

PLANT BREEDING FOR SUSTAINABILITY

Since 2000, plant breeding alone has enabled EU farmers to produce enough extra calories to feed at least 160 million people



...that could have fed the whole populations of France and Germany for the past 15 years.

Plant breeding ensures Europe can feed itself.



Research source: <http://bit.do/plantetp-HFFAResearch>
More info: www.plantetp.org

Neuigkeiten

Bedeutung der Pflanzenzüchtung in der Europäischen Union

Die Europäische Technologieplattform Plants for the Future (Plant ETP) hat einen unabhängigen Bericht zum qualitativen und quantitativen Nutzen der Pflanzenzüchtung veröffentlicht. Dabei kalkuliert sie nicht nur Ertragssteigerungen sondern geht auch auf ökologische und soziale Konsequenzen in Landwirtschaft und Gesellschaft ein.

Aus der Studie wird deutlich, dass die europäische Pflanzenzüchtung eine jährliche Ertragssteigerung von mehr als einem Prozent in der letzten 15 Jahren ermöglichte. Umgerechnet entspricht dies dem Kalorienbedarf von etwa 160 Millionen Menschen. Ohne diese Erfolge würden 19 Millionen Hektar zusätzliches Ackerland gebraucht werden, was eine Bedrohung natürlicher Habitate bedeute. 1,2 Millionen Landwirte würden 30 Prozent weniger verdienen. Außerdem habe die Pflanzenzüchtung zur Einsparung von 55 Milliarden Kubikmeter Wasser und 3,4 Milliarden Tonnen CO₂ beigetragen.

Die Studie geht auch auf zukünftige Herausforderungen ein und diskutiert gesetzliche Rahmenbedingungen. Eine Sammlung an Infografiken zu dem Bericht steht auf der Plant ETP Webseite zur Verfügung.

• "Study on the economic, social and environmental value of plant breeding in the European Union", von Steffen Noleppa (HFFA research paper 03/2016), beauftragt von der Plant ETP.

The European Technology Platform (ETP) Plants for the Future published an independent report on the importance of plant breeding in the European Union. The report evaluates the economic, social and environmental value over the last 15 years in a qualitative and quantitative way.

Link zum Bericht: <http://bit.ly/1Uq6m9w>

Link zu den Infografiken: <http://bit.ly/29rpkwC>

Inhalt

Neuigkeiten

Bedeutung der Pflanzenzüchtung in der Europäischen Union

Aus den Projekten

Winzereien als Projektpartner für nachhaltigen Weinbau gesucht

Editor's Pick

Pflanzenschädling mit den eigenen Waffen schlagen

Rückblick

Fünfte International Bioeconomy Conference

Workshop „Innovative Tools in Plant Breeding Research“

Förderung

BMW: ERA-NET INNO INDIGO – FuE-Projekte zum Thema Bioökonomie, Zusammenarbeit mit Indien

BMBF: Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe

ERA-Net: Dritte ERA-CAPS Ausschreibung

Plantainment

Wilde Verwandte: Von der Wild- zur Nutzpflanze

Ankündigungen - Termine



Lieber gedruckt?

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



BMWi: ERA-NET INNO INDIGO – FuE-Projekte zum Thema Bioökonomie, Zusammenarbeit mit Indien

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) veröffentlicht eine Ausschreibung für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte (FuE-Projekte) zur Entwicklung innovativer Produkte, Verfahren oder technischer Dienstleistungen aus dem Bereich der Bioökonomie.

Gefördert werden Projekte, die über ein großes Marktpotenzial in den Bereichen globale Ernährungssicherheit, nachhaltige landwirtschaftliche Produktion, erneuerbare Ressourcen oder biomassebasierte Energie. Die Einreichungsfrist ist der 31. August 2016. Partner müssen beteiligte Länder des ERA-NET INNO INDIGO sein,

Aus den Projekten

Winzereien als Projektpartner für nachhaltigen Weinbau gesucht

Im PLANT 2030 Verbundprojekt NoViSys wird Weinbau durch praxisrelevante Forschung nachhaltig und zukunftsfähig gestaltet. An dem Anfang 2015 gestarteten Vorhaben können sich weiterhin Winzereien beteiligen und von den Ergebnissen profitieren.



Durch Echten Mehltau (*Erysiphe necator*) geschädigte Rebe. © University of Georgia Plant Pathology, Bugwood.org; CC BY 3.0

Die Schaderreger Echter und Falscher Mehltau erfordern einen sehr intensiven Pflanzenschutz Aufwand im Weinbau. Pilzwiderstandsfähige Rebsorten (PiWis) besitzen eine hohe Resistenz gegen diese Krankheiten und liefern Weine von hoher Qualität. So kann der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln stark reduziert werden.

Im Fokus von NoViSys steht der Anbau von PiWis im System Minimal-schnitt im Spalier. Dies erlaubt die

Verwirklichung einer umweltfreundlichen und gleichzeitig wirtschaftlich vorteilhaften, sowie dem Klimawandel angepassten Produktion. Das Projektteam untersucht die Veränderungen des Befalls mit Schädlingen und Krankheiten und die biologische Vielfalt in den Weinbergen ebenso wie ökonomische Auswirkungen. An den Untersuchungen können sich Betriebe beteiligen, die herkömmliche Rebsorten oder PiWis im Minimal-schnitt im Spalier anbauen. Die beteiligten Winzereien profitieren dabei direkt von den gewonnenen Erkenntnissen. Forschungsergebnisse und Lösungsansätze werden auf dem Informationsportal www.zukunft-weinbau.de zur Verfügung gestellt. Das Portal bietet bereits jetzt umfangreiche Informationen für Interessierte aus Wissenschaft, Weinbau und Gesellschaft.

The PLANT 2030 project NoViSys calls for vintners as partners for research in sustainable viticulture. A main focus is on fungus-resistant grape varieties grown in semi-minimal pruned hedge system. The participating vintners directly profit from the research results obtained.



Zur NoViSys Projektbeschreibung: <http://bit.ly/29AZ8hd>

dabei mindestens zwei europäische (Spanien, Frankreich, Norwegen, Deutschland) und ein indischer Partner.

Call for proposals: The partners of ERA-NET INNO INDIGO launched a call for research and development projects with a focus on bioeconomy. Two partners have to come from two European countries participating in the call (France, Germany, Norway, Spain) and one partner from India. Deadline is August 31st 2016.

Offizielle Bekanntmachung vom 20. April 2016: <http://bit.ly/29FqNhF>

Editor's Pick

Pflanzenschädling mit den eigenen Waffen schlagen

Fusarien sind gefürchtete Pflanzenpathogene, die immer wieder zu Ernteverlusten führen. Unter Beteiligung Tübinger Forschenden des PLANT 2030 Projekts PATRIC hat ein internationales Team nun gezeigt, dass der Pilz ein pflanzenähnliches Peptid nutzt um seine Pathogenität zu verstärken. Ihre Ergebnisse veröffentlichten sie in Nature Microbiology.

Forschungsteams aus Spanien, Deutschland und Großbritannien haben einen neuen Mechanismus entdeckt, der für die Pathogenität bestimmter Pilze entscheidend ist. So nutzt der wurzelinfizierende Pilz *Fusarium oxysporum* einen Trick, um seinen Erfolg zu erhöhen: er stellt ein pflanzenähnliches, regulatorisches Peptid her. Dieses bewirkt zum einen eine Erhöhung des pH-Werts, die das Pilzwachstum fördert. Zum anderen stört das Peptid die pflanzliche Immunabwehr. Beides in Kombination verstärkt die Pathogenität des Pilzes. Mit der Aufdeckung dieses Mechanismus konnte gleichzeitig auch eine neue Möglichkeit für Resistenzen gegen Fusarien aufgezeigt werden. Fehlt Pflanzen ein bestimmtes Protein, das mit dem regulatorischen Peptid interagiert, sind sie vermehrt resistent gegen die Pilzinfektion.

In dem PLANT 2030 Projekt PATRIC werden neue Methoden erforscht um Pflanzenkrankheiten mit natürlichen Produkten zu verhindern oder zu behandeln. Dabei wird das pflanzeneigene Immunsystem genutzt um Abwehrreaktionen gegen Schädlinge und Erreger auszulösen.



Mit Fusarien infizierte Tomatenpflanze.

© Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org; CC BY 3.0

Masachis et al. „A fungal pathogen secretes plant alkalizing peptides to increase infection.“

In: Nature Microbiology 2016, Vol. 1, Nr. 16043. DOI: 10.1038/nmicrobiol.2016.43

An international research team including PLANT 2030 scientists from Tübingen found a new mechanism that is responsible for the pathogenicity of a harmful ascomycete fungus. The pathogen produces a plantlike peptide that promotes fungal growth and interferes with plant immunity. The BMBF funded project PATRIC aims to find new methods to prevent and treat plant diseases by natural products exploiting the plant innate immunity.

Fünfte International Bioeconomy Conference

Zur fünften International Bioeconomy Conference in Halle (Saale) trafen sich am 1. und 2. Juli über 240 Fachleute aus Wissenschaft, Politik und Wirtschaft um Voraussetzungen und Aussichten einer biobasierten Wirtschaft zu diskutieren.



International Bioeconomy Conference in Halle (Saale) © Michael Deutsch, idw-online.de

Partnerländer der diesjährigen Konferenz im Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) waren die BeNeLux-Staaten, deren bioökonomische Entwicklung im Fokus stand. Auch sozio-ökonomische Aspekte wurden neben Themen der Pflanzenproduktion und Bioraffinerie beachtet. Insgesamt waren sich die Teilnehmenden der Konferenz einig, dass biobasiertes Wirtschaften ein

zentrales Zukunftsthema ist und die gemeinsame Vorreiterposition im europäischen Kontext weiter gestärkt werden soll. Die nächste Konferenz dieser Reihe wird am 10. und 11. Mai 2017 stattfinden.

Experts from science and economy met on July 1st and 2nd in Halle (Saale) to discuss prerequisites and chances of a bio-based economy. Partners of the 5th Bioeconomy Conference were the BeNeLux Countries.

Förderung

BMBF: Maßgeschneiderte biobasierte Inhaltsstoffe

für eine wettbewerbsfähige Bioökonomie

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert Forschungs- und Entwicklungsvorhaben mit dem Ziel, Innovationen im Bereich maßgeschneiderter biobasierter Produkte anzustoßen.



Gegenstand der Förderung sind exzellenz- und technologiegetriebene Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, die das Innovationspotenzial der Syntheseleistung biologischer Systeme wie Mikroorganismen, Pflanzen und Tiere nutzen. Durch den Einsatz moderner biotechnologischer und molekularbiologischer Verfahren und die hohe Selektivität biokatalytischer Prozesse sollen biobasierte Inhaltsstoffe und High-Tech-Produkte mit maßgeschneiderten neuartigen Funktionalitäten und Eigenschaften produziert werden. Projektskizzen können bis zum 15. September 2016 eingereicht werden.

Call for proposals: The BMBF promotes research and development projects aiming at innovative bio-based products for a competitive bioeconomy. Deadline for proposals is September 15th 2016.

Offizielle Bekanntmachung vom 12. Mai 2016 <http://bit.ly/29t3sAH>

Workshop „Innovative Tools in Plant Breeding Research“

Erstmals richtete das Julius Kühn-Institut einen Workshop zum binationalen Austausch im Deutsch-Chinesischen Agrarzentrum (DCZ) der Landwirtschaftsministerien beider Länder in Berlin-Dahlem aus.

Züchtungsforscherinnen und -forscher des Julius Kühn-Instituts, des Leibniz-Instituts für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) Gatersleben, der Universität Halle, der Universität Hohenheim und Vertreter privater deutscher Züchtungsunternehmen trafen mit zwölf chinesischen Wissenschaftlern zusammen. Die beteiligten deutschen Institute sind mit mehreren Projekten stark in die von PLANT 2030 koordinierten Projekte involviert. Angeregt durch Workshops am 18. und 19. Juli und anschließende Exkursionen entwickelte sich ein reger Wissenstransfer.



Besichtigung von Feldversuchen am JKI-Hauptsitz Quedlinburg mit Prof. Dr. Frank Ordon (3. von links). © Florian Bittner/JKI

The Julius Kühn-Institute organized a binational exchange of several German research institutes, which are also involved in PLANT 2030 projects, with twelve Chinese scientists. Workshops and excursions triggered an exciting transfer of knowledge.

Förderung

ERA-Net: Dritte ERA-CAPS Ausschreibung

ERA-CAPS (European Research Area – Coordinating Action in Plant Sciences) unterstützt transnationale Projekte in der Pflanzenforschung. Am 23. Juni wurde die dritte Ausschreibung „Europe-USA Call strengthening transnational research in the Molecular Plant Sciences“ veröffentlicht.



Durch die Förderung soll die Zusammenarbeit zwischen den Partnerländern in den molekularen Pflanzenwissenschaften unterstützt werden. Zurzeit umfasst das Netzwerk neun Partner aus acht europäischen Ländern und den USA sowie elf Beobachter. Übergeordnete Themen sind Ernährungssicherheit, Stressantworten, Anpassung an den Klimawandel und Nutzpflanzen, die nicht der Lebensmittelgewinnung dienen. Auch Projekte zu anderen Fragestellungen der molekularen Pflanzenwissenschaften können beantragt werden. Die Einreichungsfrist für Projektskizzen ist der 28. September 2016.

Call for proposals: ERA-CAPS (European Research Area - Coordinating Action in Plant Sciences) issued its third call „Europe-USA Call strengthening transnational research in the Molecular Plant Sciences“. Deadline for pre-proposals is September 28th 2016.

Offizielle Webseite <http://www.era-caps.org/era-caps-calls/era-caps-third-call>

Wilde Verwandte: Von der Wild- zur Nutzpflanze

Wer sich schon einmal gefragt hat, wie die wilden Verwandten unserer Obst- und Gemüsesorten aussehen oder interessante Fakten zum Präsentieren benötigt, den belohnt ein Blick in das aktuelle

Plantainment. Beispielhaft werden dort einige Altbekannte aus dem Supermarktregal gemeinsam mit ihren wilden Verwandten vorgestellt. Viel Spaß beim Klicken und Entdecken.



Link zum Plantainment: www.pflanzenforschung.de/qr/wilde-verwandte



Termine

Konferenzen & Workshops

05.-06.08.2016 · Düsseldorf

CEPLAS – Satellite Workshop on C4 Photosynthesis

Die Heinrich Heine-Universität Düsseldorf und der Cluster of Excellence on Plant Sciences (CEPLAS) lädt als Satellitentreffen der Photosynthesekonferenz in Maastricht zum Workshop über C4 Photosynthese. www.c4-2016.hhu.de

07.-12.08.2016 · Maastricht, Niederlande

The 17th International Congress on Photosynthesis Research

Der dreijährliche Kongress findet dieses Mal in Maastricht statt. Mit 15 Plenarvorträgen und 28 Symposien ist er eine der größten und wichtigsten Photosynthesekonferenzen. www.ps2016.com

29.08.– 01.09.2016 · Zürich, Schweiz

20th EUCARPIA General Congress

Im Vierjahresrhythmus werden auf dem EUCARPIA Kongress Themen rund um Pflanzenzüchtung präsentiert und diskutiert. <http://eucarpiat2016.org>

04.-07.09.2016 · Prag, Tschechische Republik

2nd Integrated Plant and Algal Phenomics Meeting

Im Fokus des Treffens stehen Techniken zur Phänotypisierung von Pflanzen und Algen. <http://psi.cz/ipap2016>

12.-16.09.2016 · Davis, CA, USA

13th SolGenomics Conference

Auf der jährlichen Tagung dreht sich alles um die Genomik der Solanaceae. <http://solgenomics2016.ucdavis.edu>

04.-08.09.2016 · Bratislava, Slowakei

2nd INPPO World Congress

Die International Plant Proteomics Organization (INPPO) and 'Phenomen-all' COST Action FA1306 laden zum Kongress rund um das Thema Proteomik. www.inppo2016.sav.sk/inppo-2016

13.-16.09.2016 · Feldberg

Summer School: NGS data for phylogenetics

Die Black Forest Summer School richtet sich an den wissenschaftlichen Nachwuchs, der Programme zur Analyse von Sequenzierdaten erlernen möchte. <http://plantco.de/BFSS2016>

18.-21.09.2016 · Fargo, ND, USA

ABIC 2016

Auf der Agricultural Bioscience International Conference (ABIC) werden neue Errungenschaften rund um Ernährung und Landwirtschaft diskutiert. <http://abic2016.com>



Weitere Termine,
Ausschreibungen und
Stellenangebote finden Sie
auf PLANT2030.de



© Christy Thompson/Fotolia.com



Impressum PLANT 2030 NEWS · Nr. 13 · Juli 2016 **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 13355 Berlin

© 2016 PLANT 2030 Geschäftsstelle · ISSN (PDF): 2195-7584 · ISSN (Druck): 2195-7592

Bildnachweis und Copyright: S. 1: © www.plantetp.org; S. 2: © University of Georgia Plant Pathology, Bugwood.org; CC BY 3.0;

© Clemson University - USDA Cooperative Extension Slide Series, Bugwood.org; CC BY 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/us/>);

S. 3: © Michael Deutsch, idw-online.de; © Florian Bittner/JKI; S. 4: © Christy Thompson/Fotolia.com

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung