Untersuchungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in Möhre und Weißkohl in Deutschland

Madeleine Paap [1,2], Annett Gummert[1], Bernd Freier[1,2], Silke Dachbrodt-Saaydeh[1] und Carmen Büttner[2]

[1] Julius Kühn-Institut (JKI), Institut für Strategien und Folgenabschätzung, Kleinmachnow
[2] Humboldt Universität zu Berlin, Lebenswissenschaftliche Fakultät, Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften, Fachgebiet Phytomedizin, Berlin-Dahlem

Einleitung: Das **Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz** erfasst seit 2007 die Pflanzenschutzmittelintensität in freiwillig teilnehmenden Betrieben und stellt den Status quo für den Pflanzenschutz in Deutschland dar. Ziel des Beitrages ist es, die Intensität der Pflanzenschutzmittelanwendungen in den Vergleichsbetrieben für Möhre und Frischkohl zu analysieren.

Material und Methoden: Die Pflanzenschutzmittelintensität wird durch den Indikator **Behandlungsindex** (BI, Roßberg et al. 2002) jährlich in repräsentativen Vollerwerbsbetrieben (Tab. 1) anonymisiert erfasst. Er stellt die Summe der Pflanzenschutzmittelanwendungen je Schlag dar, unter Berücksichtigung reduzierter Aufwandmengen und Teilflächenbehandlungen. Die Vergleichsbetriebe für Möhre (vorrangig Bundmöhren) und Frischkohl (vorrangig Weißkohl) liegen in 5 bzw. 3 Bundesländern Deutschlands (Abb. 1).

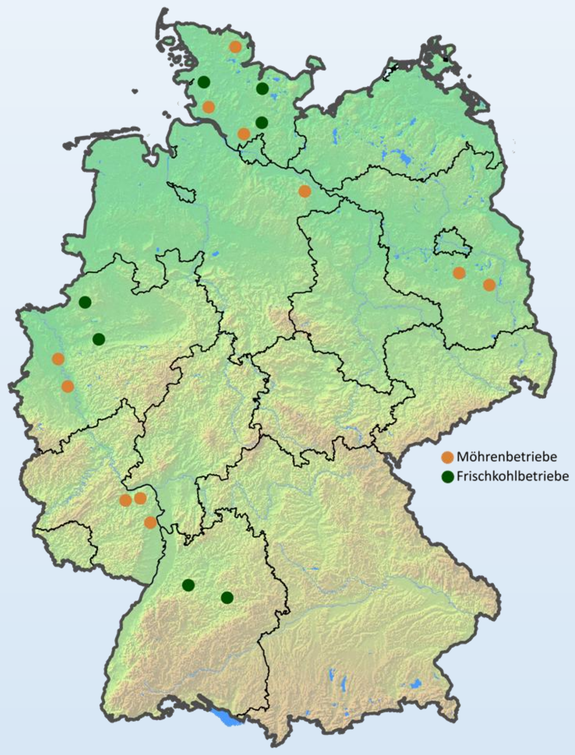


Abb.1: Ungefähre Verteilung der Vergleichsbetriebe für Möhre und Frischkohl 2007-2014 (verändert nach Freier et al. 2015)

Tab. 1: Anzahl Vergleichsbetriebe (und Schläge) in Möhre und Frischkohl 2007-2014

Kultur	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Möhre	11 (28)	12 (33)	12 (31)	9 (26)	12 (34)	11 (30)	10 (24)	9 (20)
Frischkohl	6 (14)	7 (19)	8 (14)	4 (7)	7 (16)	7 (16)	7 (13)	8 (14)

Ergebnisse: Die Behandlungsintensität in Möhre (BI von 5,1 bis 7,2) und Frischkohl (BI von 7,7 bis 9,9 bzw. 13,1 im Jahr 2007) hat sich zwischen 2007 und 2014 weder signifikant erhöht noch verringert (Abb. 2). Bei Möhren hatte die Vorfruchtgruppe signifikanten Einfluss auf den Herbizid-BI. Dieser war nach Halmfrüchten am höchsten (ca. eine Applikation zusätzlich, Abb. 3). Im Kohl zeigte der Pflanztermin signifikanten Einfluss auf den Insektizid- und Fungizid-BI. Der frühe Kohl wurde mit rund 2 Fungizidapplikationen weniger behandelt als mittlere oder späte Pflanzungen und mit rund 3 Insektizidanwendungen weniger als später Kohl (Abb. 4, 5).

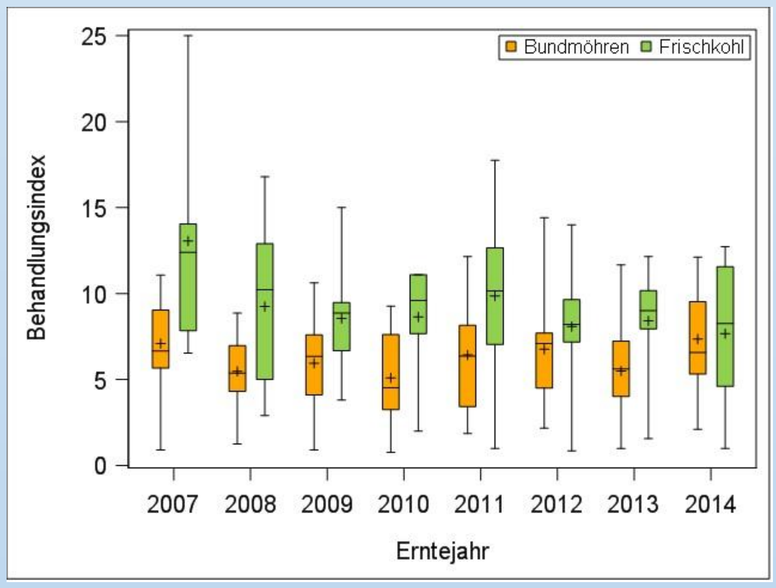
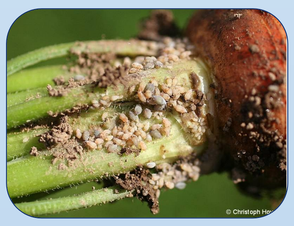


Abb.2: Gesamt-Behandlungsindex in Möhre und Frischkohl von 2007 bis 2014 in den Vergleichsbetrieben



Hauptschaderreger in Möhre: Herbizide (42 % Anteil am Gesamt-BI) wurden meist zur Vor- und Nachauflaufbehandlung appliziert. Fungizidanwendungen (39 %) erfolgten vorrangig gegen *Alternaria* spp., *Cercospora* spp., *Erysiphe heraclei*, *Sclerotinia* spp. und *Chalara* spp. Insektizide (19 %) wurden vor allem gegen *Psila rosae*, *Aphis* spp. und *Agrotis* spp. angewendet.

Hauptschaderreger in Frischkohl: Insektizide (57 %) wurden vorrangig gegen *Thrips tabaci*, *Lepidoptera*-Raupen, *Delia radicum* und *Brevicoryne brassicae* appliziert und Fungizide (29 %) gegen *Alternaria* spp., *Mycosphaerella brassicicola* und *Albugo candida.* Herbizidanwendungen (14 %) erfolgten standortspezifisch nach Bedarf.

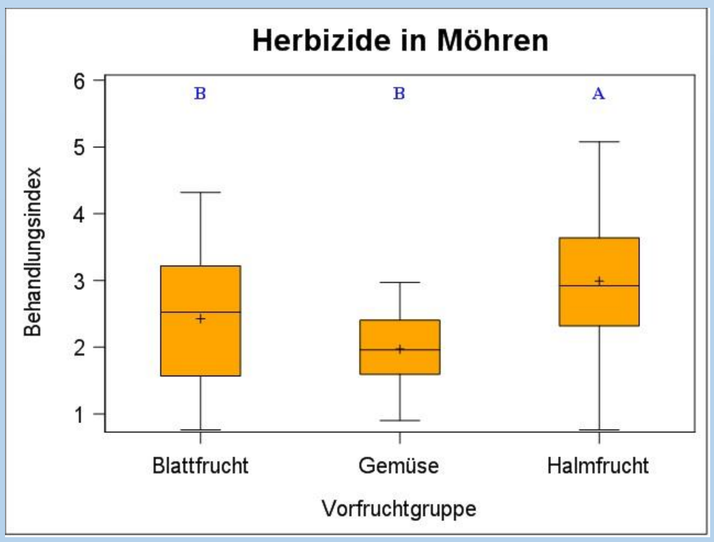


Abb. 3: Behandlungsindex Herbizide in Abhängigkeit von der Vorfruchtgruppe in den Vergleichsbetrieben für Möhren (2007 bis 2014, n=201)

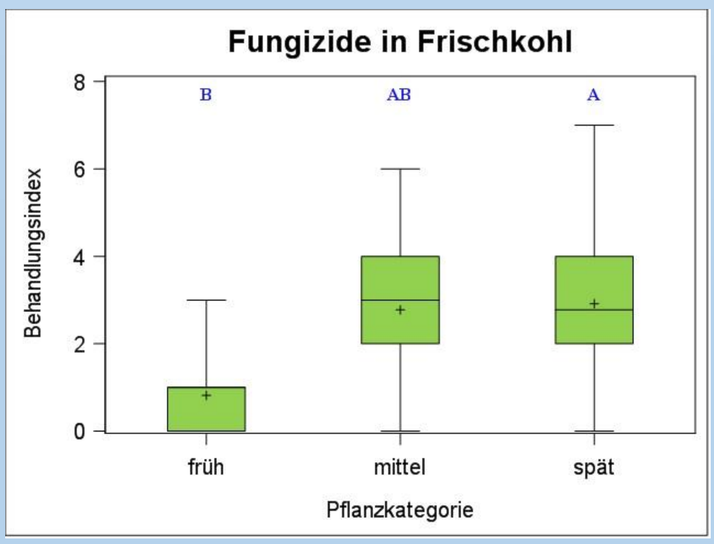


Abb. 4: Behandlungsindex Fungizide in Abhängigkeit von der Pflanzkategorie in den Vergleichsbetrieben für Kohl (2007 bis 2014, n=113)

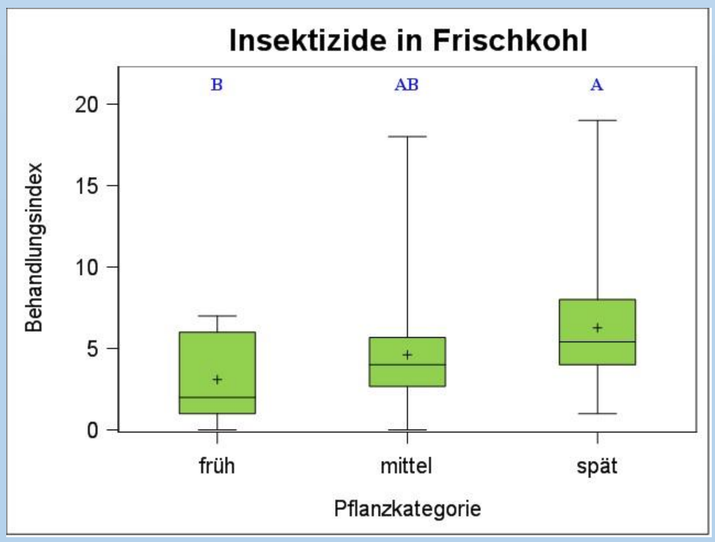


Abb. 5: Behandlungsindex Insektizide in Abhängigkeit von der Pflanzkategorie in den Vergleichsbetrieben für Kohl (2007 bis 2014, n=113)

Fazit:

- Die Vergleichsbetriebe für Möhre und Frischkohl repräsentieren die in Deutschland übliche Behandlungsintensität beider Kulturen.
- Die große Streuung der Behandlungsindices zwischen den Schlägen ließ auf ein situationsbezogenes Handeln der Betriebe schließen.
- Die Ergebnisse liefern Ansätze, um anbautechnisch über die Wahl des Pflanztermins und der Vorfrucht die Behandlungsintensität zu reduzieren.

Danksagung

Die Untersuchung war nur durch die Zusammenarbeit mit dem Julius Kühn-Institut und den Pflanzenschutzdiensten der Länder möglich. Dank geht außerdem an die Praktiker sowie das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft für die finanzielle Unterstützung.

Quellen

D. Roßberg et al., 2002: Neptun 2000 – Erhebung von Daten zum tatsächlichen Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel im Ackerbau Deutschlands. Berichte aus der BBA, Heft 98.

B. Freier et al., 2015: Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz, Jahresbericht 2014, Analyse der Ergebnisse der Jahre 2007 bis 2014, Berichte aus dem Julius Kühn-Institut Nr. 182, S. 7.

Bilder: Hans Brocker KG (Möhren), Gartenjournal.net (Kohl), Christoph Hoyer vom Pflanzenschutzdienst Rheinland-Pfalz – Gießen (Schadbilder)

Kontakt: madeleinepaap@alice.de

weitere Informationen: https://www.nap-pflanzenschutz.de/praxis/erfassung-der-realen-pflanzenschutzmittelanwendungen/netz-vergleichsbetriebe-pflanzenschutz