

# Katastrophen und Gewässerschutz in Vergangenheit und Gegenwart. Teil 1

Autor(en): **Jaag, O.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Zivilschutz = Protection civile = Protezione civile**

Band (Jahr): **16 (1969)**

Heft 5

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-365588>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Katastrophen und Gewässerschutz in Vergangenheit und Gegenwart

1

Von Prof. Dr. O. Jaag, Zürich

Der Mensch ist in eine feindliche Umwelt hineingestellt. Unaufhörlich muss er sich seines Lebens wehren. Er tut dies unter Anwendung seines Instinktes, seines Gefühls, insbesondere aber seines Verstandes. Dieser befähigt ihn zu Entdeckungen und zu Erfindungen. Als denkendes Wesen unterscheidet sich der Mensch von allen andern Organismen tierischer und pflanzlicher Art. Dank seiner Fähigkeit zu ziel- und zweckgerichteter Konstruktion ist er sämtlicher Kreatur überlegen. Er muss aber auch, um im Kampf ums Dasein, d. h. im Kampf gegen die ihm Schaden bringenden Naturkräfte, ja sogar im Kampf gegen die übrigen Lebewesen, vom Raubtier bis hinunter zum pathogenen Bakterium und todbringenden Virus, schliesslich gegen seine ihm an Kraft oder Macht überlegenen Artgenossen, also die Mitmenschen, zu bestehen, alle ihm zugeteilten Gaben einsetzen.

Man berechnet heute das Alter unseres Sonnensystems, also der Sonne und der Erde mit allen ihren Trabanten, auf rund 4 bis 4,5 Milliarden Jahre; aber das Weltall muss älter sein. Man spricht auf Grund der Berechnungen der Astrophysiker von 6, 7 oder gar 10 Milliarden Jahren. Irgendwann im Zeitraum, der zwischen einer Million und 150 000 Jahren zurückliegen soll, begann der Mensch in die Natur einzugreifen. Er rodete Wälder, fällte Bäume und zimmerte sich daraus Hütten, die er am Rande der Gletscher anlegte, und ernährte sich von Jagd und Fischfang. Später, als die Eismassen weiter zurückgewichen waren, baute er seine Siedlungen auf Moorboden oder am Rand von Seen, andauernd aber im Kampf gegen die Unbilden der Natur. Wer Axt und Spieß zu handhaben wusste, der war der Herr der damaligen Welt.

Dann erfand der Mensch den Pflug und suchte im gewonnenen Ackerland das angebaute Getreide, Hanf und Flachs, ja schliesslich die Weinrebe gegen das Unkraut und den nachwachsenden Wald zu schützen. So wurde der Mensch zum Ackerbauer und damit sesshaft. An guten Wasserstellen und in günstigem Klima siedelte er sich zuerst an, baute Dörfer und Städte und entwickelte Kulturen, die aufblühten und wieder zerfielen, eine nach der andern; immer aber stand der Mensch im Kampf mit den feindlichen Kräften der Natur, die auf mannigfaltigem Wege seine Anstrengungen zunichte zu machen drohte, oft in einem solchen Masse, dass infolge von Naturkatastrophen Städte, ja ganze Völker vernichtet wurden.

Ungezählt sind die Gefahren, denen von allem Anfang an schon der primitive Mensch durch die Unbill der Natur ausgesetzt war, und diese Gefahren haben sein Leben bis auf den heutigen Tag begleitet. Unentwegter Kampf um das Wasser und das tägliche Brot und um alle Notdurft begleiten unser Leben, und dieser Existenzkampf wird um so schärfer, je höher die Ansprüche sind, die wir an das Leben stellen.

Zu all den naturgegebenen Gefahren gesellt sich der Kampf der Menschen untereinander, die Stammesfehde, der Krieg. Tatsächlich war zu allen Zeiten die Welt erfüllt von Kriegsgeschrei, Eroberungs- und Mordlust, die bis in unsere Tage hinein andauern, und es wäre wohl schwer, irgendeine auch nur kurze Periode der Menschheitsgeschichte zu finden, die nicht an irgendeiner Stelle der Erdoberfläche von kriegerischen Handlungen heimgesucht war. Die Zeit, in der wir leben, ist an solchem Geschehen besonders reich.

Dabei ist festzustellen, dass der Krieg um so grausamer und verderbenbringender geworden ist, je mehr der Mensch seine sozusagen unbegrenzten erfinderischen Fähigkeiten in Wissenschaft und Technik entwickelt und immer auch für die Kampfführung eingesetzt hat. Im heutigen Zeitalter der Freisetzung der im Atomkern eingeschlossenen ungeheuren Kräfte müssen wir den Tag kommen sehen, an dem der Mensch fähig sein wird, seinen ganzen Lebensraum zu zerstören, ja den Erdball auseinanderzusprengen.

Aus diesen einleitenden Betrachtungen geht bereits hervor, dass sich der Mensch gleichzeitig wehren muss einerseits gegen die ihm feindlichen Naturkräfte, andererseits gegen die seinem Trieb und seinem Geist entsprungene Anstrengungen, Taten und Möglichkeiten, die alle zu Katastrophen führen können, wenn wir Katastrophen als Ereignisse auffassen, die, aus der Umwelt geboren oder vom Menschen selbst verursacht, in wesentlichem Ausmasse sein Leben bedrohen oder erschweren und in der Regel unmittelbar oder mittelbar einen massierten Verlust von Menschenleben zur Folge haben.

## 1. Durch Naturgewalt ausgelöste Katastrophen

Unser Planet und alles, was auf ihm lebt, ist in einer andauernden Entwicklung, in unaufhörlicher Umwandlung begriffen. Kräfte, die in der Natur seiner Materie ihren Ursprung haben, die aus dem Erdinneren hervortretend dem Menschen erkennbar werden und mitunter Katastrophen auslösen können, sodann Einwirkungen von aussen haben ja das Antlitz der Erde, wie es sich uns heute darbietet, gestaltet und werden es weiterhin verändern bis ans Ende der Welt. Dies gilt sowohl für den Erdkörper selbst als auch für alle Organismen, die unser Planet im Laufe einer 4,5milliardenjährigen Entwicklung hervorgebracht hat.

In unserem Symposium, in dem zwar in erster Linie die durch das Wasser verursachten Katastrophen zur Sprache kommen sollen, ist mir die Aufgabe zugewiesen worden, diese in den Rahmen jener überaus grossen Zahl von Katastrophen hineinzustellen, welche die Existenz der Menschen gefährden. Solche Vielfalt aber zwingt mich, meine Ausführungen auf eine verhältnismässig kleine Auswahl von Gefahrenherden zu beschränken. Die Auswahl dürfte genü-

gen, um uns den Kirchenliedvers verständlich zu machen: «Mitten wir im Leben sind von dem Tod umfangen.» Wir werden bei dieser Betrachtung aber auch erkennen, dass, wenn wir durch die Gabe unseres Geistes einen oder mehrere Gefahrenherde eliminiert haben, sich wie weiland bei der mythischen Hydra aus einem abgeschlagenen Kopf mehrere neue Köpfe, neue Gefahrenherde bilden, so dass es schon eines hohen Masses an Gottvertrauen bedarf, um daran zu glauben, dass wir Menschen einst in einem Paradies leben werden, in dem es keine Gefahr mehr gibt. Ob dies übrigens eine erstrebenswerte Welt wäre, ist ohnehin problematisch, denn zu jeder Zeit wird wohl die Goethe'sche Weisheit ihre Gültigkeit behalten: «Nur der verdient die Freiheit und das Leben, der täglich sie erkämpfen muss.»

### 1.1 Durch Erdbeben und Vulkanausbrüche ausgelöste Katastrophen

In unmittelbarem Zusammenhang mit den Entwicklungen und Umlagerungen im Erdinnern stehen die Erdbeben, die in der Unglückschronik unseres Planeten einen breiten Raum einnehmen. Tatsächlich ist die Erde praktisch nie in Ruhe, dergestalt, dass der Schweizer Geologe Albert Heim die Oberflächenveränderungen und die Entwicklung des Erdballes, im Zeitraffertempo betrachtet, mit einer Pfanne siedenden Wassers verglich, in der infolge der Blasenbildung die Oberfläche unaufhörlich, aufgewühlt, Gebirge, Kämme, Mulden, Täler und Löcher bildend, andauernd verändert wird. Diese Umwandlungen sind auf Kräfte zurückzuführen, die im Innern der Erde zur Wirkung kommen und in Form vulkanischer Eruptionen, verbunden mit Erdbeben, Gebirgsbildung, Gebirgsfaltung und anderen orographischen Erscheinungen erkennbar werden.

Bekanntlich folgen die meisten und stärksten Erdbeben vorwiegend den geologisch jüngeren Gebirgszügen, besonders Kettengebirgen, wie den Kordilleren in Südamerika und den Rocky Mountains in den USA, den Alpen, vor allem den südalpinen Gebirgen in Europa, sowie den Gebirgszügen von Kleinasien bis ins Indus-Gebiet. Neuere seismologische Erhebungen haben sodann «schwache Stellen» in der Erdkruste erkennen lassen im Mittelatlantischen Rücken, der sich vom Nordpol durch den ganzen Atlantik hinzieht, und im Atlantisch-Indischen und Mittelindischen Rücken seine Fortsetzung findet. Der Ostpazifische Rücken verläuft westlich Südamerikas nach Süden hin, und von besonders lebhafter Erdbeben-tätigkeit sind die Inselgruppen längs der gesamten Ostküste Asiens heimgesucht. Dann treten Erschütterungen der Erdkruste auf im Gebiet tätiger Vulkane.

Nach Falb hat man bis zum Jahre 1850 Nachricht über wohl 7000 bedeutende Erdbeben. Der gleiche Autor zählt seit dem Jahre 800 n. Chr. 5500 Erdbeben-tage, und Albert Heim errechnet für die Erde täglich zwei Erdbeben. N. Pavoni spricht sogar von gegen einer Million Erdbeben, die jährlich auf der Erde registriert werden. An tätigen Vulkanen zählt man auf der Erde an die 1700, von denen  $\frac{7}{8}$  den Stillen Ozean umgeben, aber nur 7 auf den Erdteil Europa entfallen.

Unter den vor unserer Zeitrechnung erfolgten Erdbeben ist dasjenige von rund 1900 vor Chr. zu erwähnen, das die Städte Sodom und Gomorrha am Toten Meer zerstörte und das Tal Siddim in ein Salz-

meer verwandelte. Ungefähr alle 100 bis 200 Jahre, freilich von 251 bis 1169 mit einem beinahe 1000jährigen Unterbruch, in den beiden letzten Jahrhunderten, aber mit kürzeren Intervallen, zeigte der Aetna gewaltige Ausbrüche. 1669 und 1693 vernichtete er zahlreiche Ortschaften, wobei insgesamt über 100 000 Menschen umkamen.

Rom sowie zahlreiche Städte in Griechenland wurden durch Erdbeben in Ruinen gelegt.

Das europäische Mittelmeergebiet bis nach Kleinasien und in das Gebiet des heutigen Israel hinein erweist sich als besonders erdbebengefährdet. Am Tage der Kreuzigung Christi, am 3. April des Jahres 33, erbeute die Erde bis weit nach Vorderasien. Aus dem Jahr 63 ist der erste gewaltige Ausbruch des Vesuvs bekannt, wobei die Städte Herculaneum, Pompeji und andere Siedlungen verwüstet wurden, und schon 16 Jahre später erfolgte jener verderbenbringende Aschenregen, der die Städte Herculaneum, Pompeji, Stabiae und andere unter einer Lavadecke begrub, wobei über 100 000 Menschen ums Leben kamen. Während der christlichen Zeitrechnung sind 75 bedeutende Eruptionen des Vesuvs registriert worden.

Aber auch in Japan sind von Beginn unserer Zeitrechnung an bis ins Mittelalter hinein 25 verheerende Erdbeben bekannt geworden, dann und wann über lange Zeiträume, bis 200 Tage, anhaltend.

Ein ausgesprochenes Erdbebengebiet folgt der südamerikanischen Pazifikküste, und wohl kein Land der Erde ist in einem solchen Ausmasse von Erdbeben heimgesucht worden wie der Staat Peru.

Im September 1925 erlitten die Stadt Konstanz und das schweizerische Bündnerland schwere Schäden durch Erdbeben, und 1348 zog sich ein Beben durch ganz Mitteleuropa. Am 18. Oktober 1356 wurden Basel und zahlreiche Burgen und Schlösser in der Jura- und Rheingegend heimgesucht.

1555 versank ein Teil der chinesischen Provinz Chansi mit 80 000 Menschen vollständig, wobei sich ein See bildete. 1662 und 1731 sollen in der Provinz Peking 400 000 Menschen Erdbeben zum Opfer gefallen sein.

Die Jahre 1572—1574 waren in den Alpengegenden eine eigentliche Erdbebenperiode, wobei jeweils gewaltige Stöße rasch aufeinander folgten.

Das Jahr 1707 ist gekennzeichnet durch das Erdbeben in der Provinz Osaka, Japan, wo über 30 000 Menschen ums Leben kamen, sodann das Jahr 1738 durch die Verwüstung der Stadt Mijako.

Die Stadt Algier wurde 1715 durch ein Erdbeben verwüstet, und die Katastrophe von Agadir in Marokko im Jahre 1960 ist uns allen noch in lebhafter Erinnerung.

Die Stadt Lima und andere Hafenstädte Perus wurden im 17. und 18. Jahrhundert elfmal durch Erdbeben hart getroffen. Nachdem schon 1531 die Stadt Lissabon durch ein heftiges Erdbeben schwer betroffen worden war, erlitt sie im November 1755 durch ein Erdbeben und die darauf folgende Sturmflut ein noch schlimmeres Schicksal, indem 30 000 Häuser zerstört und 60 000 Menschen getötet wurden.

1766 dauerten in Venezuela und Trinidad die Erdstöße 14 Monate an, und 1772 verwüsteten vulkanische Eruptionen auf der Insel Java 40 Dörfer, Erdbeben ein Jahr später in Kalabrien und Sizilien über 200 Ortschaften mit über 100 000 Toten. In Erdspalten versanken ungezählte Häuser. Im Hochtal von

Quito (Equador) forderte eines der gewaltigsten Erdbeben im Jahre 1797 um 40 000 Menschenleben.

Auf den Inseln des Sunda-Archipels und auf den Molukken sollen 1815 durch furchtbare vulkanische Eruptionen gegen 100 000 Menschen ihr Leben eingebüßt haben. Asche, Lavaströme, Steinregen und die wütende See machten alles dem Erdboden gleich. Im 19. Jahrhundert weist die Chronik sozusagen in jedem Jahr, einigermassen über die ganze Erde verteilt, Erdbebenkatastrophen auf.

Im schweizerischen Alpengebiet wurden 1855 mehrere Walliserdörfer durch verschiedene Erdbeben teilweise zerstört. 1868 brachte Peru und Equador schreckliche Heimsuchungen. Ganze Ortschaften sollen damals in Erdspalten versunken sein. Riesige Flutwellen bis nach Kalifornien begruben Schiffe und an den Küsten gelegene Ortschaften.

Ein Teil Zentralamerikas bebte fortwährend und wird daher die «Hängematte» genannt.

1883 brachte die Katastrophe, einer neuen Sintflut vergleichbar, der Insel Java, indem der Vulkan Krakatau ausbrach, 4 Städte und etwa 50 Dörfer zerstörte und 40 000 bis 50 000 Menschen das Leben kostete. Gewaltige Meeresschwankungen, bis nach Japan, Panama und Frankreich reichend, und die praktisch völlige Vernichtung des Lebens auf einer Reihe von Sunda-Inseln waren die Folge dieses Vulkanausbruches.

Im darauffolgenden Jahr verwüstete ein 17 Tage anhaltendes Erdbeben im südlichen Spanien gegen 50 Städte und Ortschaften, und in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre folgten sich Erdbeben und vulkanische Ausbrüche in Kaschmir, Kaukasien, Taschkent, Equador, Sibirien, Java, Neuseeland, Griechenland und Südfrankreich, Hawaii-Inseln, Turkestan, Süditalien, Algier und in der chinesischen Provinz Yunan, wo Zehntausende von Menschen ihr Leben einbüßten. Unserer lebenden Generation in schrecklicher Erinnerung geblieben sind die Erdbeben von Messina (1908), Agadir (1960) und Skopje (1963).

Im vorstehenden versuchten wir, anhand der Unglücks-Chronik von J. Wenger, Bern, vom Jahre 1888, aus der Liste der «Erdbeben und vulkanischen Ausbrüche» die verheerendsten Katastrophen aus der Zeit vor und nach Christi Geburt herauszugreifen. Da diese Liste nur bis gegen Ende der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts reicht, hat uns in sehr zuvorkommender Weise Herr Dr. N. Pavoni, Geologe und Dozent an der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich, diese Chronik bis in unsere Tage hinein weitergeführt. Wir erlauben uns, diese Erdbeben-Liste neuesten Datums unverändert in unser Uebersichtsreferat aufzunehmen, da vermutlich eine solche zuverlässige Zusammenstellung in der Literatur noch einige Zeit auf sich warten lassen dürfte. Zerstörende Erdbeben seit 1890:

28. Oktober 1891

Mino-Owari (Japan). 42 000 Häuser zerstört, 7000 Tote.

15. Juni 1896

Sanriku (Japan). Bis 30 m hohe seismische Woge. 11 000 Häuser weggeschwemmt, 27 000 Tote, 9000 Verletzte.

4. April 1905

Kangra (Indien). 19 000 Tote.

18. April 1906

Kalifornien (San Francisco). 700 Tote, Sachschaden rund 350 Mio Dollar.

28. Dezember 1908

Messina (Sizilien) und Calabrien. In Messina 83 000 Tote (von 138 000 Einwohnern), in Reggio 20 000 Tote (von 40 000 Einwohnern).

16. Dezember 1920

Kansu (China). Im Lössgebiet gewaltige Veränderungen des Bodens. 200 000 Tote.

1. September 1923

Kwanto (Japan). Tokio und Yokohama zerstört, hauptsächlich durch Feuer. 99 331 Tote, 103 733 Verletzte, 43 476 Vermisste. 128 266 vollständig zerstörte Häuser, 126 233 teilweise zerstörte Häuser, 447 128 verbrannte Häuser, 886 weggeschwemmte Häuser. Sachschaden 5,5 Mia Yen.

7. März 1927

Tango (Japan). Mehr als 1100 Tote.

3. Februar 1931

Hawke's Bay (Neuseeland, Nordinsel). 255 Tote.

2. März 1933

Sanriku (Honshu, Japan). Herd unter dem Ozean. Bis 28,2 m hohe seismische Woge (Tsunami). Viele Ortschaften weggeschwemmt. 4000 Häuser zerstört, 3000 Tote.

10. März 1933

Long Beach (Kalifornien). 120 Tote.

30. Mai 1935

Quetta (Baluchistan, Pakistan). Quetta und über 100 weitere Ortschaften zerstört. In Quetta 26 000 Tote (von 40 000 Einwohnern), in Kalat und Mastung 12 000 bis 15 000 Tote.

26. Dezember 1939

Erzincan (Türkei). 29 000 Häuser zerstört, über 32 000 Tote.

24. Mai 1940

Peru. Lima und Callas, mehr als 200 Tote.

10. September 1943

Tottori (Honshu, Japan). Ueber 1000 Tote.

26. November 1943

Ladik (Nordanatolien). 4000 Tote, 5000 Verwundete, 40 000 Häuser zerstört.

1. Februar 1944

Bolu-Gerede (Nordanatolien). 4000 Tote, 50 000 Häuser zerstört (ganz oder teilweise).

7. Dezember 1944

Hondo (Japan). Längs der Südküste von Hondo 26 000 Häuser zerstört. Ueber 900 Tote und 2000 Verletzte, Flutwelle.

20. Dezember 1946

Hondo (Japan). 36 000 Häuser zerstört, 2000 Tote und Verwundete.

28. Juni 1948

Fukui (Japan). Ueber 5000 Tote, rund 900 Tote allein in der Stadt Fukui.

15. August 1950

Assam und Tibet. 70 Ortschaften zerstört, 650 Tote.

1. April 1955

Lanao (Philippinen). 174 Tote (durch Erdrutsch).

29. Februar 1960

Agadir (Marokko). 10 000 Tote, 25 000 Verletzte.

21. Mai 1960

Süd-Chile. Bedeutende Schäden in Conception.

1. September 1962

Nordwest-Iran. 12 225 Tote.

26. Juli 1963

Skopje. 1070 Tote.

28. März 1964

Alaska. Etwa 100 Tote.

5. April 1965

Griechenland. 17 Tote, 1100 Häuser zerstört.



5. Februar 1966  
Zentral- und Westgriechenland. 1 Toter, 50 Verletzte, 9000 Obdachlose.

7. Februar 1966  
West-Pakistan. 12 Tote.

7. März 1966  
Varto (östliche Türkei). 15 Tote, viele Verletzte, 1000 Häuser zerstört.

12. März 1966  
Taiwan. 7 Tote.

20. März 1966  
Uganda. Mehr als 100 Tote.

22. März 1966  
Nordost-China. Mehrere Tote.

25. April 1966  
Taschkent (UdSSR). 10 Tote, 100 Verletzte.

17. Mai 1966  
Uganda. 90 Tote, 23 Verletzte.

27. Juni 1966  
Nepal. 80 Tote.

19. August 1966  
Varto (östliche Türkei). 2500 Tote. Grosser Sachschaden.

1. September 1966  
Südgrichenland. 20 Verwundete, über 1000 Häuser zerstört.

4. September 1966  
Kolumbien. 6 Tote, 40 Verletzte.

17. Oktober 1966  
Peru. 125 Tote, über 3000 Verletzte. Tsunami.

29. Oktober 1966  
Griechenland. 1 Toter, 23 Verletzte, grosser Sachschaden.

28. Dezember 1966  
Nord-Chile. 3 Tote, grosser Sachschaden.

9. Februar 1967  
Kolumbien. 100 Tote, viele Verletzte.

19. Februar 1967  
Süd-Java. 51 Tote.

11. April 1967  
Celebes. 37 Tote, 51 Verletzte.

1. Mai 1967  
Nordwest-Griechenland. Mehr als 9 Tote, mehr als 54 Verletzte, einige tausend Obdachlose.

13. Juli 1967  
West-Algerien. 10 Tote, 15 Verwundete.

22. Juli 1967  
Nordwest-Anatolien. 86 Tote, 332 Verletzte, 1016 Häuser zerstört.

26. Juli 1967  
Pülümür (Ostanatolien). 92 Tote, 120 Verletzte.

29. Juli 1967  
Venezuela. 236 Tote, 2000 Verletzte.

13. August 1967  
Nord-Pyrenäen. 1 Toter, 60 Verletzte, 20 Mio Franken Sachschaden.

25. Oktober 1967  
Taiwan. 2 Tote, 14 Verletzte, grosser Sachschaden.

30. November 1967  
Albanien/Jugoslawien. 18 Tote, 174 Verletzte, grosser Sachschaden.

10. Dezember 1967  
Südwest-Indien. Rund 100 Tote, 1300 Verletzte.

21. Dezember 1967  
Nord-Chile. 1 Toter, 30 Verletzte, grosser Sachschaden.

15. Januar 1968  
West-Sizilien. Etwa 600 Tote.

19. Februar 1968  
Aegäis. 20 Tote, 18 Verletzte.

29. April 1968  
Nordwest-Iran. Mehr als 60 Tote.

1. August 1968  
Manila (Philippinen). 200 Tote.

2. August 1968  
Mexico. 4 Tote.

1. September 1968  
Nordost-Iran. Mehr als 12 000 Tote.

6. September 1968  
Bartin (Nord-Anatolien). 26 Tote, 200 Verletzte.

Was die Schweiz anbetrifft, so sind in den letzten 670 Jahren 8 zerstörende Beben bekannt geworden. Zwar kann kein Gebiet unseres Landes als erdbebensicher gelten, aber wenn schon die Erde bebt, dann sind erfahrungsgemäss die Stösse von geringerer Intensität als diejenigen in den bekannten Erdbebengebieten am Rande des Mittelmeeres, in Kalifornien, Mexiko, Chile oder Japan.

Im Wallis datiert das letzte Beben mit Gebäudeschäden vom 24. März 1960. Auch in der Innerschweiz um Sarnen sind in den letzten Jahren Erdstösse registriert worden. Nach Prof. Weber von der ETH sollte es möglich sein, auf Grund vermehrter Beobachtungen Erdbeben im Frühstadium zu erkennen, da ihnen in der Regel eine vermehrte seismische Unruhe von bis zu einigen Monaten vorausgeht. Deshalb ist von unserer Landesregierung die Errichtung eines seismischen Ueberwachungsnetzes im Alpengebiet beschlossen worden.

(Fortsetzung folgt)

Wir empfehlen uns für  
**Grundwasser- und Feuchtigkeitsisolationen**  
mit PVC-Folien wie

**Projekta-Bau AG, Olten**  
Aarburgerstrasse 27, Telefon 062 22 41 85

**Innenisolationen**  
von Trinkwasserbehältern, Oeltankwannen, Fäkaliengruben

**Bodenisolationen**  
in Schulhäusern, Turnhallen, Spitälern, Kasernen usw.

**Feuchtigkeitsisolationen**  
von unterirdischen Garagen, Kasernen, Tunneln, Stollen usw.

Beste Referenzen stehen zur Verfügung