



## INTERNA

Fünf Fragen an: Nils Stein

## TREFFEN

Deutsch-kanadischer Workshop

## BMBF NEWS

- Zwei Vorsitzende des neuen BioÖkonomieRats
- Bildungs- und Forschungsetat des BMBF in 2013
- Bioökonomie International: Globale Zusammenarbeit für eine biobasierte Wirtschaft
- Innovative Pflanzenzüchtung im Anbausystem (IPAS)

## MELDUNGEN

- Förderung des Forschungsverbunds SynRg® wird um zwei Jahre verlängert
- Erste ERA-CAPS Ausschreibung

## TERMINE

Konferenzen und Workshops 2013

## Lieber gedruckt?



Sie können diesen Newsletter auch in gedruckter Fassung per Post erhalten. Senden Sie einfach eine formlose Notiz an die Geschäftsstelle (hilgardt@mpimp-golm.mpg.de) unter Angabe Ihrer Adresse.

## Fünf Fragen an: NILS STEIN

*Five Questions to: NILS STEIN*

**Am 17. Oktober 2012 wurden die Ergebnisse des 2006 gegründeten International Barley Sequencing Consortium (IBSC) in Nature veröffentlicht. A physical, genetic and functional sequence assembly of the barley genome (Nature (2012) doi:10.1038/nature11543) setzt die Resultate der genetischen und physikalischen Kartierung des Gerstengenoms in einen funktionalen Zusammenhang. Nils Stein vom Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung in Gatersleben leitet das internationale Konsortium und koordiniert die deutsche Beteiligung. On October 17, 2012 the results of the 2006 founded International Barley Sequencing Consortium (IBSC) were published in Nature. A physical, genetic and functional sequence assembly of the barley genome (Nature (2012) doi: 10.1038/nature11543) puts the results of the genetic and physical mapping of the barley genome in a functional context. Nils Stein from the Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research in Gatersleben is the head of the international consortium and the coordinator of the German participation.**

**Haben Sie auf die Annahme der Veröffentlichung mit einem Bier angestoßen?**  
Selbstverständlich!

**Was war für sie die größte Herausforderung, was die größte wissenschaftliche Überraschung?**

Die größte Herausforderung bestand in der Koordination des internationalen Konsortiums. Dabei ging es zunächst um Überzeugungsarbeit, dass der richtige Zeitpunkt zum Einreichen einer Arbeit bei einem sehr hochrangigen Journal gekommen war und damit verbunden die Einbindung der verschiedenen Partikularinteressen der Konsortiumspartner in eine gemeinsame große Publikation, die unter dem Namen des Konsortiums veröffentlicht werden würde. Immerhin sind Arbeiten der vergangenen 6-10 Jahre Forschung aus verschiedenen internationalen Forschungsprogrammen eingeflossen, für die über die Zeit schon unterschiedliche Publikationsvorhaben geplant oder evaluiert wurden.

Die größte wissenschaftliche Überraschung bestand darin, dass es uns tatsächlich gelungen ist, den überwiegenden Teil der physikalischen Karte bereits zum jetzigen Zeitpunkt hochauflösend an die genetische Karte verankern und dieses Gerüst umfassend mit Sequenzinformation untersetzen zu können. Dazu bestand seitens externer Beobachter über den gesamten Zeitraum der Arbeiten gehörige Skepsis – nicht, dass das bei mir zu Zweifeln geführt hätte, aber es erhöhte sicherlich die eigene Aufmerksamkeit. Dazu kam im Bereich der Sequenztechnologie ein technischer Fortschritt, ohne den wir definitiv die Ergebnisse nicht in demselben Zeitraum (und für das gleiche Geld) hätten erreichen können, die jetzt publiziert wurden.

## Wie bedeutsam war PLANT 2030 und das Vorgängerprogramm GABI für Ihre Arbeit – nicht nur ökonomisch sondern auch intellektuell? Wie wichtig sind solche Programme, um entsprechende Ergebnisse zu erzielen?

Förderpolitisch und wissenschaftlich kann man die Bedeutung von GABI und PLANT 2030 gar nicht hoch genug bewerten. Über den Zeitraum der vergangenen 10 Jahre hat Deutschland einen wesentlichen Beitrag leisten können, um bedeutende Einschränkungen, wie das Fehlen genomischer Ressourcen für wichtige Kulturarten, zu beheben. Wenn wir heute über zukünftige Forschung in Gerste, Weizen, Mais, Zuckerrübe und auch Raps nachdenken, kommen uns nicht mehr zu allererst die Probleme durch eingeschränkte molekulare Analysemöglichkeiten in den Sinn – dies fördert definitiv die wissenschaftliche Kreativität und ist auch eine wichtige Voraussetzung zur Förderung von Interdisziplinarität in der Pflanzenforschung unter dem Dach der Bioökonomie. Für die eigene Forschung bot das GABI-Programm ideale Rahmenbedingungen, weil ich ein Konsortium mit absolut komplementärer und synergistischer Expertise formen konnte, um die Arbeiten der Gerstegenomforschung voranzubringen.

## Was sind die nächsten Herausforderungen? Wie schnell lassen sich die Ergebnisse in der Pflanzenzüchtung gezielt umsetzen?

Die Ergebnisse lassen sich unmittelbar in die Anwendung umsetzen. Der direkteste Weg ist die Nutzung der veröffentlichten Information zur Genomdiversität für die Entwicklung molekularer Marker für die genomweite markergestützte Selektion. Für alle bekannten agronomisch wichtigen Gene können wir sofort nach allelischer Diversität suchen. Wichtige Gene, z.B. für Pathogenresistenzen oder Qualitätsmerkmale lassen sich sehr viel einfacher isolieren und so der Züchtung zugänglich machen.

Das heißt, neben der Etablierung neuer Strategien zur Nutzung der genomischen Ressourcen für Wissenschaft und Anwendung sehen wir auch die Aufgabe des Know-how-Transfer an Partner aus Wissenschaft und Industrie bei der Nutzung der umfangreichen Informationen.

Die wichtigste Herausforderung liegt, in Bezug auf die vollständige Entschlüsselung des Gerstegenoms, noch vor uns. Hier sind wir zwar, mit den veröffentlichten Daten, einen sehr wichtigen Schritt vorangekom-

men, aber es ist zu früh, von einer Referenzsequenz des Gerstegenoms zu sprechen. Dazu fehlt uns fast vollständig der Kontext der nicht-kodierenden DNA, in die die Gene eingebettet sind. Dieser überwiegende Anteil, der wesentliche Informationen zur Regulation des Gerstegenoms beinhaltet, ist noch nicht entschlüsselt. Wir haben mit der vollständigen, kartengestützten Sequenzierung des Chromosoms 3H begonnen und das IBSC hat es sich zur Aufgabe gemacht, alle sieben Gerstechromosomen auf entsprechende Weise zu sequenzieren. Nach der Sequenzierung, für die noch nicht alle Finanzmittel gesichert sind, kommt dann der vielleicht aufwendigste Teil der Aufgabe, nämlich die vollständige Annotation des Genoms sowie weiterführende Arbeiten zur funktionellen Analyse.

## Was bedeuten die Ergebnisse für die Gerstenforschung, für Deutschland und für Sie persönlich?

Die Ergebnisse ermöglichen elementar neue Ansätze in der Gerstenforschung, weil wir direkten Zugriff auf die allermeisten Gene haben sowie ihre Position im Genom kennen. Die Art und Weise, wie wir über die letzten 10 Jahre Gene aus Gerste identifiziert haben, wird völlig neu organisiert und wird in stark verkürzten Zeiträumen ablaufen. Wer verfolgt hat, welche Fülle an Informationen für Arabidopsis und Reis in Folge der Veröffentlichung der jeweiligen Genomsequenzen publiziert wurden, kann ermessen, was wir an zukünftiger Forschungsaktivität in Gerste erwarten können. Aufgrund der engen Verwandtschaft wird ein ähnlicher Effekt auch für die Weizen- und Roggenforschung zu erwarten sein.

Für Deutschland ist mit der jetzt erfolgten Publikation ein wichtiger Meilenstein erreicht worden, weil wesentliche Arbeiten der deutschen Partner die Grundlage der Publikation lieferten und wir die internationalen Arbeiten leiten und koordinieren. Das heißt, die führende Rolle Deutschlands in der Gerstegenomforschung wird jetzt mit dieser Publikation auch dokumentiert.

Persönlich bin ich in erster Linie einfach sehr begeistert, von den sich jetzt öffnenden Perspektiven in der Gerste- und der Getreideforschung in Bezug auf Grundlagen und angewandte Fragestellungen.

IBSC: [www.barleygenome.org](http://www.barleygenome.org)

## Deutsch-Kanadischer Anbahnungsworkshop zur Pflanzenzüchtung

*A German-Canadian workshop on plant breeding was held in Winnipeg (Manitoba) und Saskatoon (Saskatchewan) from December 03-07, 2013. Projects were developed especially on cereals and oilseed crops. They will be submitted within the call "Bioeconomy International" by the BMBF.*

Vom 03. bis 07. Dezember 2012 fand in Winnipeg (Manitoba) und Saskatoon (Saskatchewan) ein Deutsch-Kanadischer Anbahnungsworkshop zur Pflanzenzüchtung statt. Eine dreizehnköpfige deutsche Delegation aus Wissenschaftlern und Stakeholdern besuchte die Veranstaltung



um Kontakte zu knüpfen, Kooperationen auszubauen und Projekte zur Pflanzenforschung im Rahmen der Bioökonomie vorzubereiten. Neben zahlreichen Vorträgen in Workshops zählten auch Besuche von Instituten, Firmen und der „Canadian Light Source“ statt. Im Fokus des Tref-

fens stand die Forschung an Getreide (Weizen, Roggen) und Ölfrüchten (Raps/Canola und weitere). Die im Rahmen des Workshops entwickelten Projekte sollen im Rahmen der Ausschreibung „Bioökonomie International“ eingereicht werden. Projektskizzen können noch bis zum 15. Februar eingereicht werden.

## Zwei Vorsitzende des neuen BioökonomieRats

*Two chairmen of the new BioökonomieRat*



**Der vom BMBF initiierte BioökonomieRat startete Mitte September 2012 in seine zweite Arbeitsphase. In der konstituierenden Sitzung hat der neu aufgestellte Bioökonomierat mit Frau Prof. Dr. Christine Lang (Organobalance GmbH, Berlin) und Herrn Prof. Dr. Joachim von Braun (Zentrum für Entwicklungsforschung, Bonn) zum ersten Mal zwei Vorsitzende gewählt. The BMBF initiated BioökonomieRat started in mid-September 2012** Die insgesamt 18 Mitglieder des BioökonomieRats decken das Thema Bioökonomie unter den Aspekten Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft inhaltlich und personell in ganzer Breite ab.

Bioökonomierat: [www.biooekonomie.de](http://www.biooekonomie.de)

## Bildungs- und Forschungsetat des BMBF in 2013

*Budget of the BMBF in 2013*

**Für das kommende Jahr steigt der Haushalt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) gegenüber dem Vorjahr um 6,2 Prozent auf insgesamt 13,7 Milliarden Euro. For the coming year, the budget of the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) increases by 6.2 percent to 13.7 billion euros**

Darin enthalten sind Mittel für Forschungsprojekte, die sich mit zentralen gesellschaftlichen und globalen Herausforderungen wie dem Klimawandel, der demographischen Entwicklung, der Verbreitung von Volkskrankheiten, der Sicherstellung der Welternährung und der Endlichkeit fossiler Rohstoff- und Energiequellen befassen: Die Projektförderung unter dem Dach der Hightech-Strategie wird nun rund 2,3 Milliarden Euro erhalten.

Meldung: [www.bmbf.de/de/96.php?hilite=201](http://www.bmbf.de/de/96.php?hilite=201)

Die PLANT 2030 Geschäftsstelle war an der Planung und der Durchführung der Veranstaltung in Kanada beteiligt. Die Reisekosten der Teilnehmer aus öffentlichen Institutionen wurden durch die freundliche Unterstützung des Internationalen Büros des BMBF (PT-DLR) bezuschusst.

## Bioökonomie International: Globale Zusammenarbeit für eine biobasierte Wirtschaft

*Bioeconomy International: Global Cooperation for a biobased economy*

**Das BMBF fördert im Rahmen der Maßnahme „Bioökonomie International – Bioeconomy international“ Verbundvorhaben unter Beteiligung ausländischer Verbundpartner zu Themen der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“.** *Within the frame of „Bioökonomie International – Bioeconomy international“ the BMBF is funding joint projects involving foreign alliance partners on subjects of the „National Research Strategy Bioökonomie 2030“.*

Ziel der Initiative ist es, durch modellhafte Projekte internationale Partnerschaften zu relevanten Fragestellungen im Bereich der Bioökonomie zu fördern. **Einreichungsfrist für Projektskizzen ist der 15.2.2013**

Information: [www.bmbf.de/de/20197.php](http://www.bmbf.de/de/20197.php)

## Innovative Pflanzenzüchtung im Anbausystem (IPAS)

*Innovative Plant Breeding within the Cultivation System (IPAS)*

**Förderbekanntmachung des BMBF – IPAS im Rahmen der „Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030“: Untersuchungsgegenstand ist die Auswirkung unterschiedlicher pflanzenzüchterischer Innovationen in verschiedenen Anbausystemen. Gefördert werden partnerschaftliche Verbünde mit Forschungsvorhaben zu unterschiedlichen Anbaumethoden in Hinblick auf Ernährungssicherung und technische Nutzungen.** *Announcement by the BMBF – IPAS within the „National Research Strategy BioEconomy 2030“ framework program: The impact of plant breeding innovations in different cultivation systems is the main subject under investigation. Funding will be provided for partnership alliances with research projects on different cultivation methods in terms of food security and technical uses.*

Die vorgesehenen Nutzpflanzenarten müssen einen nachvollziehbaren Bezug zu den fünf Zielen der Nationalen Forschungsstrategie Bioökonomie 2030 aufweisen. Am 19.11.2012 fand in Berlin eine Informationsveranstaltung zur Bekanntmachung statt. **Einreichungsfrist für Projektskizzen ist der 31.1.2013.**

Bekanntmachung: [www.bmbf.de/foerderungen/20180.php](http://www.bmbf.de/foerderungen/20180.php)

## Förderung des Forschungsverbunds SynRg<sup>®</sup> wird um zwei Jahre verlängert

*Funding of the research network SynRg<sup>®</sup> is extended for two years.*

Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) und die Fachagentur Nachwachsender Rohstoffe (FNR) haben die Förderung des Forschungsverbunds SynRg<sup>®</sup> bis zum 30.06.2014 verlängert. *The Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection (BMELV) and the Agency of Renewable Resources (FNR) have extended funding of the research network SynRg<sup>®</sup> until 30/06/2014*

Zu den Zielen des nationalen Clusters SynRg<sup>®</sup> – Systembiotechnologie nachwachsender Rohstoffgewinnung – zählt die Entwicklung hochwertiger Polymere auf pflanzlicher Basis. Dabei wird die Wertstoffsynthese aus pflanzlichen Rohstoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Pflanzenzüchtung, über chemische Verfahren und Prozesse, bis hin zu Produkten und Anwendung – berücksichtigt. Das BMELV stellt rund 3,3 Mio. € Fördermittel zur Verfügung.

Informationen: [www.synrg-cluster.de](http://www.synrg-cluster.de)

## Erste ERA-CAPS Ausschreibung wurde veröffentlicht

*First call for proposals by ERA-CAPS is open now*

Unter dem Titel: „Expanding the European Research Area in Molecular Plant Sciences“ wurde die erste Ausschreibungsperiode des neuen ERA-NET für molekulare Pflanzenwissenschaften (ERA-CAPS, Coordinating Action in Plant Sciences) am 19. November 2012 eröffnet. *The first ERA-NET for Coordinating Action in Plant Sciences (ERA-CAPS) call for proposals launched on November 19, 2012 is entitled: “Expanding the European Research Area in Molecular Plant Sciences”.*

Gefördert werden herausragende transnationale Forschungsprojekte der molekularen Pflanzenwissenschaften. Die voraussichtliche Laufzeit der Projekte beträgt drei Jahre. Die Ausschreibung adressiert zunächst ein möglichst breites Spektrum pflanzenwissenschaftlicher Forschung. **Die Einreichungsfrist für Projektanträge ist der 15. Februar 2013.**

Informationen: [www.eracaps.org](http://www.eracaps.org)

## TERMINE

### Konferenzen und Workshops *Conferences and Workshops*

12. – 16.01.13

**International Plant & Animal Genome XXI**  
San Diego, CA, USA · [www.intlpag.org](http://www.intlpag.org)

18. – 27.01.13 **Internationale Grüne Woche**  
Berlin · [www.gruenewoche.de](http://www.gruenewoche.de)

04.02.13 **Workshop: Grüne Gentechnik 2030. Potenziale stressresistenter Pflanzen**  
LMU München · [bit.ly/SRgjt5](http://bit.ly/SRgjt5)

20. – 22.02.13

**International Conference on Plant Diseases and Resistance Mechanisms**  
Wien · [vipca.at/PlantDiseases/](http://vipca.at/PlantDiseases/)

18. – 20.02.2013  
**International Conference on Plant Genetics and Breeding Technologies**  
Wien · [vipca.at/PlantGenBreed/](http://vipca.at/PlantGenBreed/)

13. – 14.03.2013

**Getreide-Tagung**  
Detmold · [www.agfdt.de](http://www.agfdt.de)

26.-31-03.2013  
**16th International Workshop on Plant Membrane Biology (IWPMB2013)**  
Kurashiki (Japan) · [www.iwpm2013.jp/](http://www.iwpm2013.jp/)



## PLANT 2030 Status Seminar in Potsdam from March 6 – 8, 2013

Several participants have already registered for the Status Seminar 2013. Also, many of them have already submitted their abstracts presenting their ongoing work and transferred the conference fee. On 17/12/2012 we will publish the selected abstracts of the PIs for plenary presentation. All other abstracts will be registered automatically as poster presentations. They do not have to be resubmitted.

Until 21/01/2013 all participants have the opportunity to submit their abstracts for poster presentation. Please also upload your poster as a PDF via the website. This is required to allow the Scientific Advisory Board (SAB) the evaluation of the projects and to preselect the posters for the poster award.

[www.statusseminar-pflanzenforschung.de](http://www.statusseminar-pflanzenforschung.de)

**And please do not forget to sign and fax your secrecy agreement to the PLANT 2030 Managing Office (+49 331 567 89 8301).**



**IMPRESSUM** PLANT 2030 NEWS · 1. Jahrgang, Ausgabe 2 · **Redaktion** Dr. Matthias Arlt (verantwortlich), Dr. Christiane Hilgardt

**Verlag** PLANT 2030 Geschäftsstelle · c/o MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie · Am Mühlenberg 1 · 14476 Potsdam

**Satz und Layout** Dirk Biermann Grafik Design Potsdam · **Druck** Laserline Druckzentrum 13355 Berlin · Druckauflage: 500

**Aboservice** Dr. Christiane Hilgardt · PLANT 2030 Geschäftsstelle · c/o MPI-MP · Am Mühlenberg 1 · 14476 Potsdam

Tel.: 0331-5678301 · Fax: 0331-567898301 · [hilgardt@mpimp-golm.mpg.de](mailto:hilgardt@mpimp-golm.mpg.de) © 2012 PLANT 2030 Geschäftsstelle

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung