

In Kürze

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): - **(2006)**

Heft 70

PDF erstellt am: **17.07.2024**

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.

Wie viel CO₂ wird gebunden?

Nr. 69 (Juni 2006)

Die Doppelseite über den Iroko-Baum ist sehr gut verständlich und anschaulich gestaltet. Auf den ersten Blick bietet sich in der Tat eine aussichtsreiche CO₂-Fixierungsmethode an. Nach eingehender Lektüre stellt sich mir jedoch die folgende Frage: Der Baum braucht zu seiner Kalziumoxalatbildung gelöste Kalzium-Ionen aus dem Boden (woanders können sie kaum herkommen). Kalziumreserven im Boden sind jedoch überwiegend als Karbonat vorhanden. Um es in die lösliche Form zu bringen, muss es irgendwo (z.B. an den Wurzelspitzen) durch Säure zersetzt werden. Dabei wird eine entsprechende (äquimolare) Menge CO₂ frei, die in dem Kreislaufschema leider nicht berücksichtigt wird. Könnte es sein, dass es sich einfach um den Ersatz des mineralischen Karbonats durch biogenes handelt? Mehr CO₂ als das molekulare Äquivalent des im Boden vorhandenen Kalziumkarbonats (=CaCO₃) kann jedenfalls nicht «gebunden» werden.

Werner Sieber

Dr. sc. techn. ETH, Riehen

Antwort des Forschers

Es ist sehr wohl möglich – und das ist bei diesem Modell entscheidend –, mehr CO₂ zu «binden» als die Menge, die dem ursprünglich im Boden enthaltenen Kalziumkarbonat entspricht. Das hängt damit zusammen, dass das Kalzium nicht von Karbonaten, sondern von Silikaten oder von Aluminosilikaten stammt. Von diesen Substraten werden durch die Einwirkung saurer

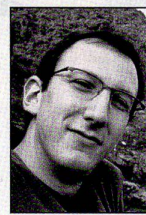
Lösungen, die ihren Ursprung in den Wurzeln, aber auch im CO₂ der Atmosphäre haben können, Kalzium-Ionen freigesetzt; diese wiederum können vom Baum oder von den Pilzen zur Herstellung von Kalziumoxalat aufgenommen werden. Dabei entstehen je nach Substrat gelöste Kieselsäure, sekundäre Aluminosilikate (Neogenese von Tonmineralen) und gelöstes Hydrogencarbonat. Bäume, die auf hauptsächlich granithaltigen oder schieferigen Substraten und damit auf anfänglich sauren Böden wachsen, verändern ihre Umgebung mit der Ablagerung von Kalziumkarbonat durch das Ökosystem «Baum-Pilze-Bakterien». Natürlich kann das abgelagerte Karbonat wiederholt gelöst und erneut abgelagert werden, sein Ursprung geht aber direkt zurück auf den Oxalat-Karbonat-Kreislauf und damit auf das von der Pflanze aus der Atmosphäre gefangene Kohlendioxid. Es muss also klar eine Karbonatquelle vorliegen, und es handelt sich nicht einfach um einen Austausch wie zum Beispiel bei den Prozessen in karstiger Umgebung.

Prof. Eric P. Verrecchia
Universität Neuenburg

pri@snf.ch

Ihre Meinung interessiert uns. Schreiben Sie bitte mit vollständiger Adresse an: Redaktion «Horizonte», Schweiz, Nationalfonds, Leserbriefe, Pf 8232, 3001 Bern, oder an pri@snf.ch. Die Redaktion behält sich Auswahl und Kürzungen vor.

ETH Zürich lockt EURYI-Preisträger an



Auch in diesem Jahr zahlen sich die europäischen EURYI-Awards für die Schweiz aus: Der 30-jährige deutsche Mathematiker Manuel Torrilhon nutzt das Preisgeld von rund einer Million Euro, um an der ETH Zürich mit numerischer Analyse, mathematischer Simulation und modernen Rechenmethoden partielle Differential-

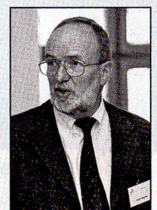
gleichungen zu lösen. Anwendungen könnten die Simulation von Plasmaflüssen für die Industrie, aber auch magneto-hydrodynamische Simulationen sein. Der EURYI Award, ein Programm von 20 europäischen Forschungsorganisationen, zeichnet jährlich 25 junge Spitzenforschende aus der ganzen Welt aus und ermöglicht ihnen eine Karriere im europäischen Forschungsraum.

Akademien arbeiten enger zusammen

Die vier wissenschaftlichen Akademien der Schweiz (SCNAT, SAMW, SAGW und SATW) haben sich als «Akademien der Wissenschaften Schweiz» zu einem neuen Verbund zusammengeschlossen. Sie streben damit eine stärkere Zusammenarbeit an; insbesondere in den Bereichen der Früherkennung, der Ethik und des Dialoges mit der Gesellschaft sollen vermehrt Synergien genutzt und die vorhandenen Kompetenzen ausgebaut werden.

Klimaspezialist im Geografen-Olymp

Heinz Wanner, Direktor des Nationalen Forschungsschwerpunkts «Klima», erhält den diesjährigen Welt-Geografiepreis «Vautrin Lud». Der renommierte Preis gilt von der Bedeutung her als inoffizieller Nobelpreis für Geografie, schreibt die Universität Bern, an der der geehrte Geograf tätig ist. Heinz Wanner erhält den Preis am 28. September im Rahmen des Festival international de Géographie in Saint-Dié-des-Vosges (F) für sein Gesamtwerk in Lehre, Forschung und Engagement für internationale Projekte.



Interdisziplinäre Forschung aufgewertet

Ab 1. Oktober 2006 führt der SNF in der freien Forschung ein neues Verfahren ein, das eine bessere Beurteilung der immer zahlreicheren interdisziplinären Projekte erlaubt. Unter anderem werden interdisziplinäre Projekte neu durch eine eigene Kommission evaluiert, in der Experten und Expertinnen auf dem Gebiet der Interdisziplinarität wie auch der jeweiligen Fachbereiche vertreten sind (KID, Kommission für Interdisziplinarität). Zu den Neuerungen gehört auch eine bessere interne Koordination sowie klar definierte Vorgaben für Gesuche für interdisziplinäre Projekte. Die Neuerungen werden nach zwei Jahren evaluiert.

www.snf.ch/de/fop/pfu/pfu_bre.asp