

10/2017

3. Mai 2017

Presseinformation



Referat für Presse und Information
www.julius-kuehn.de

Dipl.-Biol. Stefanie Hahn
E-Mail: pressestelle@julius-kuehn.de
Tel: 0531/299-3207
Tel: 03946/47-105

PI Nr. 10: Einfach magisch: Evolution im Gerstenfeld dank MAGIC

Startschuss für bundesweites Netzwerk zur Erhaltung und Anpassung von Kulturpflanzen

(Quedlinburg) Das Julius Kühn-Institut (JKI) gründet zusammen mit dem Bundessortenamt und weiteren Partnern aus Forschung und Wirtschaft ein bundesweites Netzwerk zur Erhaltung und Anpassung von Kulturpflanzen (NEA-KULT). In einem ersten gemeinsamen Projekt geht es um die Erweiterung der genetischen Vielfalt bei Wintergerste.

MAGIC lautet die Kurzbezeichnung eines komplexen Kreuzungsschemas, bei dem über sechs Jahre hinweg 32 Gerstensorten miteinander gekreuzt wurden. Diese Elternsorten weisen in ihren Stammbäumen, die sich zum Teil bis in die 1900er Jahre zurückverfolgen lassen, Zuchtmaterial aus 15 Ländern auf. Aus der Kreuzung dieser 32 Sorten ist nun am JKI eine Population hervorgegangen, bei der in jeder Pflanze Gene aus allen 32 Elternsorten zu finden sind. Populationen dieser Art nennt man „Ramsche“. So wurde durch konventionelle Kreuzungsarbeit eine größtmögliche genetische Vielfalt erzeugt, die Voraussetzung für eine Evolution auf dem Acker ist. Damit sind die JKI-Wissenschaftler Geburtshelfer dieser Gerstenramsche und stoßen deren Evolution an.

In der zweiten Phase des Vorhabens wird diese MAGIC-Population für die nächsten 8 Jahre an 12 Standorten in Deutschland (siehe Karte) angebaut. „So nutzen wir mit relativ geringem Arbeitsaufwand den natürlichen Selektionsdruck aus“, erklärt Projektleiter Dr. Lothar Frese vom JKI in Quedlinburg. Denn die genetische Vielfalt, die diese Gerstenpopulation von ihren 32 Elternsorten ererbt hat, wird nun der Vielfalt an Boden- und Witterungsbedingungen an den verschiedenen Standorten ausgesetzt.

„Wir gehen davon aus, dass sich die Ausgangspopulation während des mehrjährigen Nachbaus des Ernteguts an die jeweiligen Umwelten anpasst“, erklärt Projektmitarbeiter Dr. Lorenz Bülow. „Denn die am besten angepassten Linien produzieren viele Körner und sind daher im Erntegut überproportional vertreten. So kommt es sukzessive zu einer für den jeweiligen Standort charakteristischen Veränderung in der genetischen Zusammensetzung der Population“, erläutert der JKI-Wissenschaftler. Es entstehen an die jeweiligen lokalen Bedingungen angepasste Liniengemische, die man als moderne Landsorten bezeichnen könnte. Denn Landsorten sind ebenfalls meist Liniengemische und keine reinen Linien.

„Diese Vielliniengemische stehen dann als Ausgangsmaterial für weitere Züchtungsarbeiten zur Verfügung, etwa für die Züchtung moderner Sorten, die beispielsweise besser an den Klimawandel angepasst sind“, verdeutlicht Dr. Frese Sinn und Zweck der Arbeiten. Zum NEA-KULT-Netzwerk „Evolutionramsche Wintergerste“ gehören das Bundessortenamt, die TU München, die Universität

Kassel, die F&Z Dottenfelderhof und Syngenta. Das Netzwerk wird gegenwärtig vom Julius Kühn-Institut koordiniert.

Weitere Infos unter: <https://www.julius-kuehn.de/zi/ab/nachhaltiges-management-pflanzengenetischer-ressourcen/>

Info zur Linienzüchtung: <http://www.bdp-online.de/de/Pflanzenzuechtung/Methoden/Linienzuechtung/>

Ansprechpartner:

Dr. Lothar Frese und Dr. Lorenz Bülow

Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Institut für Züchtungsforschung an Landwirtschaftlichen Kulturen

Erwin-Baur-Str. 27, 06484 Quedlinburg

Tel: 03946 47 701

E-Mail: lothar.frese@julius-kuehn.de