

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 96 (2004)  
**Heft:** 3-4

**Artikel:** Erde hat ersten Klimaschock überlebt  
**Autor:** Weilaner, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-939562>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 20.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

der Alpennordseite (am 14./15. und um den 21.). Im Tessin lagen die Niederschlagssummen deutlich über dem Durchschnitt, während die ganze Alpennordseite und vor allem der Westen unterdurchschnittliche Niederschläge erhielten. Da sich mit den Staulagen jeweils Föhnlagen abwechselten, ergaben sich im Verlauf des Monats starke Temperaturschwankungen. In den meisten Gebieten resultierten Temperaturmittel, die wenig über der Norm lagen.

In der Nähe von Biasca TI war am 4. die Gotthard-Bahnlinie von einer Rutschung betroffen und musste für kurze Zeit gesperrt werden. Mitte Monat verschüttete eine Rutschung die Strasse im Maggital im Gebiet Cimalmotto.

## Artfremde Schäden

### Hagelgewitter

Im Gegensatz zu Überschwemmungen, Rutschungen und Felsstürzen verursachte Hagel im Jahr 2003 vergleichsweise grosse Schäden (Schweizerische Hagelversicherung,

2004). Insgesamt wurden 9796 Schadenmeldungen registriert (2002: 4839). Die Gesamtsumme der Entschädigungen belief sich auf rund 46 Millionen Franken. Damit wurde der Gesamtschaden des Vorjahres (27 Millionen Franken) deutlich übertroffen.

Das erste und auch grösste Schadenereignis fand zu einem ungewöhnlich frühen Zeitpunkt statt, nämlich bereits am 8. Mai. Das Hagelgewitter, das auch für zahlreiche Überschwemmungen verantwortlich war, zog von Bern über die Kantone Luzern und Aargau bis ins Zürcher Oberland. Im weiteren Verlauf des Sommers entluden sich immer wieder Hagelgewitter. Vom Hagel betroffen waren sehr viele Rebbaugelände.

### Literaturhinweise

Dipartimento del Territorio Cantone Ticino (Sezione Forestale), 2003 (unpubliziert): Rapporto sull'evento meteorologico 28–29 agosto 2003.

Hegg, C., Fraefel, M., Frick, E., Schmid, F., Baudoux, A., 2003: Unwetterschäden in der Schweiz im Jahre 2002. Wasser, Energie, Luft, Heft 3/4: S. 63–70.

MeteoSchweiz, 2003: Dokumentation Internet: Extrem trockenes, erstes Halbjahr 2003 (<http://www.bwg.admin.ch/themen/natur/d/index.htm>, 17. Juli 2003).

MeteoSchweiz, 2004: Witterungsbericht des Jahres 2003.

Röthlisberger, G., 1998: Unwetterschäden in der Schweiz. Schadenereignisse der Jahre 1972 bis 1996. Sintfluten und Überschwemmungen: einst und heute. Bericht Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, 346: 51 S.

Schmid, F., Fraefel, M., Hegg, C., 2004: Unwetterschäden in der Schweiz 1972–2002: Verteilung, Ursachen, Entwicklung. Wasser, Energie, Luft, Heft 1/2: S. 21–28.

Schweizerische Hagel-Versicherungs-Gesellschaft, 2004: Geschäftsbericht 2003.

### Anschrift der Verfasser

Dr. Christoph Hegg, Marielle Fraefel, WSL Eidg. Forschungsanstalt, Abt. Wasser, Erd- und Felsbewegungen, CH-8903 Birmensdorf.

# Erde hat ersten Klimaschock überlebt

Britische Forscher sind globaler Erwärmung in Vorzeit auf die Spur gekommen

■ Wolfgang Weitlaner

Britische Geologen haben nach einem Bericht im Wissenschaftsmagazin «Geology» eine Erklärung für den letzten grossen Klimaschock der Erde gefunden. Vor 180 Millionen Jahren habe sich der Blaue Planet demnach selbst durch massive Gesteinserosion von den grossen Mengen an CO<sub>2</sub> befreit. Die Erosion hat die chemischen Verbindungen im Meer gelöst und dann dafür gesorgt, dass sich das CO<sub>2</sub> im Meer bindet. Die Erkenntnisse könnten helfen, neue Strategien für die globale Erwärmung zu finden, berichtet BBC-Online.

Vor 180 Millionen Jahren ist die Temperatur auf der Erde sprunghaft um etwa 5 °C angestiegen. Gründe dafür waren massive Mengen Methan, die vom Meeresgrund in die Atmosphäre gelangt sind. Methan (CH<sub>4</sub>) ist ein kurzlebiges, aber massives Treibhausgas, das sich im Oxidationsprozess zu CO<sub>2</sub> umwandelt. CO<sub>2</sub> bleibt wesentlich länger in der Atmosphäre vorhanden. Tiere und Pflanzen waren von dem plötzlichen CO<sub>2</sub>-Anstieg extrem betroffen. Nach Angaben der Forscher

kam es zum Massensterben. So sind damals etwa 84% aller lebenden Muschelarten ausgestorben. In einer darauf folgenden 150 000 Jahre dauernden Periode hat sich der Zustand der Erde wieder normalisiert.

Bis heute war diese Umkehr ein Rätsel. Forscher der Open University in Milton Keynes haben für die Rückkehr zu einem blühenden Planeten eine Erklärung gefunden. Demnach sollen riesige Mengen von Felsen und Gesteinsbrocken durch Erosion und Witterungseinflüsse in die Meere gestürzt sein. «Die Erwärmung hat die witterungsbedingte Veränderung der Erdoberfläche um mindestens 400% erhöht», so Forschungsleiter Anthony Cohen. Cohen nimmt an, dass die Verwitterung von den riesigen Gesteinsmengen sozusagen wie eine Notbremse für die globale Erwärmung gewirkt hat. Chemische Reaktionen haben die grossen Mengen CO<sub>2</sub> sozusagen gebunden. Die Forscher haben entdeckt, dass die Verwitterung von Gestein mit den warmen Bedingungen auf der Erde und dem hohen CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Atmosphäre

zusammenwirkt. Die britischen Geologen gehen davon aus, dass dadurch grosse Mengen von Kalk und Magnesium ins Meer gelangt sind. Diese haben das CO<sub>2</sub> gebunden. «Als die CO<sub>2</sub>-Werte sanken, gingen auch die Temperaturen auf dem Planeten wieder nach unten», so Cohen.

Der Forscher ist sich nicht sicher, welche globalen Auswirkungen der weitere CO<sub>2</sub>-Anstieg für den Blauen Planeten nun haben wird. Er zeigt sich aber überzeugt davon, dass das Wissen um die Geschichte der globalen Erwärmung für zukünftige Forschungsprojekte durchaus von Nutzen sein kann. «Immerhin sind noch 14 000 Gigatonnen Kohlenstoff als Methan-Eis in Sedimenten am Meeresgrund gebunden», so Cohen. Die Forschungsergebnisse der Experten beruhen auf Funden aus North Yorkshire.

### Anschrift des Verfassers

Wolfgang Weitlaner, [presstext.austria](mailto:presstext.austria), E-Mail: [weitlaner@presstext.at](mailto:weitlaner@presstext.at)

