

ModelLowN

Innovative Modellierungsansätze in der Rapsproduktion für eine gesteigerte Stickstoffnutzungseffizienz und Minderung von Lachgasemissionen

Förderlinie PFLANZENPRODUKTION

Wissenschaftliche Partner

- Prof. Rod Snowdon, Justus-Liebig-Universität Gießen
- Prof. Henning Kage, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Unternehmenspartner

- Dr. Amine Abbadi, NPZ Innovation GmbH, Holtsee
- Dr. Stefan Abel, Limagrain GmbH, Edemissen

Koordinator

Dr. Amine Abbadi
 NPZ Innovation GmbH
 Hohenlieth-Hof
 24363 Holtsee
 a.abbadi@npz-innovation.de
 04351 736 164

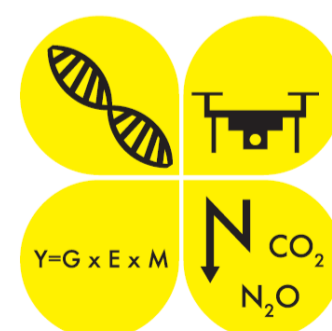
Thema

Das zentrale Anliegen des Vorhabens besteht in der Verbesserung der Ökobilanz zukünftiger Winterrapsorten als Beitrag zur Erfüllung des Klimaschutzplanes (KSP). Die dazu verfolgte Forschungsstrategie fokussiert zwei wesentliche Ziele: i) eine Reduktion klimarelevanter Emissionen und ii) eine Anpassung an veränderte Produktionsbedingungen.

Innovation & Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel und zum Klimaschutz

Um negative Umwelteffekte deutlich zu reduzieren, soll ModelLowN die modellunterstützte Züchtung von ertragreicheren und vor allem deutlich stickstoffeffizienteren Sorten im Rahmen einer industriellen Forschung vorantreiben. Allerdings steht die Stickstoffeffizienz der Pflanze in starker Abhängigkeit mit der Umwelt und kann mit etablierten Selektionsverfahren in der Züchtung nur unzulänglich verbessert werden. Als Lösungsansatz sieht ModelLowN deshalb vor, integrierte Modelle zu erstellen, welche die Wechselwirkungen der Rapsgenotypen im System Pflanze-Boden-Klima unter verschiedenen Wachstumsszenarien abbilden und zur Identifizierung von Sortenkandidaten mit einer deutlich besseren N- und Klimabilanz genutzt werden.

Aus den Ergebnissen des Vorhabens kann mittel- bis langfristig ein erheblicher Beitrag zur Reduktion der THG-Emissionen im Rapsanbau erwartet werden, da durch die züchterische Verbesserung der Stickstoffeffizienz sowohl durch einen geringeren N-Düngeraufwand die CO₂-Emissionen als auch die direkten sowie indirekten Lachgasemissionen im Feld gesenkt werden. Im Bereich der direkten Lachgasemissionen ist der Wirkungspfad zum einen über die Verringerung der N-Düngermengen bedeutsam, weiterhin kann durch die Erhöhung des Stickstoff-Harvestindexes die Stickstoffimmobilisationswirkung von Rapsstroh erhöht werden. Hierdurch werden sowohl direkte Nacherntelachgasemissionen als auch indirekte Lachgasemissionen durch Nitratauswaschung vermindert. Mit Hilfe der im Projekt geplanten modellgestützten Auswertungen können diese Effekte quantifiziert und durch Szenarienrechnungen zeitlich um räumlich extrapoliert werden.



Model Low N

Gefördert durch Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages