

GAIN4CROPS

REWIRING PHOTORESPIRATION USING NATURAL AND SYNTHETIC PATHWAYS TO SUSTAINABLY INCREASE CROP YIELD



Projektkoordination



Prof. Dr. Andreas Weber
Institut für Biochemie der Pflanzen
- Institutsleiter
Telefon +49 211 81-1 23 47
andreas.weber@uni-duesseldorf.de

Worum geht es in Ihrem Projekt und was sind die Forschungsziele?

Ziel des [GAIN4CROPS](#) (G4C) Projekts ist es, den Prozess der pflanzlichen Photosynthese effizienter zu machen. Effizienz bedeutet in diesem Kontext bei gleichbleibendem Verbrauch an Wasser, Nährstoffen und landwirtschaftlicher Nutzfläche höhere Erträge zu erzielen. Damit leistet G4C einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der UN als auch der EU im Rahmen des European Green Deal. Im Mittelpunkt des Projekts steht hierbei der Prozess der [Photorespiration](#). Photorespiration vermindert die Effizienz der Photosynthese und die Partner in G4C arbeiten gemeinsam daran, die durch Photorespiration verursachten Ertragsverluste zu reduzieren. G4C vergleicht verschiedene Wege zum Erreichen dieses Ziels, zum einen Ansätze unter Nutzung der natürlichen genetischen Variation im Prozess der Photosynthese, zum anderen durch natürliche Vorbilder inspirierte synthetisch-biologische Strategien. Am Ende des Projektes werden evidenzbasierte Handlungsempfehlungen für die wissenschaftsbasierte Verbesserung von Nutzpflanzen stehen.

Wie ist die Projektidee entstanden?

Die Projektideen basieren auf vorangegangenen und laufenden Forschungsprojekten, in denen einzelne der Projektpartner bereits früher zusammengearbeitet haben. Beispiele sind das BMBF-geförderte Projekt [FormatPlant](#), die DFG Forschungsgruppe [PROMICS](#), das ERA-CAPS Projekt [C4BREED](#), das EU FP7 Projekt [3to4](#) sowie das Exzellenzcluster [CE-PLAS](#). G4C führen nun die Forschungsergebnisse und Ideen aus diesen vorangegangenen Arbeiten zusammen und entwickelt daraus neuartige Ansätze zur Verbesserung der Photosyntheseeffizienz.

Wieso haben Sie sich für die EU-Forschungsförderung entschieden?

Die Forschungsförderung der EU ermöglicht es, europaweit viele der führenden Forschenden auf dem Gebiet der Photosyntheseforschung in einem Projekt zusammenzuführen. Dies wäre im Rahmen der nationalen Förderstrukturen nicht möglich. Ebenso können kleine und mittelständische Unternehmen sowie industrielle Partner mit eingebunden werden und dadurch die Forschungsergebnisse effizient in Anwendungen übersetzt werden. Diese Form der Forschungsförderung trägt zur Bildung von Forschungsnetzwerken bei, die insbesondere für Forschende in einem frühen Karrierestadium exzellente Zukunftsperspektiven eröffnen und langfristige Forschungsk Kooperationen begründen.

Was raten Sie Forschenden, die sich für eine EU-Forschungsförderung interessieren?

Zunächst ist es essentiell die Ausschreibungstexte der EU zu verfolgen und die Ausschreibungen ganz genau zu lesen. In den Anträgen muss jeder Punkt der Ausschreibungen überzeugend adressiert werden. Die Auswahl der Projektpartner sollte so erfolgen, dass jeder Punkt der Ausschreibung kompetent beforscht werden kann. Es empfiehlt sich die Einbindung eines erfahrenen Projektmanagements, das nur im Erfolgsfall mit einer Finanzierung rechnen kann (keine Vorabfinanzierung des Projektmanagements). Die eigentliche Wissenschaft macht nur ca. 25% der Bewertung aus, alle anderen Aspekte müssen ebenso sehr hoch bewertet werden. Es ist ratsam mehrere erfolgreiche Anträge zu lesen um ein Gefühl für die Struktur erfolgreicher Anträge zu bekommen. Ebenso ist empfehlenswert frühzeitig den Kontakt mit dem [Forschungsmanagement der HHU](#) aufzunehmen.

Laufzeit	Fördersumme HHU	Fördersumme gesamt	Förderprogramm
1. Mai 2020 bis 30. April 2025	EUR 1.932.596,25	EUR 8.014.100	Leadership in enabling and industrial technologies – Biotechnology – Research and Innovation action (RIA)