

Factsheet Pflanzenschutz

Teil 1: Integrierter Pflanzenschutz

Der integrierte Pflanzenschutz ist das Leitprinzip moderner Landwirtschaft. Er beschreibt einen ganzheitlichen Ansatz: Schädlinge, Krankheiten und Unkräuter werden durch eine Vielfalt an möglichst ressourcenschonenden Maßnahmen so kontrolliert, dass Erträge und Qualität gesichert, die Umwelt geschont und wirksame Pflanzenschutzmittel langfristig erhalten bleiben. In der Europäischen Union ist der integrierte Pflanzenschutz für alle landwirtschaftlichen Betriebe vom Ackerbau über den Obst- und Weinbau bis hin zum Gemüse- und Zierpflanzenbau seit 2014 verpflichtend.

Der integrierte Pflanzenschutz folgt einem klaren Prinzip:

- **Vorbeugen** durch gute landwirtschaftliche Praxis
- **Beobachten** und Monitoring sowie Bewertung des Befalls
- **Gezielt handeln:** Vorrang nicht-chemischer Maßnahmen, sachkundiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Resistenzmanagement

Diese Bausteine greifen ineinander und entfalten ihre Wirkung nur im Zusammenspiel. Chemische Pflanzenschutzmittel sind dabei weder Tabu noch Automatismus. Sie kommen dann zum Einsatz, wenn andere Maßnahmen nicht ausreichen und ein wirtschaftlicher Schaden droht.

Integrierter Pflanzenschutz in der Praxis

Vor der Saison

- Sorten- & Standortwahl
- Fruchtfolge planen
- Prävention stärken
- Feldhygiene

Während der Saison

- regelmäßig kontrollieren
- Schadschwellen beachten
- (nicht-)chemische Maßnahmen setzen

Nach der Saison

- Wirkung bewerten
- Erfahrungen dokumentieren
- Maßnahmen anpassen

Dokumentation & Lernen

Der integrierte Pflanzenschutz endet nicht mit der Ernte. Dokumentation ist ein zentrales Element:

- Welche Maßnahmen wurden gesetzt?
- Wann, warum und mit welchem Ergebnis?
- Wo traten Probleme wiederholt auf?

Diese Informationen fließen in die Planung der nächsten Saison ein.

Fazit: IPM ist ein System für nachhaltige Erträge

Der integrierte Pflanzenschutz verbindet Produktivität, Umweltverantwortung und Praxisnähe. Er ermöglicht stabile Erträge, schont Nützlinge und Ressourcen und stellt sicher, dass Pflanzenschutzmittel dort eingesetzt werden, wo sie wirklich gebraucht werden. Er ist kein „Entweder-oder“, sondern ein kluges Zusammenspiel vieler Maßnahmen getragen von Wissen, Erfahrung und Verantwortung.

Vorbeugen durch gute landwirtschaftliche Praxis

Der wirksamste Pflanzenschutz ist jener, der Probleme gar nicht erst entstehen lässt. Gesunde, gut geführte Bestände sind grundsätzlich weniger anfällig für Schaderreger. Vorbeugung reduziert also den Schädlings- und Krankheitsdruck und damit die Notwendigkeit späterer Eingriffe.

Vorbeugende Maßnahmen (siehe auch „Kulturtechnische Maßnahmen“ unter „Gezielt Handeln“):

- standortgerechte Kultur- und Sortenwahl
- angepasste Fruchtfolgen, um spezifische Schaderreger nicht zu fördern
- optimale Saat- und Pflanztermine
- ausgewogene Düngung (weder Mangel noch Überversorgung)
- gute Bestandsdurchlüftung durch passende Saatstärke
- Hygiene:
 - Beseitigung von Ernteresten und befallenem Pflanzenmaterial
 - Kontrolle von Saatgut und Pflanzmaterial
 - Reinigung von Maschinen, Geräten und Transportmitteln
 - Management von Ausfallgetreide und Unkraut auf Nebenflächen

Beobachten und Monitoring sowie Bewertung des Befalls

Im integrierten Pflanzenschutz wird nicht „auf Verdacht“ behandelt. Nur wer weiß, was tatsächlich im Bestand passiert, kann sinnvoll reagieren. Jede Entscheidung basiert auf Beobachtung und Fakten.

Dazu gehören:

- regelmäßige Feld- und Bestandskontrollen
- gezieltes Prüfen von Blättern, Trieben, Knospen und Wurzeln
- Nutzung von Fallen, Prognosemodellen und Warndiensten
- Berücksichtigung von Witterung und Entwicklungsstadium der Kultur

Schadsschwellen: Wann Handeln wirklich nötig ist

Nicht jeder Schädling und nicht jeder Fleck auf dem Blatt rechtfertigt eine Maßnahme. Im integrierten Pflanzenschutz wird zwischen Vorhandensein und wirtschaftlicher Relevanz unterschieden. Unterhalb einer gewissen Schadsschwelle wird nicht eingegriffen. Das schont Ressourcen, Nützlinge und Umwelt.

Eine Schadsschwelle beschreibt den Punkt, ab dem

- der Schaden größer ist als die Kosten der Maßnahme
- Ertrag, Qualität oder Bestandssicherheit gefährdet sind

Gezielt Handeln

Im integrierten Pflanzenschutz gilt ein klares Prinzip: Nicht-chemische Maßnahmen haben Vorrang, solange sie wirksam, praktikabel und wirtschaftlich vertretbar sind. Ziel ist es, durch die Kombination mehrerer Maßnahmen den Schaderregerdruck zu senken und den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel zu minimieren. So schonen die Betriebe die Umwelt, Nützlinge und Ressourcen und sie reduzieren gleichzeitig das Resistenzrisiko. Aber sie ersetzen chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel nicht, sondern machen ihren Einsatz gezielter, seltener und wirksamer.

Kulturtechnische Maßnahmen

Kulturtechnische Maßnahmen beeinflussen das Umfeld, in dem Pflanzen wachsen und die Lebensbedingungen für Schaderreger. Sie senken den Grunddruck von Krankheiten, Schädlingen und Unkräutern oft dauerhaft und flächig.

- Fruchtfolge und Kulturwechsel: Durch den Wechsel von Kulturen wird die kontinuierliche Vermehrung spezialisierter Schaderreger unterbrochen. Besonders wirksam ist dies bei bodenbürtigen Krankheiten und Unkräutern mit enger Kulturbindung.
- Sortenwahl: Robuste oder tolerante Sorten sind weniger anfällig für Krankheiten und Schädlinge. Sie verlangsamen Infektionen und reduzieren die Ausbreitung im Bestand.
- Saat- und Pflanztermine: Angepasste Termine helfen, empfindliche Entwicklungsstadien der Pflanzen von kritischen Phasen des Schädlings- oder Krankheitsauftretens zu entkoppeln.
- Bestandsdichte und Durchlüftung: Locker aufgebaute Bestände trocknen schneller ab. Das reduziert Pilzinfektionen und erschwert die Ausbreitung von Krankheiten.
- Ausgewogene Düngung und Wasserversorgung: Über- oder Unterversorgung schwächt Pflanzen und macht sie anfälliger. Gesunde Pflanzen können Schäden besser kompensieren.

Mechanische Maßnahmen

Mechanische Maßnahmen greifen physisch in das System ein. Sie reduzieren den Schaderregerdruck unmittelbar und ohne Rückstände, erfordern jedoch gutes Timing und passende Boden- und Witterungsbedingungen. Die Bodengesundheit und Biodiversität sollten im Fokus stehen.

Typische Beispiele:

- Hacken, Striegeln, Bürsten
- Mähen von Randstreifen und Zwischenreihen
- Entfernen befallener Pflanzen oder Pflanzenteile
- Abflammen (wo zulässig und fachlich sinnvoll)

Einsatzbereiche:

- Ackerbau (Unkrautregulierung)
- Gemüsebau
- Obst- und Weinbau
- Gärten und Sonderkulturen

Biologische Maßnahmen

Biologische Maßnahmen nutzen natürliche Gegenspieler von Schaderregern oder biologische Wirkmechanismen. Sie stabilisieren aber nur das ökologische Gleichgewicht und verhindern Massenvermehrungen.

Beispiele

- Förderung von Nützlingen wie Marienkäfern, Florfliegen, Schlupfwespen oder Raubmilben
- gezielter Einsatz von Nützlingen, vor allem im Gewächshaus
- Nutzung von Mikroorganismen (z. B. bestimmte Bakterien oder Pilze) zur Unterdrückung von Krankheitserregern

Voraussetzungen für den Erfolg

- stabile Lebensräume (Blühstreifen, Hecken, Rückzugsflächen)
- schonender Umgang mit Maßnahmen, die Nützlinge beeinträchtigen könnten
- Geduld: biologische Systeme wirken oft langsamer, dafür nachhaltiger
- optimales Zusammenwirken mit anderen Maßnahmen

Physikalische Maßnahmen

Physikalische Methoden verändern äußere Bedingungen, um Schaderreger zu hemmen. Sie sind besonders effektiv in kontrollierten Systemen wie Gewächshäusern, Tunneln oder bei Jungpflanzen.

Typische Maßnahmen

- Netze, Vliese oder Folien gegen Insekten
- Temperatur- und Feuchtigkeitssteuerung im Gewächshaus
- Dampf- oder Heißwasserbehandlung (z.B. im Substratbereich)
- Abwaschen oder Abspülen von Schädlingen (Klein- und Zierpflanzenbau)

Pflanzenschutzmittel: der chemische Pflanzenschutz

Wenn vorbeugende und nicht-chemische Maßnahmen nicht ausreichen, sind Pflanzenschutzmittel ein notwendiges und wirksames Werkzeug. Ziel ist nicht maximale Wirkung um jeden Preis, sondern wirksame Kontrolle bei minimalem Eingriff.

Im (integrierten) Pflanzenschutz gilt dabei:

- nur zugelassene Mittel
- nur in zugelassener Kultur
- nur zum richtigen Zeitpunkt
- nur in der erforderlichen Menge
- nur durch sachkundige Anwender

Resistenzmanagement

Ein zentraler Bestandteil des integrierten Pflanzenschutzes ist das Resistenzmanagement. Siehe dazu das Factsheet Pflanzenschutz Teil 2.