

Pressemitteilung

19.03.2025

Langzeit-Experiment Großbeeren: 50 Jahre Daten für einen nachhaltigen Freilandgemüsebau

Veröffentlichung des Langzeit-Kastenparzellenversuchs Großbeeren

50 Jahre lang erforschten Wissenschaftler*innen in Großbeeren, wie sich verschiedene Düngestrategien auf die Gemüse- und Bodenqualität auswirken. In der Kastenparzellenanlage in Großbeeren wurde eines der weltweit längsten Düngungsexperimente mit Gemüse durchgeführt. Von 1972 bis 2022 wurden Daten erhoben, die nun von Forschenden des Leibniz-Instituts für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) veröffentlicht wurden. Die im „BonaRes Repositorium für Boden- und Agrarforschungsdaten“ frei zugänglichen Daten unterstützen eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung und einen umweltfreundlicheren Freilandgemüsebau.

Der Versuch wurde 1972 auf gemeinschaftliche Initiative der damaligen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR und der Humboldt-Universität zu Berlin gestartet. Mit einer Laufzeit von 50 Jahren gehört er zu den weltweit längsten Feldexperimenten für Gemüse. Ziel war es, die Auswirkungen verschiedener organischer und mineralischer Düngemittel im System Boden-Pflanze zu untersuchen. Dafür wurden Daten zu Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor, Kalium und Magnesium im Boden und in der Pflanze erhoben. Während klassische Dauerversuche meist auf Ackerkulturen ausgerichtet sind, wurden im Großbeerer Experiment verschiedene Gemüsearten angebaut: Weißkohl, Möhre, Gurke, Porree und Sellerie. Die Untersuchungen fanden auf drei unterschiedlichen Bodenarten statt (Sand, sandiger Lehm und Lehm). Auf ihnen wurden jeweils zwölf Düngungsvarianten getestet, in denen Menge und Kombination unterschiedlicher organischer und mineralischer Stickstoffdünger variierten.

Das Langzeitexperiment wurde durch zahlreiche Mitarbeitende der beteiligten Institutionen wissenschaftlich, technisch und gärtnerisch betreut. Insgesamt resultierten bisher 35 Publikationen und zehn Dissertationen aus dem Versuch. Seit der Neugründung des IGZ im Jahr 1992 lag die Leitung in der Hand von Dr. Jörg Rühlmann, Forschungsgruppenleiter am IGZ. Gemeinsam mit Dr. Eric Bönecke und Dominik Müller bereitete er die erhobenen Daten auf, die nun Wissenschaftler*innen weltweit zur Verfügung stehen.

Langzeitstudien wie diese sind essenziell, um die langsam ablaufenden Bodenprozesse zu quantifizieren und zu verstehen sowie darauf aufbauend Strategien für eine nachhaltige Landbewirtschaftung entwickeln zu können. Besonders wichtig ist die Berechnung von Nährstoffbilanzen: Welche Nährstoffmengen werden dem System zugeführt? Welche verbleiben in Pflanze und Boden? Welche werden in die Umwelt ausgetragen? Solche Erkenntnisse tragen dazu bei, den Düngebedarf präziser zu bestimmen. Dadurch können Gärtner*innen mit minimalem Düngereinsatz hohe Erträge sichern und zugleich den Nährstoffeintrag in die Umwelt reduzieren. Dieses Wissen hilft nicht nur, vergangene Entwicklungen zu verstehen, sondern bildet die Grundlage für zukunftsweisende Innovationen im Gartenbau.

Weitere Informationen

- Eric Bönecke, Dominik Müller, Jörg Rühlmann (2024). 50 years box plot experiment in Grossbeeren (1972 - 2022) - Plots, Dataset, BonaRes Repository, DOI: <https://doi.org/10.20387/bonares-fd75-nca9>
- Übersicht über den Versuchsaufbau: <https://tools.bonares.de/ltfe/lte-details/348/>
- Projektseite Kastenparzellen Versuch: <https://igzev.de/institut/mitarbeitende/detail/115/119/kpa>

Kontakt

Dr. Jörg Rühlmann, Forschungsgruppenleiter | E-Mail ruehlmann@igzev.de | Tel. +49 (0) 33 701 78 353
Julia Vogt, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit | E-Mail presse@igzev.de | Tel. +49 (0) 33 701 78 163

Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ)

Das Leibniz-Institut für Gemüse- und Zierpflanzenbau (IGZ) e.V. ist ein Forschungsinstitut der Leibniz-Gemeinschaft und trägt mit wissenschaftlich fundierten Erkenntnissen aus der Grundlagen- und Anwendungsforschung im Gartenbau zur Lösung aktueller globaler Herausforderungen bei. Dazu gehören der Erhalt der Biodiversität sowie die Bekämpfung des Klimawandels und eine immer noch weitverbreitete Fehlernährung. Das Institut wird gemeinschaftlich durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg (MWFK) und das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) finanziert. Das IGZ hat seinen Sitz in Großbeeren.

Foto



Im Rahmen des Langzeit-Düngungsexperiments wurden Gemüsekulturen, darunter Sellerie, angebaut.
Foto: IGZ/B. Löffelbein

Das Foto kann in Verbindung der Berichterstattung zur Pressemitteilung honorarfrei verwendet werden.
Eine hochaufgelöste Version ist unter folgendem Link verfügbar:

https://igzev.de/download_file/51c29b35-ec31-4519-adf6-9aa8160eb239/9