

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Christel Happach-Kasan, Hans-Michael Goldmann, Gudrun Kopp, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP
– Drucksache 15/1030 –**

Einsatz „natürlicher“ Pflanzenschutzmittel im ökologischen Landbau

Vorbemerkung der Fragesteller

Der ökologische Landbau weckt hohe Erwartungen beim deutschen Verbraucher. Ökoprodukte vermitteln den Eindruck, sie seien gesünder als herkömmlich produzierte Landwirtschaftsprodukte. Der ökologische Anbau nimmt für sich in Anspruch, besonders schonend für die Umwelt zu sein.

Speziell am Kartoffelanbau lässt sich aufzeigen, dass die ökologischen Anbaumethoden kritisch beurteilt werden müssen. Die Kraut- und Knollenfäule, verursacht durch den Pilz *Phytophthora infestans*, kann beim frühen und starken Befall große Ertrags-, Qualitäts- und Lagerverluste bei Kartoffeln nach sich ziehen. Im 19. Jahrhundert führte *Phytophthora infestans* in Irland zu erheblichen Einbußen bei der Kartoffelernte. Diese Verluste im Kartoffelanbau bedingten eine große Hungersnot, die eine massive Auswanderungswelle der irischen Bevölkerung in die USA nach sich zog.

Da beim Ökolandbau auf den Einsatz von herkömmlichen Pflanzenschutzmitteln verzichtet werden muss, werden beim Biokartoffelanbau „natürliche“ Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Bei diesen Mitteln handelt es sich um unterschiedliche Kupferverbindungen. Die mehrjährige Anwendung solcher Kupfer-Kontaktfungizide führt auf vielen Böden zu einer problematischen Anreicherung des praktisch nicht abbaubaren Schwermetalls Kupfer.

1. Welche vergleichenden Untersuchungen gibt es über die von Bioanbauverbänden produzierten Kartoffeln, über die nach „herkömmlicher Guter Praxis“ angebauten Kartoffeln und solche, die mit dem Gütesiegel der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein ausgezeichnet sind?

Welche Ergebnisse haben diese Untersuchungen erbracht?

Die Anforderungen an Speisekartoffeln werden ungeachtet der Produktionsweise durch die Verordnung über gesetzliche Handelsklassen geregelt. Ziel dieser Verordnung ist es, durch Festlegung von Mindesteigenschaften, Qualitäts-

merkmalen und Kennzeichnungsvorschriften den Handel mit Speisekartoffeln zu erleichtern und den Verbraucher zu informieren.

Vergleichende Untersuchungen über die von Bioverbänden produzierten Kartoffeln, über die nach „herkömmlicher Guter Praxis“ angebauten Kartoffeln und solche, die mit dem Gütesiegel der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein ausgezeichnet sind, liegen der Bundesregierung nicht vor. Die vorliegenden Untersuchungen befassen sich mit Vergleichen des konventionellen und des ökologischen Landbaus.

2. In welchem Umfang wurden in den vergangenen fünf Jahren Kartoffeln im biologischen Landbau angebaut, und wie groß waren die Ertragsausfälle auf Grund von Infektionen durch *Phytophthora infestans*?

Nach Angaben der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP) wurden in Deutschland 1997 Kartoffeln auf 4 119 ha im ökologischen Landbau produziert. 2001 ist die Fläche auf 5 800 ha gestiegen. Das entspricht einem Anteil von etwa 2 % des Kartoffelanbaus insgesamt. Daten für 2002 liegen noch nicht vor.

Exakte Zahlen zu möglichen Ertragsausfällen durch *Phytophthora infestans* (Kraut- und Knollenfäule) lassen sich nicht benennen.

3. Welche chemischen Dünge- und Spritzmittel sind derzeit für den deutschen Bio-Kartoffelanbau zugelassen, und welche enthalten Kupfer und in welchen Mengen/Dosierungen?

Für alle Betriebe des ökologischen Landbaus ist die Anwendung leicht löslicher, synthetischer Düngemittel verboten. Die Bereitstellung einer ausgeglichenen Nährstoffversorgung erfolgt über die Fruchtfolge, bei der z. B. durch den Leguminosen-Anbau über die Luftstickstoffbindung der Knöllchenbakterien an den Wurzeln dem Boden Stickstoff zugeführt wird. Wichtig ist auch die Zufuhr verschiedener organischer Düngemittel zur Ergänzung des Nährstoffbedarfes. Weiterhin werden Gesteinsmehle eingesetzt.

Landwirte haben nach der Düngeverordnung auch die Anwendung von Spuren-nährstoffdüngern auf den Pflanzenbedarf abzustimmen.

Zur Erleichterung soll die derzeit vorbereitete „neue“ Düngemittelverordnung für das gewerbsmäßige Inverkehrbringen von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln ab bestimmter Kupfergehalte eine Kennzeichnung vorschreiben.

Die Zulassung von Pflanzenschutzmitteln unterscheidet in Deutschland nicht zwischen konventionellem und ökologischem Landbau. Auch im ökologischen Landbau dürfen nur zugelassene Pflanzenschutzmittel angewandt werden. Entsprechend der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 des Rates vom 24. Juni 1991 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel können folgende Pflanzenschutzmittel, die gleichermaßen auch dem konventionellen Anbau zur Verfügung stehen, zur Schadorganismenregulierung im ökologischen Kartoffelanbau angewendet werden:

Pflanzenschutzmittel Handelsname	Wirkstoff	Schadorganismus
Cuprozin Flüssig	Kupferhydroxid	Kraut- und Knollenfäule (<i>Phytophthora infestans</i>)
Funguran	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit (<i>Alternaria solani</i>), Kraut- und Knollenfäule
Kupfer Konzentrat 45	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit, Kraut- und Knollenfäule
Kupferkalk Atempo	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit, Kraut- und Knollenfäule
Kupferspritzmittel Schacht	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit, Kraut- und Knollenfäule
Kupferspritzmittel Funguran	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit, Kraut- und Knollenfäule
Obst- und Gemüsespritz- mittel	Kupferoxychlorid	Dürrfleckenkrankheit, Kraut- und Knollenfäule
NeemAzal-T/S	Azadirachtin (Neem)	Kartoffelkäfer
Novodor FC	<i>Bacillus thuringiensis</i>	Kartoffelkäfer

Für den konventionellen Kartoffelbau steht darüber hinaus eine ganze Reihe zugelassener Pflanzenschutzmittel mit unterschiedlichen Wirkstoffen zur Verfügung.

4. Ist es richtig, dass zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule bei Bio-Kartoffeln vorbeugend wirkende Kupfer-Kontaktfungizide eingesetzt werden (Verbindungen wie z. B.: Cu-hydroxid, Cu-oxichlorid, Cu-Sulfat und Cu-oxid)?

Wenn ja, in welcher Dosierung wird das Kupfer-Fungizid im Biolandbau eingesetzt?

Welchen absoluten Kupfereintrag bedeutet das für den Einzel-Hektar im Jahr?

Kupferhaltige Pflanzenschutzmittel müssen protektiv angewandt werden, da sie ansonsten ihre Wirkung nicht entfalten können.

Die Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 sieht zur Reduktion der Kupfermengen im ökologischen Landbau folgende Schritte vor:

1. Bis zum 31. Dezember 2005 dürfen höchstens 8 kg Kupfer je ha (Jahreshöchstmenge) angewendet werden.
2. Ab dem 1. Januar 2006 dürfen höchstens 6 kg Kupfer je ha (Jahreshöchstmenge) angewendet werden.
3. Die gesamte zwischen 23. März 2002 und 31. Dezember 2006 aufgetragene Menge darf 38 kg Kupfer je ha nicht überschreiten.
4. Ab 1. Januar 2007 wird die jährlich zulässige Höchstmenge berechnet, indem die in den vier vergangenen Jahren tatsächlich verwendeten Mengen von 36, 34, 32 bzw. 30 kg Kupfer für die Jahre 2007, 2008, 2009, 2010 und die folgenden Jahre abgezogen werden.

Unabhängig von dieser EU-weit geltenden Regelung haben sich die Verbände des ökologischen Landbaus in Deutschland eine maximale Grenze von grundsätzlich 3 kg Kupfer je ha und Jahr gesetzt. Damit sind die Verbandsrichtlinien wesentlich strenger gefasst als die EU-Verordnung. Eine solche Selbstverpflichtung besteht für den konventionellen Anbau nicht.

5. Reichert sich das Schwermetall Kupfer dieser Kontaktfungizide im Boden an?

Wenn kupferhaltige Pflanzenschutzmittel über eine lange Zeit unabhängig vom Bedarf in großen Mengen angewandt werden, kann es zu einer Anreicherung im Boden kommen.

6. Über welchen Zeitraum hinweg wurden Kupfer-Kontaktfungizide bereits im deutschen Biolandbau eingesetzt?

Kupfer zählt zu den ältesten Pflanzenschutzmitteln und wird seit mehr als 100 Jahren in Deutschland vor allem im Wein-, Obst- und Hopfenbau, aber auch im Gemüse- und Kartoffelanbau angewendet. Kupferhaltige Pflanzenschutzmittel werden auch außerhalb des ökologischen Landbaus eingesetzt. Ihre Anwendung ist insoweit kein Spezifikum des ökologischen Landbaus.

7. Existieren wissenschaftliche Untersuchungen zur Kupferanreicherung der Böden durch Kupfer-Kontaktfungizide im deutschen Bio-Kartoffelanbau?

Untersuchungen zur Kupferanreicherung der Böden durch Kupfer-Kontaktfungizide im deutschen Bio-Kartoffelanbau sind der Bundesregierung nicht bekannt.

8. Welche Kenntnisse über die Auswaschung von Kupfer im Boden liegen der Bundesregierung vor?

Kupfer kommt in Oberflächengewässern gelöst als Kupfer(II)-Ion, komplexiert mit anorganischen und organischen Liganden sowie partikulär gebunden vor.

In natürlichen Oberflächengewässern wird gelöstes Kupfer rasch aus der Wasserphase durch Sorption und Komplexbildung eliminiert. Als wichtigster Eliminierungsmechanismus wird die Sedimentation angesehen. Die Remobilisierung von bioverfügbarem Kupfer aus angereicherten Sedimenten ist gering.

Die natürliche Hintergrundkonzentration von Kupfer in anthropogen unbeeinflusstem Wasser beträgt 0,5 bis 2,0 µg Kupfer je Liter. In Flüssen und Seen wurden Kupferkonzentrationen auch darüber festgestellt.

9. Lässt sich abschätzen, wie lange die durch Kupfer-Kontaktfungizide unreinigten Böden belastet sein werden?

Nein.

Kupfer wird im Boden nicht abgebaut, ist als Spurennährstoff für Pflanzen aber essentiell. Nur über den Pfad Boden-Pflanze und in verhältnismäßig kleinen Mengen über den Pfad Boden-Wasser wird Kupfer geringfügig bioverfügbar.

10. Welche Wirkung haben Kupfer-Kontaktfungizide auf die Bodenbiologie und speziell auf Bodenorganismen wie Regenwürmer und Raubmilben?

Aufgrund unterschiedlicher artspezifischer Empfindlichkeit gegenüber Kupfer kann es zur Verschiebung des Artengefüges auf kupferbelasteten Standorten kommen. Für Regenwürmer scheinen ca. 100 mg/kg eine Schwelle für Effekte auf Populationen im Freiland zu sein. Weiterhin gibt es Erkenntnisse, dass maximal ca. 3 % des im Boden vorhandenen Kupfers bioverfügbar ist. Insgesamt sinkt die Biodiversität mit steigendem Kupfergehalt.

Andererseits ist – wie gesagt – Kupfer ein essentieller Bestandteil von Enzymen in Pflanzen, Pilzen, Bakterien und Insekten und ein Mikronährstoff für Pflanzen. Terrestrische Lebewesen haben sich in ihrer Evolution an geogene Bodengehalte angepasst.

Mögliche Wirkungen werden bei der Zulassungsprüfung der Pflanzenschutzmittel eingehend geprüft. Sie werden nur dann zugelassen, wenn die Mittel keine nicht vertretbaren Auswirkungen auf den Naturhaushalt haben.

11. Welche Substanzen werden derzeit neben Kupfer-Kontaktfungiziden zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule bei Bio-Kartoffeln eingesetzt, und welche Kosten verursachen die Mittel pro Hektar?

Neben kupferhaltigen Fungiziden sind zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule im ökologischen Kartoffelanbau keine weiteren Pflanzenschutzmittel zugelassen. Angewandt werden ansonsten Pflanzenstärkungsmittel, die pflanzliche Abwehrkräfte mobilisieren sollen. Diese Pflanzenstärkungsmittel werden gemäß Pflanzenschutzgesetz vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit in einer Liste geführt.

Aufstellungen über die Kosten der unterschiedlichen Präparate liegen der Bundesregierung nicht vor.

