



## Auszeichnung für „erforschtCRISPR“ beim Fast Forward Science-Wettbewerb

**Erklärvideo zu Genome Editing von Joram Schwartzmann unter den besten Wissenschaftsvideos des Jahres**

Was unterscheidet Genome Editing von anderen Methoden der Pflanzenzüchtung? In seinem Video „CRISPR/Cas9 erklärt!“ bringt es Joram Schwartzmann leicht verständlich auf den Punkt. Während bei der klassischen Mutagenese-

züchtung der Zufall eine große Rolle spielt und langwierige Rückkreuzungen notwendig sind, können Gene mittels Genome Editing mit recht geringem Aufwand gezielt verändert werden.

Joram veranschaulicht dies mit Farbe, einer Zahnbürste und einem Pinsel. Die klassische Mutagenesezüchtung gleicht dabei dem Verspritzen von Farbe mit einer Zahnbürste in der Hoffnung, einen

bestimmten Punkt zu treffen. Da jedoch auch viele ungewollte Farbspritzer entstehen, müssen diese aufwendig durch Rückkreuzungen entfernt werden. Um CRISPR/Cas9 zu erklären, markiert Joram dagegen den Punkt mit einem Pinsel, geführt von einer Schablone.

Das Video wurde nun beim Webvideo-Wettbewerb Fast Forward Science mit dem zweiten Preis in der Kategorie Vision ausgezeichnet. Es entstand für den von PLANT 2030 betriebenen Youtube-Kanal erforschtCRISPR. Hier stellen junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Forschung und Themen rund um Genome Editing dar.

*A "erforschtCRISPR" video explaining genome editing in plant breeding was awarded second best video in the competition Fast Forward Science. Joram Schwartzmann produced the video for the PLANT 2030 Youtube channel.*

**Zum Video:**

<https://youtu.be/NmhEXkvYRgQ>

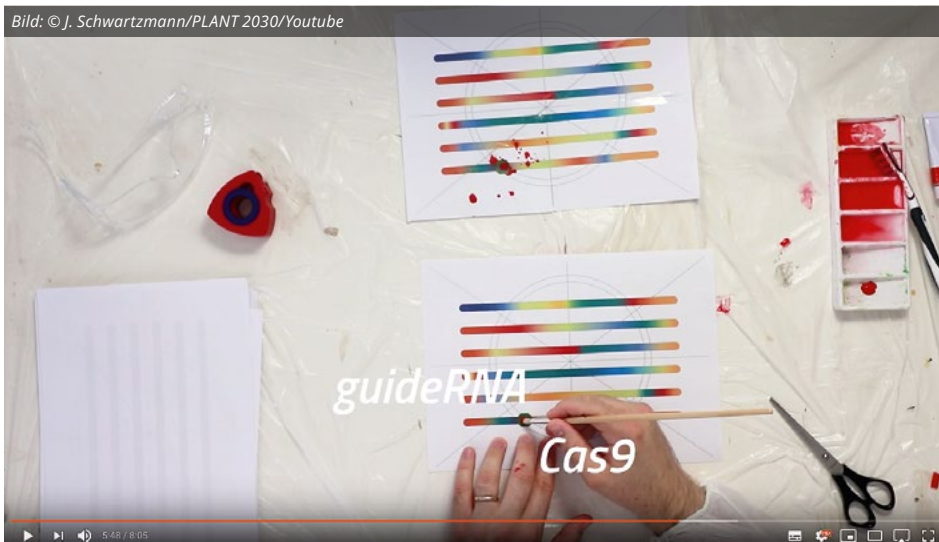
**Zum Wettbewerb:**

<https://fastforwardscience.de>

**Mehr Informationen:**

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

Bild: © J. Schwartzmann/PLANT 2030/Youtube



Mit Papier, Schere und Farbe erklärt Joram leicht verständlich die wesentlichen Unterschiede zwischen klassischen Züchtungstechnologien und Genome Editing.

Auszeichnung für erforschtCRISPR-Video • PLANT 2030 ACADEMY: neue Webseite und gelungener Workshop • Genbanken im digitalen Zeitalter • Dialog-GEA: Neue Video-interviews und Workshop-Rückblick • Förderung: Bioökonomie in der Land- und Forstwirtschaft



**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.

# Neue Webseite der PLANT 2030 ACADEMY

Die englischsprachige Webseite [www.plant2030-academy.de](http://www.plant2030-academy.de) ist nun die zentrale Plattform für Informationen und zur Anmeldung für Aktivitäten. Sie bietet außerdem verschiedene Inhalte zum webbasierten Lernen, wie Onlinekurse und Lernmaterialien. Mitglieder der PLANT 2030 ACADEMY können das gesamte Angebot nutzen. Viele Inhalte und manche Aktivitä-

ten sind auch für Dritte nutzbar. So können sich auch Externe für den neuen Onlinekurs „Scientific figure design“, der am 28. Oktober startet, anmelden.

*The webpage [www.plant2030-academy.de](http://www.plant2030-academy.de) is the new, central platform for information and activities of the PLANT 2030 ACADEMY. Some contents are open to externals as well, such as the online course “Scientific figure design” starting October 28th, 2019.*

### Mehr Informationen:

[www.plant2030-academy.de](http://www.plant2030-academy.de)

### Zur Registrierung für die Webseite:

[www.plant2030-academy.de/registration](http://www.plant2030-academy.de/registration)



Rückblick

## Was tun nach Promotion oder Postdoc? Gelungener PLANT 2030 ACADEMY Workshop in Berlin

**Eine Ausbildung in der Pflanzenforschung bietet vielfältige Karriere-möglichkeiten. Doch welcher Job passt mir? Wie sieht der Berufsalltag aus in der Forschung, in einer Behörde, in der Öffentlichkeitsarbeit, im Vertrieb? Wie ist es, selbst eine Firma zu gründen?**

Beim Workshop vom 26. bis 27. September 2019 konnten sich Promovierende und Postdoktoranden der PLANT 2030 ACADEMY ein umfassendes Bild machen. Insgesamt 15 Leute kamen zum regen Austausch über Berufsperspektiven und aktuelle Themen aus der Pflanzenforschung zusammen.

Exkursionen führten zum Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) und zur ECF-Farm. Das BfR gab spannende Einblicke in die Forschung vor Ort, Herausforderungen bei der Risikobewertung und -kommunikation sowie Karrieremöglichkeiten für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. In der ECF-Farm wurde das aquaponische System zur Anzucht von Pflanzen im Gewächshaus in Kombination mit Fischzucht vorgestellt. Mitgründer Nikolas Leschke erzählte über die Entwicklung vom Hinterhofprojekt zur wirtschaftlich arbeitenden Farm.

Ein Highlight war das Job-Speeddating, bei dem die jungen Forschenden die Mög-

lichkeit hatten Expertinnen und Experten zu treffen, die unterschiedliche Karrierewege eingeschlagen haben. In persönlichen Gesprächen erfuhren sie mehr über den Berufsalltag, den Weg dorthin sowie Vor- und Nachteile der Tätigkeit. Ricarda Rieck von der Förderberatung „Forschung und Innovation“ des Bundes gab in ihrem Vortrag Einblicke, wie man sich über Ausschreibungen informieren kann und welche Hilfestellungen es gibt.

*„Ich hatte viel Spaß und habe es genossen, andere Doktoranden zu treffen. Der Workshop war toll organisiert und ich habe viel gelernt. Jetzt weiß ich mehr darüber, was ich nach meiner Promotion machen möchte, danke!“ meint eine Teilnehmerin.*

In einer Diskussionsrunde zur Regulierung von Genome Editing erläuterte Georg Leggewie vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit wie es zum Urteil des Europäischen Gerichtshofs kam und welche Auswirkungen dieses haben wird für Pflanzenforschung und -züchtung. Die Erkenntnisse wurden gleich umgesetzt während einer Führung durch das frisch eröffnete Futurium. Im „Denkraum

Natur“, in dem es unter anderem um gentechnologische Veränderung von Pflanzen geht, kam es zu angeregten Diskussionen auf hohem Niveau über neue Züchtungstechnologien mit weiteren Besuchern der Ausstellung.

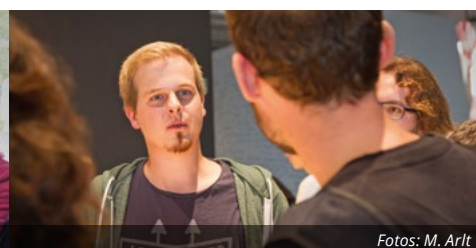
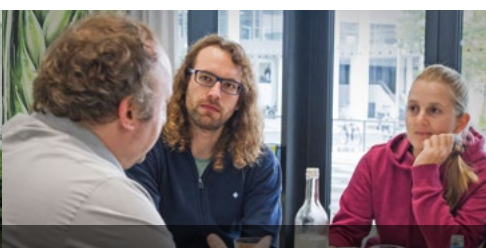
Insgesamt eröffnete der Workshop den Teilnehmenden neue Perspektiven und lud zum Austausch ein. Die PLANT 2030 ACADEMY unterstützt mit dieser Veranstaltung und anderen Aktivitäten den wissenschaftlichen Nachwuchs aus der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderter Pflanzenforschung.

*During the PLANT 2030 ACADEMY workshop in Berlin, September 26-27, 2019, the PhD students and Postdocs gained insights into career opportunities for plant scientists and discussed current topics of plant research. Excursions led to the German Federal Institute for Risk Assessment and the ECF Farm. The participants gained insights into research funding and the regulation of genome editing. A job speeddating offered the opportunity to meet experts from various fields and to ask questions on their profession.*

**Mehr Informationen unter:**  
[www.plant2030-academy.de](http://www.plant2030-academy.de)



Eindrücke vom PLANT 2030 ACADEMY Workshop in Berlin.



Fotos: M. Arlt

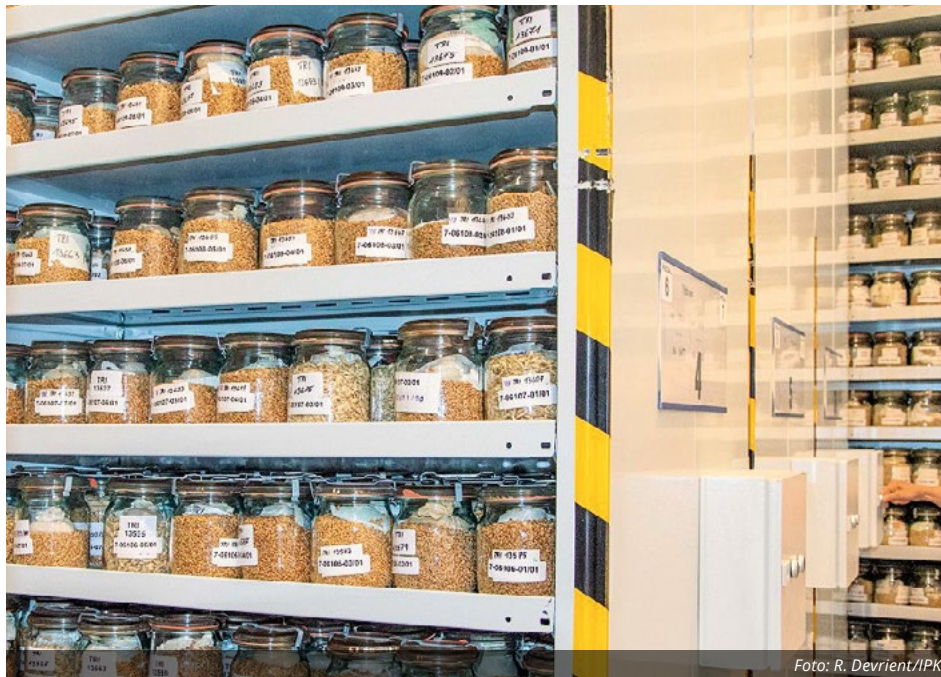


# Genbanken im digitalen Zeitalter

## Perspektivenessay zum Wandel von Saatgut-Sammlungen zu bio-digitalen Ressourcententren

Weltweit sichern Genbanken pflanzengenetisches Material sowie Informationen und machen diese wertvollen Ressourcen

frei zugänglich. Dabei bildet die bundeszentrale *Ex-situ*-Genbank für landwirtschaftliche und gartenbauliche Kultur-



Einblick in die Genbank des IPK Gatersleben.

Foto: R. Devrient/IPK

Rückblick

## Gut essen mit Genome Editing?



### Die Tagung zur Wahlfreiheit als ethisches Thema für Verbraucher und Landwirte in Tutzing war gut besucht.

Am 1. und 2. Oktober 2019 haben das Institut Technik-Theologie-Naturwissenschaften (TTN) an der LMU München und der BMBF-Forschungsverbund „Genome Editing in der Agrarwirtschaft“ (ELSA-GEA) in Kooperation mit der evangelischen Akademie Tutzing die letzte der vier ELSA-GEA Veranstaltungen geleitet. In der öffentlichen Tagung „Gut essen mit Genome Editing? Wahlfreiheit als ethisches Thema für Verbraucher und Landwirte“ diskutierten 60 Personen über die Ethik des Essens, die Biotechnologisierung der

Landwirtschaft, Natürlichkeitswahrnehmung, aber auch über die praktische Anwendung von Genome Editing bei der Banane und dem Schwein. Die Veranstaltung bestand aus einer abwechslungsreichen Abfolge von Vorträgen, einer Podiumsdiskussion und kleineren Diskussionsrunden. Das Publikum aus Praktikern, Verbrauchern, Theoretikern, Wissenschaftlern, Vertretern von Ministerien, Befürwortern und Skeptikern griff das Angebot auf und diskutierte lebhaft und konstruktiv.

*A wide range of people discussed freedom of food choice regarding genome editing as ethical topic for consumers and farmers during the ELSA-GEA workshop in Tutzing, October 1-2, 2019.*

**Mehr Informationen unter:**  
[www.dialog-gea.de](http://www.dialog-gea.de)

pflanzen am Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben eine der umfassendsten Sammlungen von Kulturpflanzen und deren wild-verwandten Arten.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IPK haben nun die bevorstehenden Herausforderungen und Möglichkeiten für die Zukunft von Genbanken in einem Artikel in der Fachzeitschrift *Nature Genetics* diskutiert. Sie beschreiben, dass Bioinformatik und Big-Data-Analytik es ermöglichen, Genbanken zu bio-digitalen Ressourcententren weiter zu entwickeln, welche sowohl Saatgut sowie die molekularen Daten der eingelagerten Proben sammeln.

Durch ein Zusammenspiel von kosteneffizienten und schnellen Sequenzierungstechnologien, Open Data und internationale Kollaborationen könnte ein Netzwerk aus bio-digitalen Ressourcententren entstehen, welche Daten frei austauschen und somit Forschungsfortschritte in den Pflanzenwissenschaften und in der Pflanzenzucht unterstützen.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die Arbeit der Forschenden über die PLANT 2030 Projekte SHAPE und Genebank 2.0 sowie de.NBI.

- Mascher, M. et al. (2019) "Genebank genomics bridges the gap between the conservation of crop diversity and plant breeding". In: *Nature Genetics* 51, 1076–1081. DOI: 10.1038/s41588-019-0443-6

*PLANT 2030 scientists of the IPK Gatersleben discuss future challenges and opportunities for genebanks as bio-digital resource centers in an essay in the journal Nature Genetics.*



Foto: © H. Perner/ELSA-GEA

## Konferenzen & Workshops

04.-07.11.2019 · Budapest, Ungarn

### 5th Conference on Cereal Biotechnology and Breeding

Die Konferenz wird zusammen mit der „Cereals Section“ der EUCARPIA organisiert.

<https://cbb.akcongress.com>

06.-08.11.2019 · Helsinki, Finnland

### Plants in a Changing World

Hauptthemen sind Photosynthese, Adaptation und Entwicklungsbiologie von Pflanzen.

[www.helsinki.fi/en/conferences/plants-in-a-changing-world](http://www.helsinki.fi/en/conferences/plants-in-a-changing-world)

19.-20.11.2019 · Berlin

### International Conference on Genetic Diversity

Fokus der Konferenz ist die Erhöhung von Toleranz in Nutzpflanzen.

<https://conference.geneticdiversity.julius-kuehn.de>

21.-23.11.2019 · Shenzhen, China

### Agricultural Genomics 2019

Die Konferenz beleuchtet wie Big Data für eine bessere Landwirtschaft eingesetzt werden kann.

[www.nature.com/natureconferences/ag19](http://www.nature.com/natureconferences/ag19)

02.-05.12.2019 · Wien, Österreich

### miCROPe 2019

Die Nutzung von Mikroben zur verbesserten Produktion von Nutzpflanzen ist Thema des Symposiums.

[www.micropo.org](http://www.micropo.org)

09.-10.12.2019 · Fulda

### Resistenztagung

Die Tagung thematisiert Fortschritte in der Krankheitsbekämpfung und Resistenzzüchtung bei landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

<https://gpz-online.de/resistenztagung>

10.-11.12.2019 · Valencia, Spanien

### Small Molecules in Plant Research

Auf dem Symposium kommen Biologie und Chemie zusammen.

[www.smp2019.com](http://www.smp2019.com)

## Drei neue Videos zu Genome Editing im Alltag sind online

**Ist unser Recht zu starr für technische Neuentwicklungen? Was ist den Landwirten bei der Wahl ihres Saatguts wichtig? Wie wird Genome Editing im Museum vorgestellt?**

Rechtzeitig zur herbstlichen Kinosaison sind seit September wieder neue Expertenvideos zu Genome Editing bei Dialog-GEA.de zu sehen. Informieren sie sich wie Menschen, die in ihrem Arbeitsalltag mit Genome Editing zu tun haben, die neue Technik sehen. Diesmal erklärt der Rechtsanwalt Jürgen Robiński anschaulich, warum er das Recht als zu starr für die Geschwindigkeit von Entwicklungen neuer Techniken empfindet und warum Rechtsanwälte das Recht so unterschiedlich auslegen. Der Soziökonom Pascal Blaise von der Universität Bonn erzählt uns von seinen Interviews mit Landwirten. Ihn interessiert, nach welchen Kriterien die Bauern ihr Saatgut auswählen. Dabei kam das Gespräch auch immer wieder auf Genome Editing. Katrin Vohland beschreibt, wie das Museum für

Naturkunde in Berlin ungewöhnliche Formate einsetzt, um das kontrovers diskutierte Thema Genome Editing in der Pflanzenzüchtung vorzustellen.

*The platform Dialog-GEA.de launched three new videos on genome editing in everyday life. Topics include legal issues, farmer's choice of seeds and unusual approaches in a natural history museum.*

### Zu den Videos:

[www.dialog-gea.de/de/themen/meinungen](http://www.dialog-gea.de/de/themen/meinungen)



Bild: © H. Perner/ELSA-GEA

Katrin Vohland vom Museum für Naturkunde Berlin im Interview mit Dialog-GEA

Förderung

## Bioökonomie in der Land- und Forstwirtschaft – Zusammenarbeit mit Indien

**Im Rahmen des Indo-German Science and Technology Centre (IGSTC) fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung technische Innovationen und Adaptionen in der Land- und Forstwirtschaft durch die Zusammenarbeit zwischen akademischen und industriellen Partnern aus Deutschland und Indien.**



Schwerpunktthemen sind: Landwirtschaft der Zukunft: urbane Landwirtschaft und vertikale Landwirtschaft; Logistik in landwirtschaftlichen Versorgungsketten: Blockchain-Technologien zur Absicherung von Versorgungsketten; Technologien zur nachhaltigen und verbesserten landwirtschaftlichen Produktion: Sensoren zur Überwachung der Bodenqualität. Projektskizzen müssen bis zum 10. Dezember eingereicht werden.

*The BMBF supports Indo-German research projects focusing on innovations in agriculture and forestry. Deadline for handing in proposals is December 10th, 2019.*

**Zur Formatvorlage der Projektskizze, zum englischen Bekanntmachungstext und zu weiterführenden Unterlagen:**

[www.igstc.org](http://www.igstc.org)

**Offizielle Bekanntmachung:**

[www.pflanzenforschung.de/qr/LaWilndien](http://www.pflanzenforschung.de/qr/LaWilndien)