

Mitteilungen der
**Naturforschenden
Gesellschaft in Bern**

Klimakrise
Folgen, Herausforderungen
und Wege in die Zukunft

Jahresbericht der Bernischen Botanischen Gesellschaft

Redaktion

Dr. Christoph Thalmann
Ländlistrasse 40
CH-3047 Bremgarten bei Bern

Inhaltliche Redaktion BBG

Dr. Deborah Schäfer
www.bebege.ch

www.ngbe.ch

Zitierweise:

Mitt. Natforsch. Ges. Bern NF Bd. 79, Seiten 1–152,
Bern Juli 2022

ISSN 0077-6130

Bezugsquelle:


Dieser Band ist wie früher erschienene Bände zu Fr. 40.–
im Haupt Verlag, Falkenplatz 14, 3001 Bern, und im
Buchhandel erhältlich.

Titelbild:

Der Ort Saint Saphorin in der Lavaux (Waadt).

Foto: www.region-du-leman.ch.

**Sämtliche Abbildungen finden sich mit Erläuterungen
in diesem Band.**

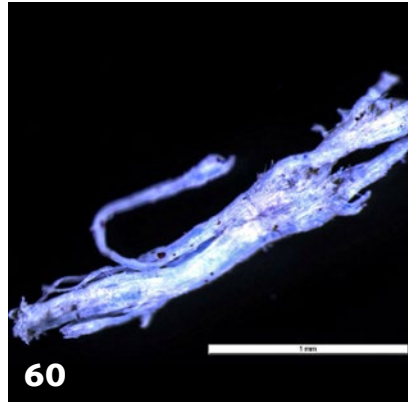
Herstellung: Dominique Heiniger, **rubmedia** 
www.rubmedia.ch

sc | nat 

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles

Die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT) hat
den Druck dieser Ausgabe mit CHF 7400.– unterstützt.





Inhalt

Editorial	5	Matthias Giger Radiokohlenstoffdatierungen in Archäologie und Klimaforschung – ein Laborbesuch	76
Sabine Martini und Marcus Schmitt Herpetologische Beobachtungen in der Westschweiz (Fribourg, Waadtland)	6	Christoph Schwörer, Erika Gobet, Willy Tinner Was uns die Vergangenheit über die Wälder der Zukunft verrät	84
Matthias Giger und Ursula Menkveld-Gfeller Bahnhof Bern – vor 20 Millionen Jahren und in Zukunft – eine Abendexkursion	26	Gaston Adamek Büsselimoos – Wertschätzung eines Kleinmoors bei Bern Exkursion der Naturforschenden Gesellschaft Bern vom 11. und 18.5.2021	98
Michael Moser Hüter der Masseinheiten: Das Eidgenössische Institut für Metrologie METAS	36	Bernische Botanische Gesellschaft Jahresbericht BBG	120
Martin Mazurek Tiefenlagerung radioaktiver Abfälle in der Schweiz – Eine geologische Perspektive	42	Naturforschende Gesellschaft in Bern: In eigener Sache Erika Gobet und Christoph Schwörer (Co-Präsidium) Jahresbericht des Präsidenten	144
Matthias Giger Tsunami am Genfersee	52	Matthias Haupt Rechnungsabschluss 2021	150
Moritz Bigalke Mikroplastik im Boden	60		
Kirsten Blohm Klimakrise: Was Modelle vor 50 Jahren vorhergesagt haben, ist heute Realität Zusammenfassung des Vortrags von Thomas Stocker vom 08.03.2022	66		

Editorial



In den vergangenen zwei Jahren dominierte die Corona-Pandemie weltweit die Schlagzeilen und verdrängte den Klimawandel vorübergehend aus dem öffentlichen Bewusstsein. Verschwunden sind die Auswirkungen und die damit verbundenen Herausforderungen des Klimawandels deswegen nicht. Aus diesem Grund haben wir dem Jahresprogramm 2022 den Titel «Klimakrise – Folgen, Herausforderungen und Wege in die Zukunft» gegeben.

Zum Auftakt der Vortragsreihe wies Thomas Stocker von der Universität Bern in seinem Beitrag «Klimakrise: was Modelle vor 50 Jahren vorhergesagt haben, ist heute Realität» unter anderem darauf hin, dass bereits 1967 ein Temperaturanstieg in der Troposphäre von 2 °C vorausgesagt wurde, falls sich die atmosphärische CO₂-Konzentration verdoppeln sollte (S. MANABE, 1967).

Wenn wir von einer vorindustriellen (vor ca. 1750) CO₂-Konzentration von 280 ppm ausgehen und diese mit dem aktuellen (2022) Wert von 420 ppm vergleichen, dann stellen wir eine 50-prozentige Zunahme fest. Diese Zunahme um 50 Prozent entspricht der Hälfte einer CO₂-Verdoppelung, somit wäre nach dem Manabe-Modell ein globaler troposphärischer Temperaturanstieg von ca. 1 °C zu erwarten – falls man einen linearen Zusammenhang zwischen CO₂-Konzentration und Temperaturanstieg annehmen würde (was eher unrealistisch ist).

Vergleicht man diese Modell-Aussage mit dem tatsächlich gemessenen menschengemachten (anthropogenen) Temperaturanstieg an der Erdoberfläche von 1,07 °C, so ist die Übereinstimmung erstaunlich gut. Allerdings gibt es regionale Unterschiede – die Temperatur in der Schweiz nahm in den letzten 150 Jahren um ca. 2 °C zu. Den Bericht zum Vortrag von Thomas Stocker finden Sie auf Seite 66 in diesem Band.

Seit Februar 2022 ist der Osten Europas zum Schauplatz eines Krieges geworden. Vielleicht fragen Sie sich jetzt, ob der Redaktor hier nicht einen Gedankensprung macht: Was hat denn der Klimawandel mit dem ukrainisch-russischen Konflikt zu tun?

Die Folgen des Klimawandels sehen wir in Form von Extremwetterereignissen – und zwar weltweit. Die Herausforderung für uns Menschen wird darin bestehen, das Energiesystem zu dekarbonisieren, das heisst, auf fossile Energieträger weitgehend zu verzichten und vermehrt auf neue erneuerbare Energien zu setzen.

Seit dem Ausbruch des Krieges im Osten Europas wird uns schlagartig bewusst, wie abhängig wir von den fossilen Energieträgern sind – spätestens an der Zapfsäule spüren wir die massiv gestiegenen Preise. Fossile Energieträger wie Öl und Gas werden zunehmend als Druckmittel zur Durchsetzung von politischen Zielen eingesetzt – wie schon 1973 zur Zeit der Ölpreiskrise.

Wenn es uns gelingt, weitgehend auf fossile Energieträger zu verzichten und möglichst rasch auf neue erneuerbare Energien zu setzen, dann erreichen wir zwei Ziele: Erstens können wir die negativen Folgen des Klimawandels abfedern und zweitens eine weitgehend autarke, also unabhängige Energieversorgung anstreben, denn so reduzieren wir unsere Abhängigkeit von ausländischen Energielieferanten, und wir gewinnen eine grössere Freiheit hinsichtlich politischer Entscheidungen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen des Mitteilungsbandes.

Christoph Thalmann