durch den ansteigenden Meeresboden auf ihrem Weg von unten her zusammengedrückt wird. Nun kann der rapide Anstieg der Oberflächenwellen-Höhe beobachtet werden. Wellen mit einer Höhe von weniger als 60 Zentimetern im offenen Meer werden abgebremst, wenn sie auf flaches Wasser treffen, die Distanz zwischen den Wellen verringert sich, und die nun aufeinander aufbauenden Wellen bilden die gefürchtete Wasserwand des Tsunamis. Diese gigantischen Wellen sind allgemein 15 Meter hoch und übersteigen in den seltensten Fällen 30 Meter. Alle in ihnen steckende kinetische Energie überträgt sich nun auf die betroffene Küste, die von der Welle mit hoher Geschwindigkeit und unvorstellbarer Wucht getroffen wird.

Der Tsunami schleudert über 100000 Tonnen Wasser gegen jeden Meter Küstenlinie, mit einer Zerstörungskraft, die jedes Vorstellungsvermögen übersteigt. (Der größte bisher bekannte Tsunami, der 1993 Japan traf, stieg 30 Meter über dem Wasserspiegel auf.) Das erste wahrzunehmende Anzeichen eines herannahenden Tsunami ist nicht die sichtbare Wasserwand, sondern ein plötzliches, ebbeartiges Abfließen des Meeres.

## GROBE TSUNAMIS DER GESCHICHTE

Die erste durch ein Seebeben ausgelöste gigantische Meereswelle, von den Japanern "Tsunami", von den Chinesen "Hungtao" genannt, ereignete sich am **21. Juli 365 n. Chr.** im östlichen Mittelmeer und tötete tausende Menschen im ägyptischen Alexandria.

Das große Erdbeben von Lissabon am **1. November 1775** zerstörte Portugals Hauptstadt vollständig. Eine 6 Meter hohe Atlantikwelle verwüstete die Küsten Portugals, Spaniens und Marokkos.

**27. August 1883:** Der indonesische Vulkan Krakatau brach aus, und der die Küsten Javas und Sumatras überflutende Tsunami forderte 36000 Menschenleben. Die Eruption des Vulkans war so gewaltig, dass der Himmel viele Nächte lang durch den Lavastaub rot gefärbt war.

**15. Juni 1896:** Der "Sanriku Tsunami" traf Japan. Die gigantische 23 Meter hohe Welle traf eine Menge, die sich zu einem religiösen Fest versammelt hatte und kostete 26000 Menschen das Leben.

**17. Dezember 1896:** Ein Tsunami zerstörte Teile des Uferdamms von Santa Barbara in Kalifornien und überschwemmte die Hauptstraße.

**31. Januar 1906:** Eine durch ein Erdbeben im Pazifik ausgelöste Welle zerstörte Teile der Stadt Tumaco in Kolumbien und alle Häuser an der Küste zwischen Rioverde in Ecuador und Micay in Kolumbien; 1500 Menschen starben.

**1. April 1946:** Der Tsunami, der den Scotch Cap Leuchtturm auf den Aleuten zerstörte, wobei die Besatzung von 5 Personen starb, raste weiter nach Hawaii und tötete dort 159 Menschen.

**22. Mai 1960:** Eine 11 Meter hohe Tsunami Welle tötete 1000 Menschen in Chile und 61 auf Hawaii. Die gigantische Welle überquerte den Pazifik und erschütterte die Philippinen und die japanische Insel Okinawa.

**28. März 1964:** Der "Karfreitag Tsunami" in Alaska radierte drei Dörfer mit 107 Menschen von der Landkarte, 15 weitere starben in Oregon und Kalifornien.

**16. August 1976:** Ein Pazifik Tsunami kostet 5000 Menschen in der Bucht von Moro auf den Philippinen das Leben.

**17. Juli 1998:** Eine durch ein Erdbeben mit seinem Epizentrum nördlich von Papua Neu Guinea ausgelöste Flutwelle tötete 2313 Menschen, zerstörte 7 Dörfer und machte Tausende obdachlos.

**26. Dezember 2004:** Das Erdbeben der Stärke 8,9 mit seiner folgenden gigantischen Welle traf sechs Länder in Süd Asien und tötete mehr als 220000 Menschen.

## DIE GEWALT VON TSUNAMIS ERHÖHENDE FAKTOREN

Dr. Walter C. Dudley zufolge, Professor für Ozeanographie und Mitbegründer des Pazifik Tsunami Museums, muss sich der Meeresboden bewegen, damit ein Tsunami entsteht, wobei es auf die Stärke des Erdbebens

weniger ankommt. Doch je größer die Bewegung des Meeresbodens, umso größer ist die in Bewegung gesetzte Wassermasse, was die Gewalt des Tsunami steigert. Eine weitere Rolle für die Gewalt des Tsunami spiele die Küstenstruktur, auf die er trifft: Zu den Faktoren der Küstenform, ob es sich um eine Bucht oder um eine Halbinsel handelt und ob die Küste flach oder steil ist, zählt auch der unter Wasser befindliche Teil der Küste, der die Wucht der Killerwelle noch verstärken kann. Weiter sagte Dudley, auch bereits getroffene Vorsichtsmaßnahmen stellten keine befriedigende Lösung dar. Amerika und Japan verfügten über sehr fortgeschrittene Überwachungssysteme im Pazifik, doch deren Fehlalarm-Quote liege bei 50 Prozent!

## **ZEICHEN DER ENDZEIT**

Naturkatastrophen, die auch mit technologischen Mitteln und Vorsichtsmaßnahmen nicht abzuwenden sind, zeigen wie hilflos die Menschheit in Wahrheit ist.

Vom 20. Jahrhundert, das als das "Jahrhundert der Katastrophen" bezeichnet wird, bis heute gab es Katastrophen wie Erdbeben, Vulkanausbrüche, Wirbelstürme und Überschwemmungen, und alle haben schlimme Schäden verursacht und Millionen Menschen das Leben gekostet. Wenn man über diese außergewöhnlichen Phänomene nachdenkt, so kann man klar erkennen, dass sie eine große Ähnlichkeit aufweisen mit den Naturereignissen, die auf die erste Phase der Endzeit hinweisen.

Den Offenbarungen der Hadithen zufolge ist die Endzeit eine Periode, die kurz vor dem jüngsten Tag liegt, in der die moralischen Werte des Qurans sich unter den Menschen verbreiten werden. In der ersten Phase der Endzeit werden sich die Menschen von den religiösen Werten entfernen, Kriege werden zunehmen und außergewöhnliche Naturereignisse werden stattfinden.

Tatsächlich wird in den Hadithen von ausradierten Städten und von aus der Geschichte vertilgten Menschen als Omen der Endzeit berichtet. Unser Prophet sagt in diesbezüglichen Hadithen:

***"Die Stunde (der letzte Tag) wird nicht kommen, bevor... Erdbeben an der Tagesordnung sind." (Bukhari)***

***"Große Phänomene werden geschehen in dieser Zeit." (Ibn Hajar Haytahami, Al-Qawl al-Mukhtasar fi'alamat al-Mahdi al-Muntazar, S. 27)***

***Es gibt zwei große Hadithen vor dem Tag des Gerichts... und dann Jahre voller Erdbeben. (geschildert von Umm Salama (r.a.))***

***"So viele entsetzliche Ereignisse werden geschehen in seiner Zeit." (Imam Rabbani, Rabbani's Briefe, 2/258)***

In der zweiten Phase der Endzeit wird Gott die Menschen mittels des Mahdi von Degeneration und Krieg erlösen. In dieser Zeit, bekannt als das Goldene Zeitalter, werden Konflikte und Kriege aufhören, und die Welt wird erfüllt sein von Überfluss und Gerechtigkeit, und die moralischen Werte des Islam werden vorherrschen auf der Erde, und sie werden weitgehend praktiziert werden. Noch nie zuvor hat es eine solche Zeit gegeben, doch mit Gottes Erlaubnis wird sie, bevor der jüngste Tag kommt, anbrechen. Es ist jetzt, da wir diese von Gott bestimmte Zeit erwarten.

Alles unterliegt dem Willen Gottes. Gläubige, die diese Wahrheit kennen und ernsthaft an Gott glauben, unterwerfen sich Ihm vollständig, in dem Wissen, dass sie ihrem Schicksal folgen. Gott hat alles zum Besten arrangiert, bis ins kleinste Detail, von der Erschaffung der Erde bis zum Tag des Gerichts. Alles ist verzeichnet in dem Buch "Lawh-i Mahfuz." Aus der Sicht Gottes ist alles bereits in einem einzigen Moment geschehen. Gott ist nicht gebunden durch Zeit oder Raum, und für jedes Ereignis sind Zeit und Ort bereits bestimmt. Ein Quran-Vers drückt dies so aus: **"Jede Prophezeiung hat ihre bestimmte Zeit, und gewiss werdet ihr es bald erfahren."** (Quran, 6:67)