LZ-Rheinland

Artikel vom 01.04.2025 · Ausgedruckt am 14.11.2026, 01:50 Uhr

Online: https://lz-rheinland-staging.p-k3txh2.project.space/nachricht/langzeit-experiment-grossbeeren-50-jahre-daten-fuer-einen-nachhaltigen-freilandgemuesebau

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



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

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 Großbeerener 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 n 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 hilf 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: 10.20387/bonares-fd75-nca9
- Übersicht über den Versuchsaufbau
- Projektseite Kastenparzellen Versuch

Quelle: IGZ Großbeeren