

## Bewahrung der Nutzpflanzenvielfalt für künftige Generationen: Start des EU-Forschungsprojekts AGENT



Gatersleben, 18.05.2020 Das neue EU-Forschungsprojekt AGENT (Activated GEnebank NeTwork) zielt darauf ab, das Potenzial des in Genbanken rund um den Globus eingelagerten biologischen Materials durch die Einführung internationaler Standards und einer offenen digitalen Infrastruktur für die Verwaltung pflanzengenetischer Ressourcen vollständig zu erschließen. Mit dem Ziel einer besseren Integration des vorhandenen genetischen Materials in moderne Züchtungsprogramme wird das Projekt einen wichtigen Beitrag zur globalen Ernährungssicherheit und zur Anpassung der wichtigsten Feldfrüchte an die sich weltweit verändernden klimatischen Bedingungen leisten. Die Ziele des AGENT-Projekts werden anhand von Gerste und Weizen veranschaulicht, aber die generierten Datenmanagementprozesse könnten künftig auch auf andere Nutzpflanzensammlungen angewendet werden. In den nächsten fünf Jahren erhalten die 19 Projektpartner eine Finanzierung von sieben Millionen Euro aus dem Programm Horizont 2020 der Europäischen Union.



Projekt-Koordination  
Prof. Nils Stein  
Tel.: +49 39482 5522  
[stein@ipk-gatersleben.de](mailto:stein@ipk-gatersleben.de)

Projekt-Management  
Eurice GmbH  
Noreen Rach  
Tel.: +49 6894 388 1345  
[n.rach@eurice.eu](mailto:n.rach@eurice.eu)

Medienkontakt  
Christian Schafmeister  
Tel.: +49 39482 5-461  
[schafmeister@ipk-gatersleben.de](mailto:schafmeister@ipk-gatersleben.de)

Während erste Genbanken zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Nutzpflanzen für künftige Generationen bereits Mitte der 1920er Jahre eingerichtet wurden, sind heute weltweit insgesamt 7,4 Millionen Muster in mehr als 1.750 Genbanken eingelagert. Da die Verfahren und Standards für die Verwaltung des Materials in den einzelnen Ländern unterschiedlich sind, kann das tatsächliche Potenzial der gespeicherten Ressourcen für Züchtung und Forschung oft noch nicht genutzt werden.

Um einen Zugang zu diesen wertvollen Informationen zu schaffen und die Integration vorhandener pflanzengenetischer Ressourcen in moderne Züchtungsprogramme zu ermöglichen, zielt das neue EU-Forschungsprojekt AGENT darauf ab, ein langfristiges Netzwerk aktiv kooperierender Genbanken aufzubauen und diese von passiven Saatgutdepots in aktive digitale Ressourcenzentren umzuwandeln - das aktivierte Genbank-Netzwerk (AGENT). Durch die Sammlung und Analyse genetischer und phänotypischer Informationen, verbunden mit dem Aufbau einer IT-Infrastruktur zur Verknüpfung dieser Informationen, will das Konsortium einen neuen internationalen Standard für das Management von Genbanken und die Verifizierung und systematische Genotypisierung pflanzengenetischer Ressourcen etablieren.

„Seit der Einrichtung von Genbanken wurden große Mengen unschätzbar wertvoller genetischer Ressourcen zwischen Institutionen auf der ganzen Welt ausgetauscht, was zu Redundanzen zwischen den Sammlungen führte“, sagt Prof. Dr. Nils Stein vom IPK in Gatersleben, der das Projekt koordiniert. „Im Rahmen von AGENT wollen wir eine Bestandsaufnahme der derzeit in den regionalen Genbanken der EU verfügbaren Ressourcen vornehmen und sicherstellen, dass alle Länder diese genetischen Ressourcen in komplementärer Weise nutzen können. Eine der wirklichen Innovationen des AGENT-Projekts besteht darin, dass Genbanken in den verschiedenen europäischen Klimazonen

phänotypische Daten für einen Teil ihrer genetischen Ressourcen auf der Grundlage eines Bewertungsnetzes sammeln werden. Diese Informationen werden dann verwendet, um phänotypische Werte für die größeren Sammlungen vorherzusagen, indem Informationen auf der Grundlage der zuvor gesammelten genomischen Fingerabdrücke integriert werden.“

Das Projekt AGENT, das von der Europäischen Union mit rund sieben Millionen Euro finanziert wird, hat eine geplante Laufzeit von fünf Jahren. Ab Mai 2020 werden die Partner erste gemeinsame Schritte unternehmen, um ihre ehrgeizigen Projektziele zu erreichen. Das AGENT-Forschungsteam entschied sich für die Arbeit an Weizen und Gerste als Beispiele, weil diese als Grundnahrungsmittelpflanzen von globaler Bedeutung sind, aber auch, weil die vorhandenen Datensätze für diese Pflanzenarten bereits recht umfangreich sind. Während die teilnehmenden Genbanken mit der Auswertung und Aufbereitung ihrer pflanzengenetischen Ressourcen beginnen, werden die Bioinformatik-Teams mit der Entwicklung der Datenbank-Infrastruktur beginnen, um die Daten zu sammeln, zu integrieren und den Benutzern zur Verfügung zu stellen.

Bislang umfasst AGENT 19 Institutionen, darunter 14 Genbanken und Forschungseinrichtungen mit umfangreicher Expertise im Bereich pflanzengenetischer Ressourcen, sowie fünf Bioinformatikzentren, die den internationalen Diskurs über bioinformatische Werkzeuge im Bereich der Genbanken vorantreiben wollen. Angesichts der Größe und des Umfangs des Projekts sind die Initiatoren des Projekts zuversichtlich, dass weitere internationale Partner dem Netzwerk beitreten werden, um zur Verknüpfung pflanzengenetischer Ressourcen beizutragen und die Daten für Forscher und Pflanzenzüchter weltweit zugänglicher zu machen.

Das AGENT-Konsortium, das Partner aus 16 verschiedenen Ländern zusammenbringt, wird seine Aktivitäten mit einer ersten virtuellen Projekttagung am 18. Mai 2020 beginnen. Während der Videokonferenz werden die Leiter der Arbeitsbereiche ihre Hauptziele und Meilensteine umreißen und sich über Maßnahmen für die erfolgreiche Verknüpfung und Interaktion zwischen den Arbeitspaketen austauschen. Um andere Genbanken von Anfang an zur Teilnahme zu ermutigen, wird besonderer Wert auf die Outreach-Aktivitäten des Projekts gelegt, darunter wissenschaftliche Konferenzen und Workshops sowie gezielte Online-Kommunikationsmaßnahmen.

### Das Projekt in Zahlen

Name: AGENT - Activated GEnebank NeTwork

Start: 1. Mai 2020

Dauer: 60 Monate

Budget: 7,199,787.50 €

Koordinator: Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)

Website: [www.agent-project.eu](http://www.agent-project.eu)

## Projekt Partner

- Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK)
- Federal Research Center N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Genetic Resources (VIR), Russia
- Plant Breeding and Acclimatization Institute (IHAR) - National Research Institute, Poland
- Institute of Plant Genetic Resources (IPGR-Sadovo), Bulgaria
- The Crop Research Institute (CRI), Czech Republic
- Tel Aviv University (TAU), Israel
- Centre for Agricultural Research, Hungarian Academy of Sciences (ATK), Hungary
- The National Institute for Agricultural and Food Research and Technology (INIA) and agrifood research, Spain
- Stichting Wageningen Research (WR), The Netherlands
- National Agricultural Research and Development Institute (NARDI-Fundulea), Romania
- The National Agricultural and Food Centre (NPPC), Slovak Republic
- Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA-CI), Italy
- University of Zürich (UZH), Switzerland
- EURICE - European Research and Project Office GmbH, Germany
- International Centre for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), Lebanon
- National Institute of Agricultural Research (INRA), France
- Royal Botanic Gardens Kew, United Kingdom
- International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Italy
- Federal Department of Economic Affairs, Education and Research (WBF-Agroscope), Switzerland

## Abbildungen (zur freien Verwendung):

<https://ipk-cloud.ipk-gatersleben.de/f/3886029>



Prof. Andreas Börner aus der Abteilung Genbank (IPK) schaut sich eines der mehr als 150.000 Muster der Genbank an.  
Fotos: Schafmeister/ IPK



The AGENT project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 862613.

