
Sektion 26

Pflanzenschutz in Ackerbau IV

26-1 - Strukturelle und funktionale Vielfalt aktueller Fruchtfolgen in Nordwestdeutschland

Structural and functional diversity of current crop rotation practice in North-Western Germany

Susanne Stein, Horst-Henning Steinmann

Georg-August-Universität Göttingen, Zentrum für Biodiversität und Nachhaltige Landnutzung (CBL)

Die Fruchtfolgepraxis in einer Region wird üblicherweise aus der Anbauverteilung eines Jahres auf einer definierten Fläche abgeleitet. Für Niedersachsen wurden nun erstmals flächengenaue Anbaudaten auf Basis von InVeKoS-Daten für die Jahre 2005 bis 2011 ausgewertet. Etwa ein Viertel der Landesfläche ging in die Untersuchung der Zeitreihe ein, bestellt mit zehn Hauptkulturen und Hauptkulturgruppen was in über zwanzigtausend individuellen Fruchtartenkombinationen resultierte.

Um diese große Vielfalt an Anbaukombinationen zu strukturieren, wurde ein Typisierungsschema anhand üblicher Fruchtfolgeregeln entwickelt. Das Schema führt in zwei Schritten zu einer Einordnung der Fruchtfolgesequenz aus den sieben untersuchten Jahren: Im ersten Schritt werden die Sequenzen nach den Merkmalen Fruchtwechselanzahl und Fruchtanzahl unterschieden. Im zweiten Schritt erfolgt die Typisierung entsprechend des Verhältnisses von Blattfrüchten zu Halmfrüchten und Sommerfrüchten zu Winterfrüchten. So ergaben sich 9x9 mögliche Fruchtfolgetypen von denen 74 in Niedersachsen angebaut wurden, wobei die 10 häufigsten Typen 60% der untersuchten Ackerfläche einnehmen. Für Niedersachsen zeichnet sich ein regional differenziertes Bild mit Handlungsbedarf bezüglich der Fruchtfolgevielfalt im Nordwesten und z. T. im Südosten, aber auch einer weiten Verbreitung von diverseren Anbaufolgen auf insgesamt 1/3 der Fläche. Mais ist zwar eine markante Frucht der einseitigen Fruchtfolgepraxis, jedoch auch Bestandteil der vielfältigsten Rotationen.

26-2 - 7 Jahre pflugloser Ökoanbau – Management von Unkräutern durch intensiven Zwischenfruchtanbau

7 years organic conservation tillage – Weed management with cover crops

Jan H. Schmidt, Behnaz Alaeddini, Stephan Martin Junge, Maria Renata Finckh

Universität Kassel, Fachgebiet Ökologischer Pflanzenschutz, Nordbahnhofstr. 1a, 37213 Witzenhausen

Die keimfähige Unkrautsamenbank kann für die langfristige Evaluierung verschiedener Agrarmanagementsysteme genutzt werden. Am ökologisch bewirtschafteten Versuchsstandort der Universität Kassel wurde untersucht, ob der durch den Verzicht auf mehrjährigen Feldfutterbau und den Pflug entstehende zunehmende Beikrautdruck durch intensiven Zwischenfruchtanbau reguliert werden kann. In den Jahren 2010 und 2011 wurden zwei Dauerversuche zum Vergleich pflügender oder nicht wendender Bodenbearbeitung (< 10 cm Bearbeitungstiefe) angelegt. Die Fruchtfolge seither war 2-jähriges Klee-grass, Winterweizen, Kartoffeln, Grünroggen (Winterzwischenfrucht), Alexandrinerklee (Sommerzwischenfrucht), Triticale und Winterweizen. Weitere Winterzwischenfrüchte wurden jeweils nach Winterweizen angebaut.

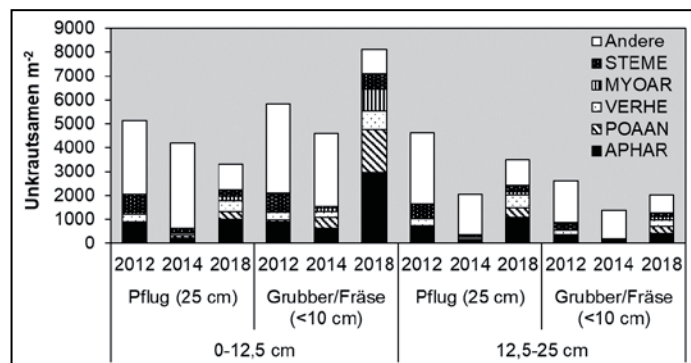


Abb.: Die Entwicklung der Unkrautsamenbanken (APHAR: *Aphanes arvensis*, POAAN: *Poa annua*, VERHE: *Veronica hederifolia*, MYOAR: *Myosotis arvensis*, STEME: *Stellaria media*) von 2012 bis 2018 unter pflügender und nicht-wendender (Grubber/Fräse) Bodenbearbeitung in 0-12,5 und 12,5 bis 25 cm Tiefe

Nach anfänglichem Rückgang der Unkrautsamenbank von 2012 bis 2014 (Abb. 1, Ergebnisse aus dem 1. Versuch), begünstigt durch einen Wechsel von Winter- und Sommerfrucht und intensivem Unkrautmanagement im Weizenbestand, stieg die Unkrautsamendichte von 2014 bis 2018 unter nicht-wendender Bodenbearbeitung in 0-12,5 cm Tiefe stark an. Drei Winterungen während dieser Zeit führten insbesondere zu einem Anstieg der Wintergetreide-assoziierten Unkräuter (*A. arvensis*, *V. hederifolia*, *M. arvensis* und *S. media*), die durch frühzeitige Samenausbildung ab April (Clarke et al., 2009) nicht durch die Sommerzwischenfrucht nach Grünroggen unterdrückt werden konnten. Erwartet wurde dagegen die Zunahme von flachkeimenden Gräsern unter nicht-wendender Bodenbearbeitung (Gruber & Claupein, 2009), wodurch insbesondere der Aufbau der Samenbank von *Poa annua* in der obersten Bodenschicht erklärt werden kann.

Management von Unkräutern allein durch Management von Unkräutern allein durch Zwischenfruchtanbau ist im pfluglosen Ökolandbau nicht ausreichend. Vielmehr ist der ausgewogene Anbau von Sommer- und Winterkulturen in der Fruchtfolge notwendig, um einen einseitigen Aufbau der Unkrautsamenbank zu verhindern. Mischkulturen in der Fruchtfolge können sowohl die Produktivität als auch die Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern steigern.

Literatur

- Clarke, J., D. Ginsburg, C. Kelly, L. Tonguc 2009: The Encyclopaedia of Arable Weeds. Kenilworth, HGCA, 230S.
 GRUBER, S., W. CLAUPEIN, 2009: Effect of tillage intensity on weed infestation in organic farming. Soil and Tillage Research, **105** (1), 104–111.

26-3 - Werden Langzeitversuchsstandorte in Deutschland noch benötigt?

Does Germany need longtime trials?

Ruben Gödecke¹, Eberhard Cramer¹, Dierk Koch², Carmen Bernhard²

¹Regierungspräsidium Gießen, Pflanzenschutzdienst Hessen

²Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen

Klassische Versuchsstandorte dienen der Beratung landwirtschaftlicher Betriebe zu den Themen Produktionstechnik, Ökonomie, Ökologie und umweltgerechte Landwirtschaft. Sie sind auch ein Schaufenster für die Gesellschaft, die die Möglichkeit hat, dort Informationen zur Landwirtschaft aufzunehmen. Besondere Fragestellungen wie z. B. der Einfluss von nichtwendenden Bodenbearbeitungsverfahren auf die Ungraspopulation

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Julius Kühn-Institut
Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

4 6 1

Julius-Kühn-Archiv

61. Deutsche Pflanzenschutztagung

Herausforderung Pflanzenschutz –
Wege in die Zukunft

11. - 14. September 2018
Universität Hohenheim

- Kurzfassungen der Vorträge und Poster -



Programmkomitee der 61. Deutschen Pflanzenschutztagung:

- **Präs. und Prof. Dr. Georg F. Backhaus** (Vorsitzender)
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen
- **Prof. Dr. Carmen Büttner**
Humboldt-Universität zu Berlin
- **Friedel Cramer**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Holger B. Deising**
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- **Dr. Michael Glas**
Pflanzenschutzdienst Baden-Württemberg, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg
- **Prof. Dr. Johannes Hallmann**
Deutsche Phytomedizinische Gesellschaft
- **Prof. Dr. Bernward Märländer**
Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften
- **Dr. Jens Marr**
Industrieverband Agrar e. V.
- **Prof. Dr. Frank Ordon**
Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
- **Dr. Karola Schorn**
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- **Prof. Dr. Ralf Thomas Vögele**
Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin

Geschäftsstelle:

- **Cordula Gattermann, Pamela Lemke, Ann-Christin Madaus,
Dr. Holger Beer, Christine Sander**
Julius Kühn-Institut, Bundesforschungsinstitut für Kulturpflanzen

Foto Titelseite:

Arno Littmann, JKI

Deutsche Pflanzenschutztagung
Messeweg 11/12
38104 Braunschweig
Tel.: 0531 299-3202 und -3201
Fax: 0531 299-3001
E-Mail: info@pflanzenschutztagung.de
www.pflanzenschutztagung.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
In der Deutschen Nationalbibliografie: detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISSN 1868-9892

ISBN 978-3-95547-061-6

DOI 10.5073/jka.2018.461.000



Alle Beiträge im Julius-Kühn-Archiv sind unter einer
Creative Commons - Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen -
4.0 Lizenz veröffentlicht.

Printed in Germany by Arno Brynda GmbH, Berlin.