



Pressemitteilung 3/2011  
Jena, 30. Juni, 2011

Max-Planck-Institut  
für Biogeochemie



## Eigenschaften der Pflanzenwelt erfasst – Globales Verzeichnis von Pflanzeigenschaften forciert Biodiversitäts- und Klimaforschung

Die weltgrößte Datenbank zu Pflanzeigenschaften, TRY, wurde veröffentlicht. Als gemeinsames Projekt von über 100 internationalen Forschungsinstituten vereinigt TRY 93 einzelne Datenbanken. Damit sind wesentliche Eigenschaften von über 20% aller weltweit vorkommenden Pflanzenarten an einer Stelle zusammengefasst. Erste Auswertungen ergaben, dass die Pflanzen in ihren Eigenschaften variabler sind als bisher angenommen. Die stetig wachsende Datenbank, betrieben vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena, wird für alle Wissenschaftler der Biodiversitäts- und Erdsystemforschung bereitgestellt.

Pflanzen stehen als sogenannte Primärproduzenten an der untersten Stufe der Nahrungskette. Ihre Vielfalt (Diversität) hat einen wesentlichen Einfluss auf die Anzahl und die Vielfalt der nachfolgenden Mitglieder der Nahrungskette. Nimmt die Zahl der Pflanzenarten in einem biologischen Lebensraum (Ökosystem) ab, so vermindert sich zunächst auch die Vielfalt an Pflanzenfressern sowie später der nachfolgenden Alles- und Fleischfresser. Doch damit nicht genug: Auch die Wechselwirkungen mit der Umwelt, z.B. der Stoffaustausch mit dem Boden und der Atmosphäre, verändern sich bei Abnahme der pflanzlichen Biodiversität.

Durch Veränderungen der Landnutzung und durch den Klimawandel sterben auf unserem Planeten täglich Pflanzenarten aus, mit einer historisch nie dagewesenen Geschwindigkeit und bevor ihre ökologische Bedeutung erkannt wurde. Auch wie sich die Pflanzenvielfalt darüber hinaus auf das Umwelt- und Klimasystem der Erde und damit auf die Lebensbedingungen des

Postfach 10 01 64  
07701 Jena

Hans-Knöll-Straße 10  
07745 Jena

Tel.: +49-(0)3641 57-60  
Fax: +49-(0)3641 57-70  
[www.bgc-jena.mpg.de](http://www.bgc-jena.mpg.de)

### Direktorium

Prof. Dr. Susan Trumbore  
Tel.: +49 3641 57 6110  
Fax: +49 3641 57 7100  
[susan.trumbore@bgc-jena.mpg.de](mailto:susan.trumbore@bgc-jena.mpg.de)

Prof. Dr. Martin Heimann  
Tel.: +49 3641 57 6350  
Fax: +49 3641 57 7300  
[martin.heimann@bgc-jena.mpg.de](mailto:martin.heimann@bgc-jena.mpg.de)

### Forschungskoordination

Dr. Eberhard Fritz  
Tel.: +49 3641 57 6800  
Fax: +49 3641 57 7860  
[efritz@bgc-jena.mpg.de](mailto:efritz@bgc-jena.mpg.de)

### Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Hermsmeier  
Tel.: +49 3641 57 6801  
Fax: +49 3641 57 7860  
[sherms@bgc-jena.mpg.de](mailto:sherms@bgc-jena.mpg.de)

Menschen genau auswirkt, ist derzeit nur ungenügend erforscht. Der größte Engpass war bisher die begrenzte Verfügbarkeit von Daten zu ökologischen und funktionellen Eigenschaften der Pflanzenarten.

Über 200 Wissenschaftler weltweit haben sich daher zusammengetan, um gemeinsam diese Wissenslücke zu füllen. Unter dem Dach von DIVERSITAS und IGBP, zwei Organisationen der UNESCO zur Biodiversitäts- und globalen Umweltforschung, wurde eine weltweite Datenbank funktioneller Pflanzenmerkmale (TRY) aus bisher 93 verschiedenen Datenbanken erstellt. Koordiniert durch Dr. Jens Kattge und Dr. Gerhard Bönisch vom Max-Planck-Institut für Biogeochemie in Jena und Prof. Dr. Christian Wirth von der Universität Leipzig, enthält TRY derzeit über drei Millionen Einträge zu funktionellen Merkmalen von rund einem Fünftel (70.000) aller bekannten Pflanzenarten. Erfasst wurden Merkmale zu den Schlüsselprozessen Wachstum, Verbreitung, Etablierung und Stresstoleranz. „Nach etwa 4 Jahren intensiver Aufbauarbeit sind wir stolz, die erste Version der Datenbank präsentieren zu können“, freut sich Dr. Jens Kattge als führender Autor der in *Global Change Biology* publizierten Studie.

Eine erste Auswertung hat ergeben, dass die bisher üblichen funktionellen Klassifizierungen nicht ausreichen, um die große Variationsbreite der pflanzlichen Eigenschaften zu erklären. „Globale Klima- und Vegetationsmodelle unterscheiden etwa 10 funktionelle Pflanzentypen, wie Gräser, Sträucher oder Bäume, die jedoch die beobachteten Variationen der Pflanzeigenschaften meist nicht erfassen können“, erklärt Prof. Dr. Christian Wirth. Die Variationsbreite wird stattdessen im Wesentlichen durch Artunterschiede verursacht. Die Artenvielfalt ist damit eine entscheidende Größe für funktionelle Vielseitigkeit und die Anpassungsfähigkeit der Ökosysteme an sich verändernde Umweltbedingungen.

Die TRY-Datenbank steht allen Pflanzen-, Umwelt- und Klimaforschern zur Verfügung und wird kontinuierlich mit Daten neuer Kooperationspartner erweitert. „Die Dimension der globalen Herausforderungen erfordert auch neue Dimensionen der wissenschaftlichen Herangehensweise, hinsichtlich der Größe der Netzwerke und der Intensität der Kooperationen“, bestätigt Prof. Sandra Díaz von der Universität Cordoba, Argentinien, als Co-Autorin der Studie das erfolgreiche Konzept der TRY-Initiative. Es steht zu erwarten, dass die globale TRY-Datenbank wesentliche Impulse gibt für die Erforschung der Biodiversität sowie die Verbesserung biologisch fundierter Klimamodelle.

#### Kontakte:

- Jens Kattge, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, [jkattge@bgc-jena.mpg.de](mailto:jkattge@bgc-jena.mpg.de)
- Christian Wirth, Universität Leipzig, [cwirth@uni-leipzig.de](mailto:cwirth@uni-leipzig.de)
- Gerhard Bönisch, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, [gboenisch@bgc-jena.mpg.de](mailto:gboenisch@bgc-jena.mpg.de)
- Sandra Díaz, Núcleo DiverSus, Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal, Universidad Nacional de Córdoba, 5000 Córdoba, Argentina, [sdiazciudad@efn.uncor.edu](mailto:sdiazciudad@efn.uncor.edu)
- Sandra Lavorel, Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA), CNRS, 38041 Grenoble, France, [slavorel@ujf-grenoble.fr](mailto:slavorel@ujf-grenoble.fr)
- Colin Prentice, Department of Biological Sciences, Macquarie University, NSW 2109 Sydney, Australia, [colin.prentice@mq.edu.au](mailto:colin.prentice@mq.edu.au)
- Paul Leadley, Laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution (ESE), Université Paris-Sud, 91495 Paris, France, [paul.leadley@u-psud](mailto:paul.leadley@u-psud)

Original-Veröffentlichung:

TRY – a global database of plant traits

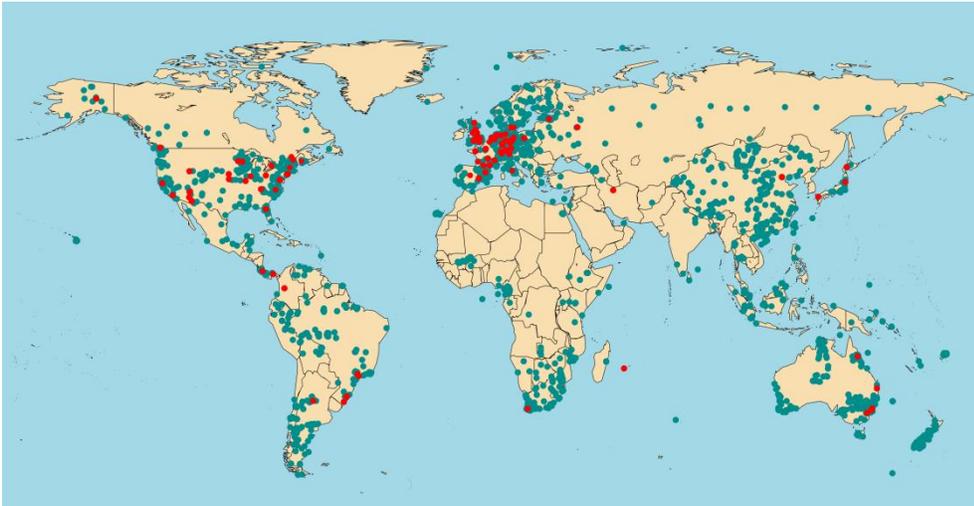
Global Change Biology (2011), doi: 10.1111/j.1365-2486.2011.02451.x

(journal website: [http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1365-2486/earlyview](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2486/earlyview))

TRY-Homepage: <http://try-db.org>

DIVERSITAS: <http://www.diversitas-international.org>

IGBP: <http://igbp.net>



*Globale Verteilung der Partnerinstitute (rot) und der Probennahmen (grün) des TRY-Netzwerks.  
(J. Kattge, Max-Planck-Institut für Biogeochemie, Jena)*