
Sektion 11

Julius-Kühn-Vorlesungen / Pflanzenschutz im Ackerbau I

11-6 - Quo vadis – Pflanzenschutz?

Quo vadis – Plant Health?

Joseph-Alexander Verreet

Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, Hermann-Rodewald-Str. 9, 24118 Kiel

Die Landwirtschaft bewegt sich in einem enormen Spannungsfeld, zwischen Natur schützen und Natur nutzen, zwischen Feindbild und Sympathieträger. Heutzutage tragen Emotionen in der Gesellschaft und Politik oft mehr als die Fakten zu Entscheidungen bei. Der Anspruch auf eine ausreichende, globale Nahrungsversorgung wird zu den größten Herausforderungen der nächsten 100 Jahre zählen. Landwirtschaft wird zukünftig nicht mehr nur für die Nahrungsmittelversorgung zuständig sein, sondern auch die wachsende Rohstoffnachfrage und Energieversorgung befriedigen müssen. Die Optimierung der Flächenproduktivität bei gleichzeitiger Berücksichtigung des enormen irreversiblen Flächenverbrauchs und einhergehend, einer steigenden Weltbevölkerung, wird zu einer alles übersteigenden Herausforderung.

Landwirtschaft ist die zielgerichtete Herstellung pflanzlicher oder tierischer Erzeugnisse auf einer zu diesem Zweck bewirtschafteten Fläche. Der Sektor Landwirtschaft ist die Grundlage für den Wohlstand unserer Zeit. Das Ausmaß der Bedrohung von Kulturpflanzenbeständen durch Schaderreger hängt primär von klimatischen Bedingungen (Witterung), vom System der Landnutzung, von der Effektivität natürlicher und biologischer Regelkreise sowie von den Möglichkeiten zur Begrenzung der Risiken durch Verhütungsmaßnahmen und Bekämpfungsmaßnahmen ab. Diese Zusammenhänge werden sich auch in Zukunft nicht ändern. Realistische Schätzungen über die weltweiten Ernteminderungen und Nachernteverluste (Lagerung) durch die biotischen Faktoren (Schaderreger, Schädlinge, Viren, Bakterien, Mykoplasmen, Unkräuter) gehen von einem jährlichen Verlust von etwa 30-40% der pflanzlichen Produktion aus. Dabei können die Ausfälle in weniger entwickelten Regionen die doppelte Höhe erreichen, d.h. besonders gefährdet ist die einfache, primitive Landwirtschaft, da hier gleichzeitig ganze Kulturen zusammenbrechen. In vielen Regionen der Welt ist die Unterversorgung mit Nahrungsmitteln durch Klimawandel, fehlendes Know How, fehlende Investitionsmittel, kriegerische Auseinandersetzungen und fehlende Geburtenkontrolle bedingt. Die größte Herausforderung Hungersnot lag in Deutschland in der Nachkriegszeit begründet. Durch primäre anwendungsorientierte Forschung und Lehre wurde die Agrarproduktion gesteigert und eine ausreichende Ernährung der Bevölkerung gesichert. Das Hauptziel bestand zunächst in der Steigerung der Menge und Qualität an Nahrung, Futter und Rohstoffen bei Senkung des Arbeits- und Kapitalaufwandes. Der technische und ökonomische Fortschritt führte zu reichlichen, hoch- und preiswerten Agrarprodukten, nach einigen Dekaden dann bis in Gegenwart zum Überschuss. In reicheren, industrialisierten Regionen der Welt bestehen gesellschaftliche Tendenzen, den Pflanzenbau, im speziellen den Pflanzenschutz, in seiner Wirtschaftsweise zu kritisieren. Die landwirtschaftliche Praxis an unseren Hochleistungsstandorten hat aus Sicht der Nutzpflanzenbewirtschaftung (Pflanzenbau, Ernährung, Züchtung, Pflanzenschutz, Verfahrenstechnik einschließlich Weiterverarbeitungsketten) ein äußerst hohes Niveau zur Ausschöpfung des genetisch fixierten Ertragspotentials und Qualitäten der

Hochleistungssorten erreicht. Dennoch sind Probleme gegeben, die einer fachlichen Lösung bedürfen. Aus Sicht der Phytomedizin besteht die 'Kür' des Pflanzenschutzes in der pflanzenhygienischen (phytosanitären) Gestaltung von Anbausystemen, um durch Sortenwahl, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Saatzeit den Befallsgrad des gesamten Schadkomplexes deutlich zu minimieren, und letztlich den chemischen Pflanzenschutz auf das notwendige Maß zu begrenzen (Integrierter Pflanzenschutz). Vielfältig hat die Nichtbeachtung dieser Prinzipien zur Folge, dass der chemische Pflanzenschutz erhöht zur Korrektur der Missstände herangezogen wird, zudem falsch terminiert (nach Routine, stadienorientiert und nicht epidemieorientiert) und teilweise im Rahmen wiederholter Unterdosierungen, die gemeinsam zur Folge haben, dass Resistenzbildungen bei Schaderregern gegenüber eingesetzten Wirkstoffgruppen mit nachlassender Wirkungseffektivität die Folge sind; bis hin zu fehlender Wirkungseffizienz. Validierte Anwendungsmodelle für einen gezielten, epidemieorientierten Pflanzenschutz sind existent (z.B. IPS-Modell Weizen). Bei gleichzeitig abnehmender Wirkstoffgruppenanzahl und insbesondere bedingt durch die Abnahme der Entwicklung neuerer Wirkstoffgruppen wird dies auf absehbare Zeit bzw. hat bereits zu Lückenindikationen geführt: im Garten-, Zierpflanzenbau und in landwirtschaftlichen Kulturen. Es gilt vermehrt die Nutzung phytosanitärer Anbausysteme, zudem die Auflockerung bisheriger sog. „vorzüglicher“ Fruchtfolgen zu erweitern, um einerseits die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten, andererseits den Befallsdruck durch die geschickte Gestaltung von Anbausystemfaktoren zu minimieren. Und dies auch unter dem Aspekt geringerer Erzeugererlöse einzelner Kulturarten im Rahmen einer erweiterten Fruchtfolge. Zudem erhöhen auf 'einseitige' und auf bestimmte Kulturarten ausgerichtete Fruchtfolgen (i.d.R. dreigliedrige Fruchtfolgen) den spezifischen Unkrautdruck durch bestimmte Kulturarten und senken im Allgemeinen die Biodiversität; mit Konsequenzen für den Naturhaushalt. Forschung und Praxis sind gefordert, sich der Probleme intensivst anzunehmen. Beispiele derzeitiger Probleme und deren Lösungen werden dokumentiert; auf gesellschaftliche, z.T. unsachgemäße Äußerungen bzgl. von Pestiziden (Pflanzenschutz) wird eingegangen.