Trägerverbände des BOG sind der Deutsche Bauernverband, der Zentralverband Gartenbau und der Deutsche Raiffeisenverband.

Die Datenerfassung bezog sich auf das Kalenderjahr 2009, basierte wiederum auf der freiwilligen Mitarbeit der ausgewählten Betriebe, erfolgte anonym, teilweise regionsbezogen und umfasste die wesentlichsten chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen (einschließlich dem Einsatz von Nützlingen) auf den entsprechenden Flächen. Insgesamt wurden in 1.277 Datensätzen 11.015 Einzelmaßnahmen bzgl. Pflanzenschutzmittelanwendungen in den neun betrachteten Gemüsekulturen erfasst.

Es wurden die Bewertungskriterien „Behandlungshäufigkeit“ und „Behandlungsindex“ ermittelt. Außerdem wurde ein Ranking bezüglich der eingesetzten Wirkstoffe für die jeweiligen Wirkstoffbereiche (Fungizide, Herbizide, Insektizide) für alle in die Erhebung einbezogenen Kulturen ermittelt.

Die berechneten Behandlungsindizes belegen, wie nicht anders zu erwarten, deutliche Unterschiede in der Pflanzenschutzintensität bei den betrachteten Gemüsekulturen. Regionale Unterschiede bezüglich der Pflanzenschutz-intensität in den einzelnen Freilandgemüsearten sind nur in wenigen Fällen zu beobachten. Im Vergleich zu 2005 sind die Werte für den Behandlungsindex allerdings deutlich angestiegen (Ausnahme: Salate). Dies gilt für fast alle Wirkungsbereiche und sowohl für den Anbau im Freiland als auch im Gewächshaus. Die Gründe für diese Entwicklung werden im Abschlussbericht ausführlich dargestellt und diskutiert.

Bei den Gewächshauskulturen umfasst die Freilassung von Nützlingen 66 – 90 % aller erfassten Behandlungen gegen Schadinsekten.

Detaillierte Informationen zur Methodik und zu den Ergebnissen der statistischen Erhebung sind veröffentlicht in: Dietmar Roßberg, NEPTUN 2009 – Gemüsebau, Berichte aus dem JKI, Heft 153, 2010.

Die aktuellen Planungen sehen vor, die Erhebungen zur Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel im Gemüsebau ab 2013 regelmäßig im 5-Jahres-Rhythmus zu wiederholen. Die Anzahl der dabei betrachteten Kulturen wird gegenüber NEPTUN 2009 eingeschränkt. Die Erhebungen werden sich ausschließlich auf Deutschland beziehen. Eine Untergliederung in regionale Erhebungsgebiete entfällt.

23-2 - Hommes, M.[1)]; Kluge, F.[2)]; Freier, B.[1)]
[1)] Julius Kühn-Institut; [2)] Beuth Hochschule für Technik Berlin

Vergleichsbetriebe im Gemüsebau – Informationen zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Reference farms in vegetable production – Information on the use of plant protection products

Das Netz Vergleichsbetriebe Pflanzenschutz liefert seit 2007 jährliche Daten* zur Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und durch die Bewertung der Maßnahmen durch Experten der Pflanzenschutzdienste Informationen zur Einhaltung des notwendigen Maßes. Im Freilandgemüsebau werden Daten in den Kulturen Bundmöhren, Frischkohl, Spargel und Zwiebeln erhoben.

Bei Bundmöhren wurden Daten von 28 (2007), 33 (2008) bzw. 34 (2009) Schlägen verteilt auf verschiedene Anbauregionen Deutschlands ausgewertet. Es ließen sich folgende Behandlungsindices berechnen: 2,6, 2,6 bzw. 2,8 bei Herbiziden, 2,8, 2,3 bzw. 2,3 bei Fungiziden und 1,7, 0,7 bzw. 0,9 bei Insektiziden.

Im Frischkohl standen Daten von 14 (2007), 19 (2008) bzw. 14 (2009) Schlägen zur Verfügung. Die mittleren Behandlungsindices lagen bei 1,1, 1,1 bzw. 1,2 bei Herbiziden, 3,5, 3,0 bzw. 3,3 bei Fungiziden und 8,4, 5,1 bzw. 4,7 bei Insektiziden.

Die Pflanzenschutzmaßnahmen im Spargel wurden in den Jahren 2007 bis 2009 auf der Basis von 12, 13 und 14 Schlägen analysiert. Die Behandlungsindices lagen bei 1,9, 1,4 bzw. 1,6 bei Herbiziden, 4,4, 5,3 bzw. 4,3 bei Fungiziden und 1,7, 1,8 bzw. 1,3 bei Insektiziden.

Bei Zwiebeln standen für die Auswertung nur wenige Felder zur Verfügung, 3 im Jahre 2007, 9 im Jahre 2008 und 6 im Jahre 2009. Die ermittelten durchschnittlichen Behandlungsindices betrugen 4,8, 4,0 bzw. 3,4 bei Herbiziden, 6,6, 3,7 bzw. 3,8 bei Fungiziden und 4,7, 1,4 bzw. 1,7 bei Insektziden.

Die Vergleichsbetriebe haben Herbizide in allen vier Gemüsekulturen in der Regel mit deutlich reduzierten Aufwandmengen angewendet. Dagegen wurden Fungizide und Insektizide fast ausschließlich mit der zugelassenen Dosis appliziert. Die in den Vergleichsbetrieben ermittelten Daten stimmen weitgehend mit den Daten aus den Neptunerhebungen der Jahre 2005 und 2009 überein. Bei weiteren statistischen Analysen verschiedener Zusammenhänge zeigte sich z. B., dass bei Spätpflanzungen im Frischkohl weniger Herbizide, aber mehr Fungizide

und Insektizide als bei Frühpflanzungen angewendet wurden. Die Pflanzenschutzmaßnahmen im Frischkohl wurden durch die Experten der Länder zumeist als notwendiges Maß bewertet. Lediglich bei 14 % (2007 und 2008) und 27 % (2009) aller Bewertungen in den drei Jahren wurden kritische Kommentare mit Hinweisen auf Reduktionspotenziale geäußert. Dies betraf z. B. einige Routine-Insektizid-anwendungen.

Bei Bundmöhren herrschte die niedrigste Intensität von Pflanzenschutzmittelanwendungen unter den vier Gemüsekulturen vor. Dabei wurde die große Mehrheit der Pflanzenschutzmittelanwendungen 83 % (2007), 86 % (2008) bzw. 90 % (2009) von den Experten unterstützt.

Die Pflanzenschutzmittelanwendungen in Spargel entsprachen nach den Bewertungen der Experten den spezifischen Situationen und somit dem notwendigen Maß. Kritische Bewertungen bezüglich des notwendigen Maßes betrugen im Mittel der drei Jahre 10 %.

Auf Grund der geringen Daten bei Zwiebeln können keine konkreten Zahlen zur Einhaltung des notwendigen Maßes vorgelegt werden, die verfügbaren Bewertungen deuten jedoch auf ähnliche Anteile wie bei den anderen Gemüsearten hin.

Insgesamt gesehen lässt sich aus den Ergebnissen ein situationsbezogenes Handeln der Anbauer ableiten. Dies unterstützt auch das Ergebnis der Auswertung der verwendeten Entscheidungshilfen im Frischkohl, denn von den insgesamt 576 Pflanzenschutzentscheidungen erfolgten 217 auf der Grundlage von Bonituren, 153 auf der Basis von einfachen Feldbegehungen und 165 Pflanzenschutzmaßnahmen auf der Grundlage von Warndiensthinweisen und Beratungsempfehlungen.

*Daten aus 2009 noch vorläufig

23-3 - Grausgruber-Gröger, S.; Plenk, A.; Bedlan, G.
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Das Vorkommen von *Iris yellow spot virus* an Bund- und Speisezwiebeln sowie Unkräutern in Österreich

The occurrence of *Iris Yellow Spot Virus* on onions and weeds in Austria

Das *Iris Yellow Spot Virus* (IYSV) verursacht auf den Zwiebelblättern länglich-ovale, weißliche bis hellgelbliche Flecken, die ziemlich unspezifisch wirken und eigentlich auf den ersten Blick nicht auf einen Virusbefall hindeuten. Die Symptome können sehr leicht mit abiotischen Schäden oder anderen Blattkrankheiten der Zwiebeln verwechselt werden. Mehrere Läsionen auf einem Blatt können dieses zum Absterben bringen. Je älter eine Zwiebelpflanze ist, desto stärker scheinen die Symptome aufzutreten.

Bei der Speisezwiebelproduktion kann es in erster Linie zu einem Minderertrag, der durch die Ausbildung kleinerer Zwiebeln verursacht wird, kommen. Zu größeren Schäden kommt es allerdings bei der Produktion von Bundzwiebeln, da hier das Laub mit vermarktet wird und die typischen Blattnekrosen zu einem deutlichen Qualitätsverlust führen. Das Virus wird durch Thripse und zwar *Thrips tabaci* übertragen. Bisherige Studien (Stand 2009) zeigten, dass das IYSV nicht über die Zwiebelbulben, das Saatgut oder Steckzwiebeln übertragen wird.

Zu weiteren Wirtspflanzen zählen lt. Literatur neben Speise- und Bundzwiebel Knoblauch, Lauch, Porree, Schnittlauch, Iris, Lisianthum, Ritterstern, Petunien oder auch Unkräuter wie *Datura stramonium*, *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Setaria viridis* und andere mehr.

In Europa wurde das IYSV bisher in Deutschland, Frankreich, Italien, Großbritannien, den Niederlanden, Slowenien, Serbien und Spanien nachgewiesen. Im Sommer 2009 konnte in Österreich erstmals das IYSV an Bundzwiebeln der Sorte ’Tonda Musona’ im Burgenland und an Speisezwiebeln der Sorte ’Drago’ in Niederösterreich nachgewiesen werden.

Eine Theorie zur Überwinterung des Erregers besagt, dass überwinternde infizierte Thripse den Erreger im Frühjahr auf frisch auskeimende Zwiebel oder Unkräuter übertragen. Nach dem ersten Auftreten von IYSV in Niederösterreich und dem Burgenland sollte die Verbreitung der Krankheit in den Zwiebelbeständen Österreichs untersucht werden. Da die Schäden bei Bundzwiebel am deutlichsten sind, wurde das Hauptaugenmerk auf die Bundzwiebelproduktion gerichtet. Die Bundesländer mit der höchsten Bundzwiebelproduktion sind das Burgenland, Tirol und Niederösterreich. Weiterhin wurde auch ein Monitoring an Porree und Zwiebeln durchgeführt. Ab Mitte März 2010 wurden Ausfallzwiebeln von Bundzwiebel von jenem Feld zu mehreren Terminen aufgesammelt, wo 2009 der erste Nachweis von IYSV in Österreich geführt wurde. Zur Untersuchung der Überdauerung der Viren wurde auch die Unkrautflora in und um Zwiebelfelder des Vorjahres auf einen Befall untersucht. Die an den blühenden und nichtblühenden perennen Unkräutern bzw. Gräsern gesammelten Thripse