

PORTAL

Pflanzenzüchtung mittels Robotik und KI zur erweiterten Datenanalyse und Entscheidungsfindung im virtuellen Raum

Ziele und geplante Innovationen

In PORTAL werden modernste Technologien aus dem Bereich Künstliche Intelligenz (KI), autonomer Robotik und virtueller Realität (VR) erweitert und zusammengeführt. So wird es durch PORTAL ermöglicht, erstmalig unabhängig von Zeit und Raum die züchterische Erfassung von Pflanzen und Parzellen im Feld in einem virtuellen und erweiterten Abbild, dem virtuellen Zuchtgarten, vorzunehmen. Innerhalb des Vorhabens wird eine hoch-autonom gesteuerte, fahrzeugbasierte und multi-sensorische Erfassung von realen Feldversuchen erforscht, erprobt und die so gewonnenen Daten genutzt, um eine dreidimensionale, virtuelle Darstellung zu erzeugen. In diesem virtuellen Zuchtgarten wird eine KI-Komponente Merkmale von Pflanzen und Parzellen im Dialog mit den Nutzenden erkennen und so zukünftige Sortenkandidaten bewerten und vergleichbar machen.

Kompetenzen

Das PORTAL Konsortium vereinigt interdisziplinäre Kompetenzen aus den Bereichen Züchtungsforschung (NPZ Innovation GmbH) und Künstliche Intelligenz (DFKI).



Erwartete Ergebnisse

Als integrales Ergebnis des PORTAL Projekts wird es erstmals in der Pflanzenzüchtung möglich, den Zuchtgarten und die einzelnen Sortenkandidaten und Parzellen in diesen Feldversuchen virtuell und visuell, unabhängig von Zeit und Raum zu begehen, zu erfassen und vergleichend zu bewerten. Diese Vorgehensweise stellt eine radikale Veränderung eines wichtigen Teilschritts der Pflanzenzüchtung dar und soll zur Objektivierung, Rationalisierung des Züchtungsprozesses beitragen und wird von einer KI-Komponente unterstützt, welche gänzlich neue Analysemöglichkeiten eröffnet.

Projektkoordination

Matthias Enders
NPZ Innovation GmbH
Hohenlieth-Hof
24363 Holtsee

Ansprechperson

Matthias Enders
m.enders@npz-innovation.de
+49 4351736189

Projektpartner

- NPZ Innovation GmbH
- Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz GmbH (DFKI): Kognitive Assistenzsysteme (COS) sowie Planbasierte Robotersteuerung (PBR)

Laufzeit

05.02.2021 – 04.02.2024

Homepage-Link

<https://www.npz-innovation.de/projectPortal.html>