



Exponat der GlobExpo. Bild © M. Art

## Ernährungssicherheit Afrikas im Fokus

### GlobE Statusseminar 2017 zeigt Herausforderungen und Erfolge im Kampf gegen den Hunger

Über 120 Teilnehmer aus acht Ländern kamen zum GlobE Statusseminar vom 16. bis 17. Oktober in Berlin zusammen. Im Fokus der Förderinitiative „Globale Ernährungssicherung“ (GlobE) stehen innovative und regional angepasste Lösungen für eine effiziente Landwirtschaft in afrikanischen Ländern. In weiten Teilen Afrikas ist eine ausreichende Ernährung nicht gesichert. Veränderungen im Klima, Verlust von fruchtbaren Böden und eine konkurrierende Produktion von Nahrungsmitteln und Biomasse für Wertstoffe und Bioenergie verschärfen dabei diese Situation. Die afrikanischen und deutschen Projektpartner von GlobE entwickeln daher Lösungen, um die Ernährungslage zu verbessern. Die Förderinitiative wurde 2011 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ins Leben gerufen. Auf dem GlobE Statusseminar präsentierten die sechs internationalen und interdisziplinären Netzwerke BiomassWeb, UrbanFoodPlus, Wetlands, HORTINLEA, RELOAD und Trans-SEC ihre Erfolge.

Dabei sind die Herausforderungen vielfältig und komplex, wie Mathias Mogge, Programmvorstand der Deutschen Welthungerhilfe e. V., im Keynotevortrag zu Beginn der Konferenz erläutert. Konkrete Lösungen müssen hingegen einfach und



Die Teilnehmer des GlobE Statusseminars 2017 Bild © M. Art

günstig sein. Bei den vielfältigen Projektpräsentationen wurde zudem deutlich, dass insbesondere die Kooperation mit Menschen vor Ort ein zentraler Erfolgsfaktor ist, um sinnvolle Lösungen zu finden.

Ein Highlight des Statusseminars war die GlobExpo, bei der Ideen und Exponate aus den Projekten hautnah vorgestellt wurden: beispielsweise effiziente Abwasserfilter mit Biokohle (Biochar), mit denen die Belastung durch Pathogene zu über 99 % reduziert werden kann. Auf Feldern, die mit dem gereinigten Abwasser begossen wurden, stiegen die Erträge um rund 30 % an.

Außerdem untersuchen die Forschungsgruppen verschiedene landwirtschaftliche Systeme, beispielsweise in Feuchtgebieten oder in Städten im Zuge der schnell voranschreitenden Urbanisierung, sowie soziale Aspekte wie Geschlechterrollen und die fortschreitende Landflucht. So wurde insgesamt die Viel-

fältigkeit der Forschungsinitiative GlobE auf dem Statusseminar deutlich.

*More than 120 participants from eight countries joined the GlobE Status Seminar in Berlin, October 16th to 17th, 2017, to present latest results of the BMBF research initiative and discuss challenges of food security in African countries. Scientists from diverse research fields showed their locally adapted, hands-on solutions as well as data and progress on agricultural and socio-economic aspects.*

**Zum Weiterlesen:** Die afrikanische Landwirtschaft zukunftsfähig machen: Impressionen vom GlobE Status Seminar 2017 in Berlin. [www.pflanzenforschung.de/qr/GlobE2017](http://www.pflanzenforschung.de/qr/GlobE2017)

*Globale Aufgaben erfordern internationale Initiativen wie GlobE: Dr. Stefan Sieber im Interview. [www.pflanzenforschung.de/qr/InterviewSieberer](http://www.pflanzenforschung.de/qr/InterviewSieberer)*

Plant Science Café: Kein Hitzefrei für Pflanzen · Neuer hochqualitativer Weizen für die Züchtung  
Genome Editing Spezial · Förderung: ERA-Net SusCrop und BMBF Bioökonomie International  
PLANT 2030 Statusseminar 2018

# Kein Hitzefrei für Pflanzen

## Volles Haus und reger Austausch beim Plant Science Café mit Bernd Müller-Röber

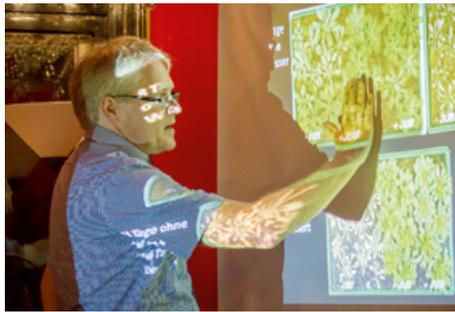


**Plant Science Café**  
Leckerbissen der Pflanzenforschung

**Kann die Forschung unsere Nutzpflanzen auf den Klimawandel vorbereiten? Anhand dieser spannenden Frage drehte sich beim Plant Science Café am 12. Oktober 2017 alles um Anpassungen von Pflanzen an extreme Witterungen.** Plant Science Cafés bieten faszinierende Wissenschaft in lockerer Kaffeehausatmosphäre unter dem Motto: Warum erforschen wir Pflanzen? Sie ermöglichen so den offenen Austausch zwischen Forschenden und interessierten Laien. Beim zweiten Plant Science Café in Potsdam erklärte Professor

Bernd Müller-Röber von der Universität Potsdam anhand anschaulicher Beispiele mit welchen Tricks sich Pflanzen an Wetterextreme und Klimawandel anpassen und wie wir dieses Wissen nutzen können.

Die rund 50 Neugierigen erhielten



Bernd Müller-Röber erläutert ein Experiment zur Trockentoleranz. Bild © M. Arlt

spannende Einblicke in die aktuelle Forschung und diskutierten angeregt und konstruktiv über traditionelle und moderne Züchtungsmethoden. Zum Plant Science Café luden die Forschungsinitiative PLANT 2030, das Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie und die Universität Potsdam ein.

Sie möchten das Plant Science Café in Ihre Stadt holen oder selbst gestalten? Wir unterstützen Sie dabei! Melden Sie sich bei Ihrer PLANT 2030 Geschäftsstelle unter [plant2030@mpimp-golm.mpg.de](mailto:plant2030@mpimp-golm.mpg.de).

*Full house at the second Plant Science Café in Potsdam, October 12th, 2017. Professor Bernd Müller-Röber and about 50 interested guests discussed how weather extremes influence plants and how modern crop breeding techniques can contribute to food security. If you like to host a Plant Science Café in your city, let us know – we will support you: [plant2030@mpimp-golm.mpg.de](mailto:plant2030@mpimp-golm.mpg.de).*

**Zum Weiterlesen:** Kein Hitzefrei für Pflanzen: Volles Haus beim Plant Science Café in Potsdam: [www.pflanzenforschung.de/qr/plant-sciencecafe2](http://www.pflanzenforschung.de/qr/plant-sciencecafe2) · [www.plantsciencecafe.org](http://www.plantsciencecafe.org)

Aus den Projekten

# Neuer hochqualitativer Weizen für die Züchtung

**PLANT 2030 Forschungsgruppen aus Halle und Bonn haben in langjähriger Arbeit eine Weizenpopulation mit erhöhtem Proteingehalt und effizienter Stickstoffnutzung entwickelt. Sie konnten 16 Genomabschnitte identifizieren, die mit den gewünschten Eigenschaften in Verbindung stehen. Die neuen Linien und Daten stehen Züchtern für die Entwicklung hochqualitativer Sorten zur Verfügung.** Die genetische Vielfalt von kultiviertem Weizen wurde durch Domestikation und Elitezüchtung deutlich reduziert. Dabei steigt die Nachfrage nach genetischen Ressourcen, um die Vielfalt zu erhöhen und gleichzeitig die agronomische Leistung von Weizen zu verbessern.

Forschungsgruppen rund um Klaus Pillen der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) und Jens Léon der Universität Bonn haben nun eine neue Weizenpopulation entwickelt, die einen höheren Proteingehalt und damit höhere Qualität als gängige Weizensorten aufweist. Dazu kreuzten sie zwei Kulturweizensorten mit einem Wildweizen. Nach zwei Rückkreuzungs- und drei Selbstungsrounds testete das Forschungsteam die entstandene Weizenpopulation. Dabei konnten sie zeigen, dass die neuen Pflanzen Nährstoffe im Boden effizien-

ter umsetzen. Auch bei einem geringen Stickstoffgehalt im Boden lieferten sie die gleiche hohe Qualität.

*„Wenn man [...] den Wert von einem Korn auf ein ganzes Feld oder die globale Agrarwirtschaft hochrechnet, ergibt sich daraus ein enormer Gewinn“, erläutert Projektleiter Klaus Pillen (MLU).*

Durch DNA-Analysen wurden außerdem mehrere Abschnitte im Erbgut der Pflanzen ausfindig gemacht, die in Verbindung mit den besseren Eigenschaften stehen. Für Proteingehalt, Kornhärte und Sedimentationswerte konnten die Gruppen 16 Abschnitte im Erbgut (QTLs) identifizieren, welche die Ausprägung der Eigenschaften kontrollierten. Ihre Ergebnisse veröffentlichten die Forschungsgruppen in PLOS



Reife Ähren des neu gezüchteten Weizens. Bild © Nadja Sonntag

ONE. Sowohl der erhöhte Proteingehalt als auch das Wissen um QTLs sind auch für die industrielle Pflanzenzüchtung interessant. Bislang wurde aus der neuen Weizenpopulation keine Sorte registriert. Das Material steht jedoch Züchtern für ihre Arbeit bereits zur Verfügung. Für die anwendungsnahe Forschung und kurze Transferwege steht die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützte Pflanzenforschung. Das BMBF förderte die Arbeit im Rahmen von GABI AB-QTL über vier Jahre

• Nedelkou I.P. et al. "Exotic QTL improve grain quality in the tri-parental wheat population SW84." In: PLOS ONE 2017, Vol. 12, Nr. e0179851. DOI: 10.1371/journal.pone.0179851

*Scientists of the Universities of Halle and Bonn developed a protein rich wheat population within the BMBF funded project GABI AB-QTL. They identified 16 quantitative trait loci related to grain protein content, grain hardness, sedimentation value and sedimentation ratio. The new population and data were published in PLOS ONE and are available for breeders.*

**Zum Weiterlesen:** Mit Wildweizen auf ein neues Qualitätsniveau: Wie moderner Sommerweizen von seinem Ahnen profitieren kann: [www.pflanzenforschung.de/qr/neueWeizenQTL](http://www.pflanzenforschung.de/qr/neueWeizenQTL)

# Lasst uns über Genome Editing sprechen



Rege Diskussion über Genome Editing bei der Summer School. Bild © TTN

**Der Bedarf unterschiedlicher Interessens- und Fachgruppen sich über Genome Editing in der Landwirtschaft auszutauschen ist groß. Deshalb organisierte das Institut Technik-Theologie-Naturwissenschaft (TTN) in München, Partner des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekts ELSA-GEA, im Oktober 2017 mit großem Engagement zwei Diskussionsveranstaltungen mit Wissenschaftlern und Praktikern.** In der Summer School „BEYOND THE PRECAUTIONARY PRINCIPLE? Ethical, legal and societal aspects of genome editing in agriculture“ diskutierten deutsche und britische Studierende mit Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen über das Vorsorgeprinzip, die Kennzeichnung und die Wahlfreiheit in Bezug auf Genome Editing in der Landwirtschaft. Die Summer School fand vom 2. bis 6. Oktober 2017 im Studienhaus Gut Schönwag statt und wurde vom BMBF gefördert. Welche Argumente und Sichtweisen die Philosophin Angela Kallhoff, der Technikfolgenforscher Helge Torgersen, die Soziologin Lynn Frewer und der Natur-

wissenschaftler Joachim Schiemann vortragen, kann man in einem Begleitvideo der Summer School erfahren:

<https://youtu.be/0qBX3g1S4yl>.

Fortgesetzt wurde diese Diskussion in einem größeren Kreis während einer Tagung der Dialogreihe Innovation und Verantwortung am 22. und 23. Oktober 2017 in Tutzing. Das TTN lud in Kooperation mit der Evangelischen Akademie Tutzing und acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften Naturwissenschaftler, Soziologen, Theologen und Vertreter der Industrie ein, darüber zu diskutieren, ob neue Verfahren des Genome Editing dazu beitragen können die Landwirtschaft nachhaltiger zu gestalten und wie die Öffentlichkeit, insbesondere die Verbraucher, darauf reagieren könnten. Die Kernaussagen der einzelnen Beiträge können nachgelesen werden unter

<http://bit.ly/2CJA4Rg>

#### Zum Weiterlesen:

*Dialog GEA: Alles rund um Genome Editing.*

*Interview mit Dr. Henrike Perner*

[www.pflanzenforschung.de/qr/dialog-gea](http://www.pflanzenforschung.de/qr/dialog-gea)

## Mehr Informationen

**Umfrage unter Wissenschaftlern in 2017 „Wahlfreiheit und Kennzeichnung bei Genome Editing“:** Die Daten wurden innerhalb des vom BMBF geförderten Projektes ELSA-GEA (FKZ 01GP1613) erhoben. Ergebnisse unter [www.ttn-institut.de/Umfrage-Genome-Editing](http://www.ttn-institut.de/Umfrage-Genome-Editing).

### Genome Editing

Müssen wir über Gentechnik neu nachdenken? Informationen zu ethischen Aspekten auf Pflanzen-Forschung-Ethik.de unter <http://bit.ly/21OYgKO>

### Dialog-GEA

Das interdisziplinäre Portal zu Genome Editing in der Landwirtschaft legt ein besonderes Augenmerk auf die gesellschaftlich relevanten Aspekte Recht, Ethik und Sozioökonomie, die mit technische Erklärungen und Anwendungsbeispiele ergänzt werden. [www.dialog-gea.de](http://www.dialog-gea.de)

Im Rahmen des ELSA-GEA Projekt sind drei Diskussionsveranstaltungen zu Genome Editing in Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion geplant. Die erste Veranstaltung, ein Stakeholderworkshop, wird vom 8. bis 9. November 2018 am Julius-Kühn-Institut in Braunschweig stattfinden. Ziele des Workshops sind, über das Thema zu informieren und die Sichtweisen und Einschätzung der Stakeholder zu Genome Editing wechselseitig besser kennen zu lernen. Weitere Informationen zum ELSA-GEA Stakeholderdialog: [www.dialog-gea.de/de/ueber-uns/projektbeschreibung/workshop](http://www.dialog-gea.de/de/ueber-uns/projektbeschreibung/workshop).

Förderung

## ERA-NET SusCrop: Nachhaltige Produktion von Nutzpflanzen

**Mit der transnationalen Ausschreibung des ERA-NET-Cofund „Sustainable Crop Production“ (SusCrop) wird Forschung im Bereich der nachhaltigen Pflanzenproduktion unterstützt.** Durch die Förderung transnationaler Projekte aus der Grundlagen- und angewandten Forschung soll die Nachhal-

tigkeit und Widerstandsfähigkeit der Pflanzenproduktion im Europäischen Forschungsraum verbessert werden. Für gemeinsame Projekte müssen mindestens drei förderfähige Partner aus mindestens drei verschiedenen SusCrop-Partnerländern einen Antrag stellen. Die Einreichungsfrist für Ideenskizzen ist der 4. April 2018.

*The ERA-Net-Cofund SusCrop funds transnational research projects on sustainable plant production. Deadline for proposals is April 4th, 2018.*

**Offizielle Webseite:** [www.suscrop.eu](http://www.suscrop.eu)

## Konferenzen & Workshops

14. – 17.02.2018 · Tuscon, AZ, USA  
**Phenome 2018**

Auf der zweiten Konferenz dieser Art kommen Forschende der Pflanzenbiologie, Ökologie, Ingenieurwissenschaften, Landwirtschaft, Informatik sowie Vertreter von Fördermittelgebern zusammen.  
[www.phenome2018.org](http://www.phenome2018.org)

26. – 28.02.2018 · Berlin  
**BONARES Conference 2018**

Die Konferenz bringt alle Disziplinen der Bodenkunde zusammen, um die Funktionsweise von Bodenökosystemen zu diskutieren und Strategien für eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung zu entwickeln.  
[www.bonares2018.de](http://www.bonares2018.de)

28.02. – 02.03.2018 · Wernigerode  
**German Plant**

**Breeding Conference**  
Auf der Tagung werden insbesondere die Auswirkungen von Genom-Informationen und neuen Technologien auf die Pflanzenzüchtung beleuchtet.  
<http://meetings.ipk-gatersleben.de/gpbc2018>

26. – 27.03.2018 · Bristol, UK  
**GARNet Plant Gene Editing Workshop**

Der Workshop bietet Raum für Diskussionen um den Einsatz von Genome Editing-Techniken in der Pflanzenforschung.  
<https://garnet-ge-workshop.weebly.com>

Weitere Neuigkeiten, Termine, Ausschreibungen und Stellenanzeigen auf [www.PLANT2030.de](http://www.PLANT2030.de)



### Lieber gedruckt?

Sie können diesen Newsletter auch in gedruckter Fassung per Post erhalten. Senden Sie einfach eine formlose Notiz an die PLANT 2030 Geschäftsstelle ([plant2030@mpimp-golm.mpg.de](mailto:plant2030@mpimp-golm.mpg.de)) unter Angabe Ihrer Adresse.

## BMBF: Bioökonomie International

Gefördert vom:



**Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert mit der Initiative Bioökonomie International weltweite Forschungs- und Entwicklungsprojekte, die sich mit zentralen Fragestellungen zur Realisierung einer nachhaltigen, biobasierten Wirtschaftsweise beschäftigen.**

Neben den technologischen Fragestellungen sind auch sozioökonomische Aspekte und ganzheitliche Ansätze von Bedeutung. Die Verbundvorhaben sollen einen Beitrag zu mindestens einem der folgenden Handlungsfelder liefern: Weltweite Ernährung sichern • Agrarproduktion nachhaltig gestalten • gesunde und sichere Lebensmittel produzieren • nachwachsende Rohstoffe industriell nutzen • Energieträger auf

Basis von Biomasse ausbauen. Insbesondere Kooperationsvorhaben mit Partnern aus Argentinien, Brasilien, Chile, China, Indien, Kanada, Malaysia, Russland und Vietnam sind erwünscht. Das Antragsverfahren ist zweistufig. Projektskizzen können bis zum 16. April 2018 eingereicht werden unter [www.bioeconomy-international.de](http://www.bioeconomy-international.de)

*The BMBF supports international research and development cooperation projects dealing with the realization of a bio-based economy. Deadline for handing in project proposals at [www.bioeconomy-international.de](http://www.bioeconomy-international.de) is April 16th, 2018.*

**Offizielle Bekanntmachung vom 5.12.2017:**  
<http://bit.ly/2qgoV80>

Termine



Auf dem Seminar stellen die vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Pflanzenforschungsprojekte den Fortschritt ihrer Arbeit vor. Dieses Mal sind die Programme Pflanzenzüchtungsforschung für die Bioökonomie, PLANT-KBBE IV, IPAS und DPPN vertreten. Alle Projektbeteiligten - auch aus den vorangegangenen und verwandten Programmen - sind herzlich zum Status Seminar eingeladen.

*The Status Seminar 2018 will take place at Congresshotel Potsdam February 5th to 7th. The agenda includes presentation on the progress made in the ongoing projects within the BMBF initiatives Plant Breeding Research for the Bioeconomy, PLANT KBBE IV, IPAS and DPPN. Registration is open.*

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



Impressum PLANT 2030 NEWS · Nr. 19 · Januar 2018

Redaktion Dr. Matthias Arlt (verantwortlich), Dr. Hanna Berger, Dr. Christiane Hilgardt

Verlag PLANT 2030 Geschäftsstelle · MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie · Am Mühlenberg 1 · 14476 Potsdam

Satz und Layout Dirk Biermann Grafik Design Potsdam · Druck Laserline Druckzentrum Berlin

© 2018 PLANT 2030 Geschäftsstelle · ISSN (PDF): 2195-7584 · ISSN (Druck): 2195-7592

Bildnachweis und Copyright: S. 1: © M. Arlt, S. 2: © M. Arlt, © Nadja Sonntag, S. 3: © TTN, S. 4: © M. Arlt

Gefördert vom:



Bundesministerium für Bildung und Forschung