

**Ackerbaustrategie 2035 -
mit Integriertem Pflanzenschutz
und resistenten Sorten
Erträge sichern und
schädliche Umweltwirkungen reduzieren**

**Web-Seminar
des Bundesinformationszentrums Landwirtschaft
29. März 2022**



- Gesellschaftlicher Druck auf Landwirtschaft, Einzelhandel, Politik
 - Schutz der Bienen und Insekten
 - Wegfall von Pflanzenschutzmitteln (PSM) und Wirkstoffen
 - Reduzierung der Düngung
 - Steigerung der Biodiversität auf landwirtschaftlichen Flächen

- Strategien und Gesetzgebung
 - F2F-Strategie der EU
 - Ackerbaustrategie 2035 des Bundes
 - Fünfte Verordnung zur Änderung der **Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung**

→ Kernthema ist der Integrierte Pflanzenschutz

■ Insekten schützen – Für eine intakte Natur und uns Menschen

- Insektenschutz-Gesetz
- 100 Mio. € pro Jahr mehr für die Förderung und die Insektenforschung
- Schutz und Wiederherstellung von Insektenlebensräumen
- umwelt- und naturverträgliche Anwendung von Pestiziden und deutliche Reduzierung des Eintrags von Schadstoffen
- Eindämmung des Staubsaugereffekts auf Insekten durch Licht
- Förderung und Unterstützung des Engagements für Insekten

■ Handlungsbereiche und Maßnahmen zum Schutz von Insekten

- Insektenlebensräume und Strukturvielfalt in der Agrarlandschaft fördern
→ Ackerbaustrategie
- Lebensräume für Insekten in anderen Landschaftsbereichen wiederherstellen und vernetzen
- Schutzgebiete als Lebensräume für Insekten stärken → Verbot PSM
- Anwendung von Pestiziden mindern



Strategien und Gesetzgebung im Pflanzenschutz beeinflussen sich gegenseitig!

- **Vom Insektenschutzprogramm zur Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung**
- **Ackerbaustrategie 2035**
- **Farm to Fork-Strategie**
- **Richtlinie 2009/128/EG zur nachhaltigen Verwendung von Pflanzenschutzmitteln**

§ 3b - Verbot der Anwendung von Glyphosat

- ✓ Weitgehende Einschränkungen im Ackerbau und im Grünland
- ✓ Verbot der Spätanwendung vor der Ernte
- ✓ Verbot in Wasser-, Heilquellenschutzgebieten, Biosphärenreservaten

§ 4 - Verbot der Anwendung in bestimmten Gebieten

- ✓ Herbiziden, bienen- (B1-B3) und bestäubergefährliche (NN410) Insektizide
 - a) v.a. Naturschutzgebieten (**10.760 ha AL** und ca. 64.000 ha Grünland NRW)
 - es können Ausnahmen oder ein Erschwernisausgleich beantragt werden
 - b) FFH-Grünland und Forstflächen
 - c) FFH-Ackerbauflächen - kein generelles Verbot → kooperativer Ansatz

§ 4a - Verbot der Anwendung an Gewässern

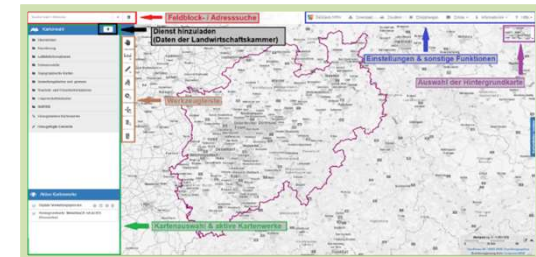
- ✓ an (bestimmten) Gewässern wird gilt ein Abstand von **10 Metern bzw. 5 Metern** bei einer geschlossenen, ganzjährig begrünten Pflanzendecke.

Informationen, FAQ und den Antrag finden Sie unter:

- ✓ www.pflanzenschutzdienst.de
- ✓ <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/genehmigungen/pflschanw-verordnung.htm>
- ✓ <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/genehmigungen/antraege/genehmigungen-nsg.htm>

→ Woher weiß ich, ob meine Fläche in einem geschützten Gebiet in NRW liegt?

- ✓ **TIM-online:** Internet-Anwendung des Landes NRW
<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- ✓ **ELWAS WEB**
<https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/>



- ✓ <http://p62.naturschutzinformationen.nrw.de/p62/de/karten/nrw>
→ Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen beim LANUV

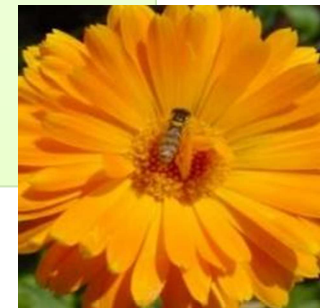
Ackerbaustrategie 2035

Landwirtschaftskammer
Nordrhein-Westfalen



Perspektive für den Ackerbau in den kommenden → 15 Jahren

- ✓ Ernährungssicherung
- ✓ Sicherung angemessener Einkommen für Landwirte
- ✓ Vielfalt der Kulturpflanzen erhalten
- ✓ Anbau der Pflanzen (Resistenzen, Klimaveränderung) optimieren
- ✓ Maßnahmen wie Düngung, Pflanzenschutz optimieren,
- ✓ Neue digitale Technologien und Methoden der Pflanzenzüchtung einbeziehen
- ✓ Biodiversität erhalten und fördern
- ✓ Ausrichtung auf Ressourcen- und Klimaschutz
- ✓ Verbraucher einbeziehen für gesellschaftliche Akzeptanz



Handlungsfeld Pflanzenschutz

- ✓ Sicherung von Höhe und Qualität der Erträge

Problem:

- ✓ Unerwünschte Nebenwirkung von Pflanzenschutzmitteln verringern
→ Rückstände in Produkten, Wirkstoffe in der Umwelt, Reduktion der Biodiversität
- ✓ Verlust wirksamer Pflanzenschutzmitteln erschwert Anbau
(Indikationslücken vor allem bei Sonderkulturen, Resistenzbildung)

Zielkonflikte

- ✓ Ertrags- und Qualitätssicherung \neq Klima- und Bodenschutz

Ziele

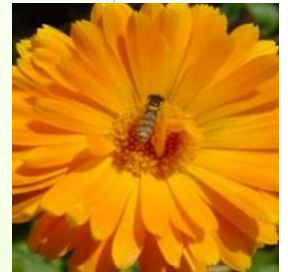
→

Integrierten Pflanzenschutz stärken & unerwünschte Umweltwirkungen reduzieren

1. Anwendung von PSM deutlich zu reduzieren, → „Low-risk-Produkte“
2. Anwendung glyphosathaltiger PSM bis Ende 2023 beenden.
3. Low-Risk-Produkte: Verfügbarkeit und Anwendung unterstützen
4. Pflanzenschutz im Gesamtsystem → Anbaufaktoren optimieren
(→ Bodenbearbeitung, Sorten, Fruchtfolge, Düngung, Pflanzenschutzmaßnahmen)
5. Entscheidungshilfen und Prognosemodellen zur Anwendung von PSM, → notwendige Maß
6. Digitalisierung und moderne Techniken erforschen, entwickeln und nutzen.
7. Resistenzzüchtungsforschung gegen resistente Schadorganismen vorantreiben
8. Wirksamkeit, Wirkungssicherheit, Umweltsicherheit und Verfügbarkeit nicht chemischer Pflanzenschutzverfahren verbessern
9. Ertragsrisiken durch PSM-Reduktion absichern → Gemeinsame Agrarpolitik (GAP)

Maßnahmen

1. Biologische und nicht-chemische Mittel und Verfahren.
→ **Ansiedlung von Nützlingen** und Schaffung ihrer Lebensräume,
→ thermische Unkrautbekämpfung oder **mechanische Verfahren**.
2. Computergestützte Prognosen und Entscheidungshilfen)
3. **Sorten-** und erregerspezifische sowie **wirkstoffgruppenspezifische** Prognose- und Schadschwellen sowie
→ Prognose- und **Schadschwellenmodelle** zur Nutzung von *low-risk*-Produkten im Pflanzenschutz entwickeln bzw. überarbeiten
4. Alternative und zuverlässig wirksame Verfahren für die konservierende, erosionsmindernde Bodenbearbeitung entwickeln
5. Unterstützung insbesondere bei Investitionen in Geräte zur exakten Ausbringung von PSM sowie sensorgesteuerten mechanischen Unkrautregulierung



Projekte des Bundes:

M2 - Leuchtturmprojekte:

- VALIPROG - Validierung der Prognosemodelle & Entscheidungshilfen
- ENTOPROG – Neue Prognosemodelle & Entscheidungshilfen (Raps, Mais, Zuckerrüben)

Mx - Modell- und Demonstrationsvorhaben Integrierter Pflanzenschutz („IPB-Ackerbau“ BMEL, ab Herbst 2022)



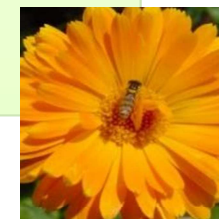
Projekte des PSD MRW:

M1 - Natürliche Blattlausbekämpfung mithilfe von Blühstreifen bei Zuckerrüben

M1 - Alternative Sikkation bei Kartoffeln

M1 - Einsatz von alternativen und biologischen PSM

M4 - Ersatz von Glyphosat bei der Mulch- und Direktsaaten



Natürliche Blattlausbekämpfung mit Blühstreifen bei Zuckerrüben

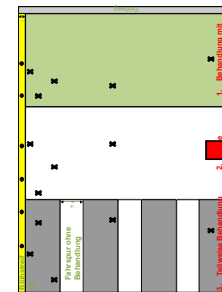
- Blattläuse übertragen Vergilbungsviren
- Vergilbungsviren verursachen Ertragsverluste
- Pflanzenschutzmittel nicht verfügbar

→ Test einer Blütmischung im Demoversuch

- ✓ Auf unbehandelter Fläche gute Räuber-Beute-Beziehung zwischen Marienkäfer und Schwarzer Bohnenlaus
- ✓ Bei Teilbehandlung entwickelten sich Marienkäfer besser als auf behandelten Fläche (Grüne Brücken?)
- ✓ Marienkäfer unterdrückten Grünen Pfirsichblattläuse auf unbehandelter Fläche

LWK NRW & Landwirtschaftlicher Informationsdienst Zuckerrübe
Sophia Czaja & Sören Schilasky

Wie geht es weiter: Projekt FlowerBeet mit IfZ



Alternative Verfahren zur Sikkation bei Kartoffeln

→ Elektrophysikalische Sikkation

Innovatives Verfahren, bedarf Optimierung hinsichtlich Effizienz (Elektrolytlösung, Schlagkraft, Energie)



- Krautschlagen

Blätterdach wird geöffnet, gut bei den meisten Speise- und Industriesorten, Nachbehandlung notwendig



→ Abflammen

hoher Brandgefahr in trockenen Jahren, extrem hoher Energiebedarf



→ Heuwender

große Arbeitsbreiten bei guter Wirkung, sieht „wüst“ aus, vereinzelt in Praxis eingesetzt



Dr. Marianne Benker

Low-Risk und alternative Pflanzenschutzmittel

„Low-risk-Produkte“ oder alternative PSM sind (noch) jedoch kein vollwertiger Ersatz für klassische PSM. Es fehlt nach unserer Erfahrung an wichtigen Voraussetzungen

a) Verfügbarkeit und Verlässlichkeit bei der Zulassung

→ nur wenige Low-risk Wirkstoffe gelistet; kaum Produkte verfügbar; keine EU-einheitliche Bewertung

b) Verfügbarkeit für das breite Schaderregerspektrum

→ vorwiegend schaderregerspezifische und eingeschränkte Wirksamkeit;

→ bodenbürtige Schaderreger oder Falsche Mehltäupilze (& Oomyceten) nicht bekämpfbar

c) Mindestmaß an Wirksamkeit

→ oft nur zur Befallsminderung geeignet; in Versuchen Wirkungsgrade meist unter 50 % WG

→ lebenden Mikroorganismen stark von äußeren Bedingungen abhängig (T, F etc.)

→ Effektivität kultur- oder sogar sortenabhängig

d) Anpassung an veränderte Anwendungsmodalitäten

→ höhere Aufwandmengen bei häufigerer Anwendung

→ vorbeugende Anwendung insb. bei Resistenzinduktoren → Paradigmenwechsel!

→ zu wenig Kenntnis vor allem über biologische Produkte → Forschung

Valipro - Computergestützte Entscheidungshilfen und Prognosen im Pflanzenschutz (Michael Pütz)

Ziel: Optimale Terminierung Behandlungsbeginn und Spritzabstände zur Effizientere Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln



→ Optimierung durch Vergleich von Ergebnissen im Feld und aus Versuchen

- ✓ Versuche zur Krautfäule an Kartoffeln (Simblight1/Simphyt3)
- ✓ Feldbeobachtungen/Monitoring
 - Erstaufreten Krautfäule (Simblight1)
 - Bestandsentwicklung Kartoffel
 - Bestandsentwicklung Zuckerrübe
 - Befallsstärke Cercospora, Mehltau, Rost, Ramularia an Zuckerrüben
 - Auftreten Drahtwürmer

Verbundvorhaben von ISIP, ZEPP, JKI und PSD in 7 Bundesländern (2019 – 2024)



Entoprog - Computergestützte Entscheidungshilfen und Prognosen im Pflanzenschutz (Viola Hachtel)



Schwerpunkt: Schadinsekten in Raps, Zuckerrübe und Mais

→ Optimierung und Neientwicklung durch Vergleich von Ergebnissen im Feld und aus Versuchen

- ✓ Raps: Rapserrdfloh, Kleine Kohlflye, Rüssler, Kohlschotenmücke
- ✓ Zuckerrübe: Grüne Pfirsichblattlaus, Schilf-Glasflügelzikade als Überträgerin des Syndroms Basset Richesses (SBR)
- ✓ Mais: Maiszünsler

Verbundvorhaben von u.a. ISIP, ZEPP, IfZ, JKI und PSD in 7 Bundesländern (2021 – 2026)



ZEPP – Entoprog - <http://www.zepp.info/proj/lp/235-ento-prog>

Pflanzenbauliche Strategien zum Glyphosatverbot

Ersatz von Glyphosat in Mulch- und Direktsaaten

- Projekt des PSD in Kooperation mit Beratung und Praxis
- vom Land NRW über eine Landesinitiative gefordert
- Bearbeiter: Günter Klingenhagen, Christin Böckenförde, Niklas Schulte

Was wurde bisher untersucht:

- Mechanischer Ansatz mit Geräten
- Elektrophysikalischer Ansatz
- Alternative Produkte (Pelargonsäure)
- Zwischenfrucht – „Grünes Glyphosat“



Treffler Präzisionsgrubber (flach und ganzflächig schneiden)



Jan. 2020: Links Zwischenfrucht im Schatten des Dreschers, Rechts herkömmliche Saat

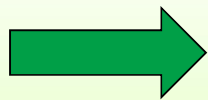


Herbst 2021
Saat von Wintergerste in eine
Sommerzwischenfrucht

Aktuelle Bewertung und Ausblick

- Mechanisch
 - noch keine ausreichenden Wirkungsgrade
- Physikalisch (Strom)
 - bislang nicht geeignet
- Chemisch (Pflanzenschutzmittel)
 - bislang nicht geeignet
- Biologisch (Zwischenfrüchte)
 - zufriedenstellende Wirkungsgrade in 50 % der Versuche
- Kombination
 - zufriedenstellende Wirkungsgrade in > 50 % der Versuche

Nachtsaat



Erfolgversprechend ist eine Kombination der Verfahren und Anbaumaßnahmen d.h. eine adaptierte Fruchtfolge mit Zwischenfrucht und mechanischer Kontrolle (pflügen/fräsen)

Pflanzenzüchtung

- ✓ Für neue Sorten mit verbesserten Ertrags-, Resistenz- und Toleranzeigenschaften sowie Ressourceneffizienz
- ✓ Weiterentwicklung etablierter Züchtungstechniken
- ✓ Neue molekularbiologische Techniken (NMT) → jedoch kritisch betrachtet bzw. abgelehnt → GVO



Maßnahmen

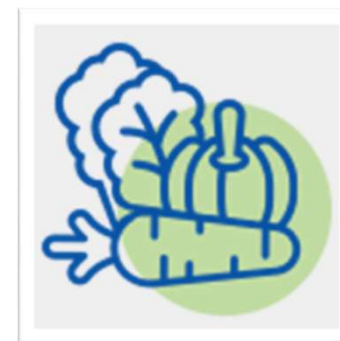
1. Politische Gestaltungsoptionen zum Umgang mit NMT entwickeln.
2. Züchterische Verbesserung im Hinblick auf **Toleranz-, Resistenz- und Effizienzeigenschaften** fördern.
3. Züchterische Verbesserung **wenig genutzter Kulturpflanzen**.
4. Wissenschaftliche Arbeitsgruppen für züchterischen Entwicklung kleiner, vernachlässigter Kulturarten initiieren und unterstützen
5. Neue Sorteneigenschaften (z. B. Toleranz gegen biotische und abiotische Schadensursachen, Nährstoffeffizienz, insbesondere Stickstoffeffizienz) im **Sortenprüfwesen** aufnehmen

Pflanzenzüchtung – und alles wird gut?

- PSM reduzierten wichtige Züchtungsarbeit
- Mittelständische und ortsgebunden Züchter für regional-spezifische Züchtungsarbeit unterstützen!
- Neue Sorten benötigen ca. 12 Jahre Züchtungsarbeit
- Art der Resistenz entscheidet über den Wettlauf mit Schaderreger – PSM unterstützen Resistenz
- Resistenzzüchtung für die vielen Sonderkulturen schwierig:
Obstbau > Gemüsebau > Zierpflanzenbau
- Haltung Handel/Verbraucher zu unbekanntem Sorten divers:
 - neue Piwi-Rebsorten werden abgelehnt:
'Felicia', 'Phoenix' (FM, EM, B.c, Schwarzfäule), 'Regent' (EM, FM, B.c.) etc. (JKI)
 - Etablierung neuer Apfelsorten einfacher durch effiziente Werbung
 - bei Gemüse sind Sorten nicht relevant, daher einfacher
 - Modewechsel im Zierpflanzenbau oft zu schnell für Züchtung

„Vom Hof auf den Tisch“ - F2F

Revision der Richtlinie 2009/128/EG zur „Nachhaltigkeit“



„Vom Hof auf den Tisch“ - F2F



- Reduzierung des Pestizideinsatzes und Stärkung des integrierten Pflanzenschutzes
 - 50 % Reduzierung Verwendung besonders gefährlicher PSM (2030)
 - 50 % Reduzierung Verwendung & Risiko chemischer PSM (2030)
- Einfacheres Inverkehrbringens - PSM mit biologischen Wirkstoffen
- Mind. 25 % LF bis 2030 ökologisch bewirtschaftet (DE 30 %)
- 10 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen als Landschaftselemente mit hoher Diversität (Pufferstreifen, Brachen, Hecken etc.)

→ Revision der RICHTLINIE 2009/128/EG für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden
→ Diskussion zur Neufassung als Verordnung zur Umsetzung der F2F Strategie!

→ HRI 1

Indikator 1 (HRI 1) basiert auf den jährlichen Verkaufsmengen von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen.

Die Mengen werden nach dem Status der Wirkstoffe gewichtet...:

- Low-risk Wirkstoffe x 1;
- Substitutionskandidaten x 16;
- nicht genehmigten Wirkstoffe x 64;
- sonstige Wirkstoffe x 8.



1. Anerkannte Leitlinien

- ☞ Leitlinien des integrierten Pflanzenschutzes im Zuckerrübenanbau
- ☞ Sektorspezifische Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau
- ☞ Integrierter Pflanzenschutz im DB-Konzern in Deutschland
- ☞ Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Mais (LIPS Mais)
- ☞ Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Vorratsschutz
- ☞ Leitlinie für den integrierten Pflanzenschutz im Sektor Arznei- und Gewürzpflanzen
- ☞ Leitlinie des integrierten Pflanzenschutzes im Kartoffelanbau
- ☞ Leitlinie zum integrierten Pflanzenschutz im Haus- und Kleingartenbereich
- ☞ Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz im Hopfenanbau
- ☞ Leitlinie des integrierten Pflanzenschutzes im Anbau von Ackerbohne, Körnererbse, Sojabohne und Süßlupinen
- ☞ Leitlinie des integrierten Pflanzenschutzes im Rapsanbau
- ☞ Leitlinie zum Integrierten Pflanzenschutz im Getreidebau

