Der Beitrag agronomischer Massnahmen

Foto: Schweizer Bauer, 15.11.2014

Ö+L Büro für Ökologie und Landschaft
Forschung, Planung, Beratung, Umsetzung
Litzibuch, CH-8966 Oberwil-Lieli
www.agraroekologie.ch

Dr. Simon Spycher

Achsen der Massnahmen

Reduzierter Stoffeinsatz

z.B. präventive Massnahmen, alternativen zu chemischem Pflanzenschutz (= Massnahmen der integrierte Produktion)

Reduzierte Mobilität

Im Feld: Bodenbearbeitung, Begrünung

Am Feldrand: bewachsene Pufferstreifen, Hecken

Verbesserte Handhabung

Punktquellen

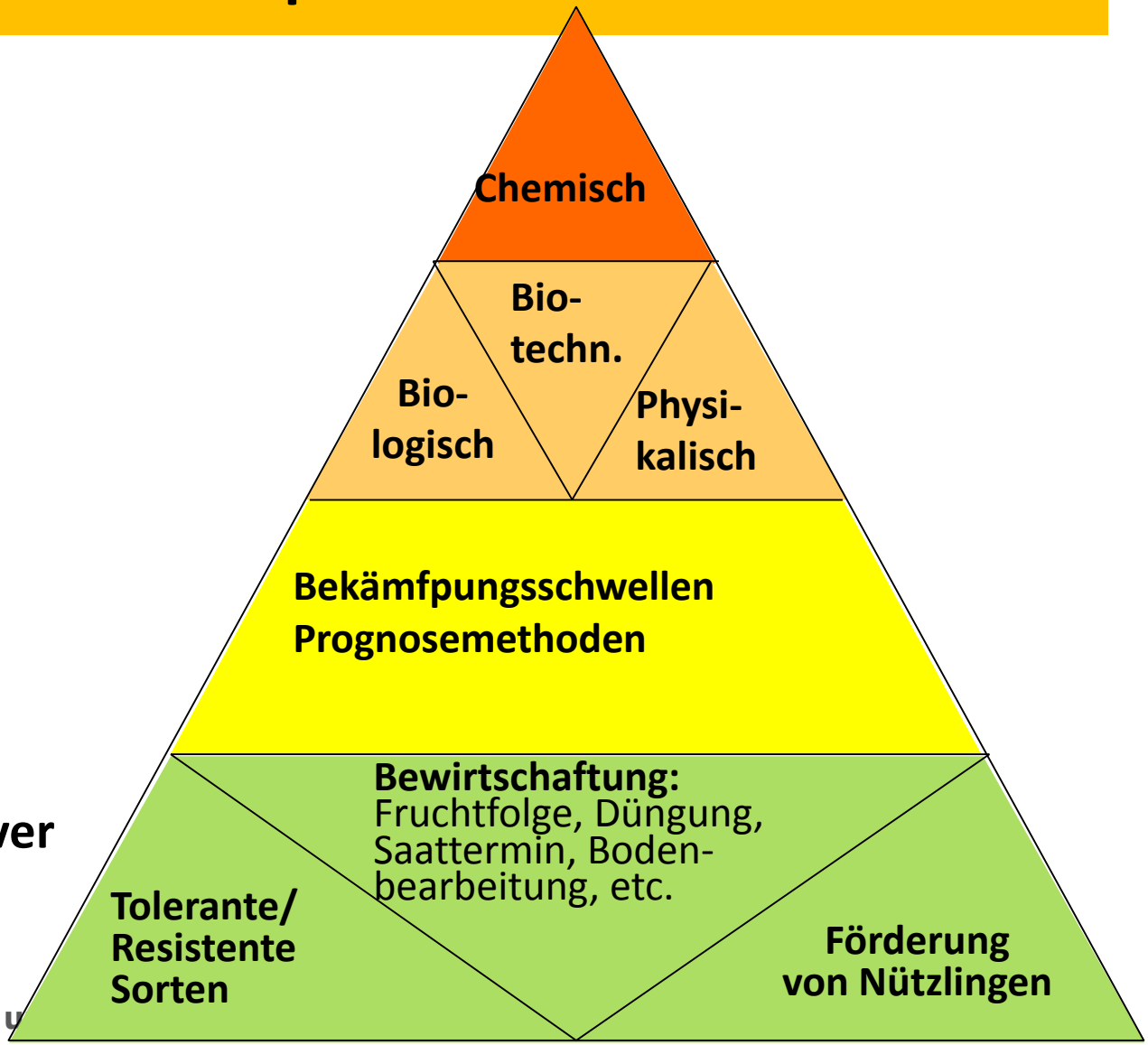
Stoffauswahl

Philosophie IPM

Direkter/kurativer Pflanzenschutz

Warndienst, Schadenschwellen

Indirekter/präventiver Pflanzenschutz



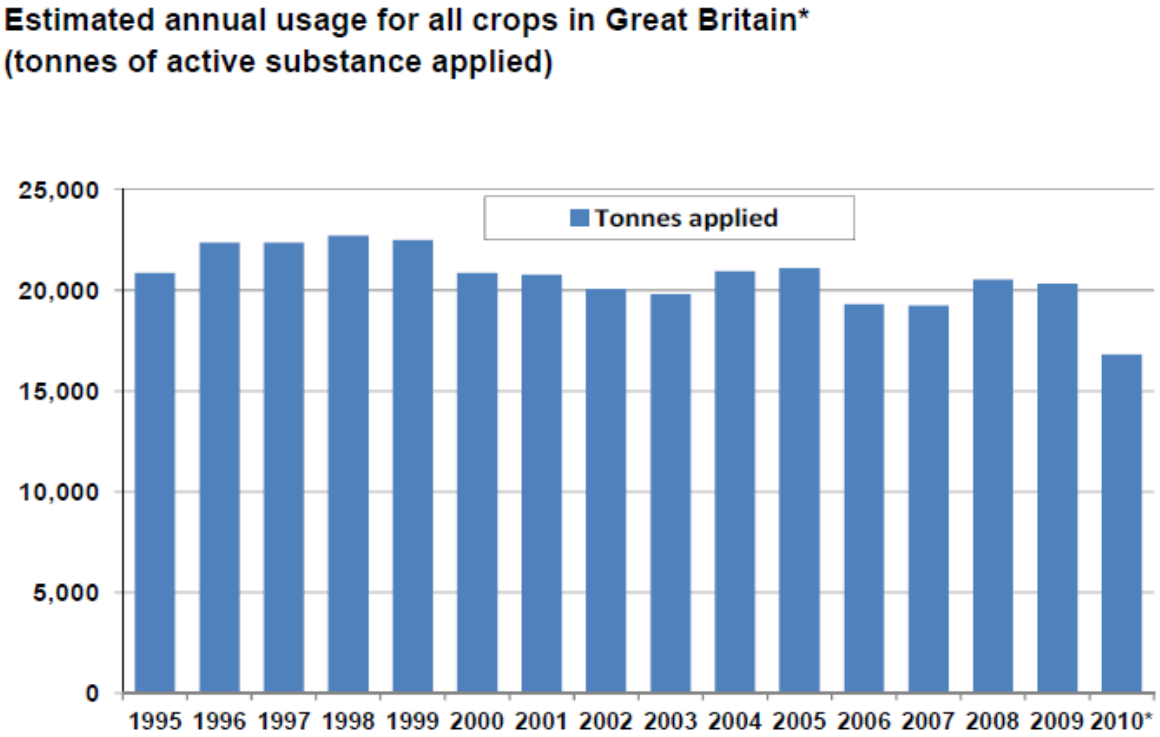
Nach Meissle et al. 2011

Reduktion des Einsatzes

- Fruchtfolgen
- Agroscope Sortenzuchtprogramme
- Schadschwellen
- Prognosemethoden
- Biologische Schädlingsbekämpfung
- Mechanische Unkrautregulierung
- Gründünger/Untersaaten
- …..
- Beratung

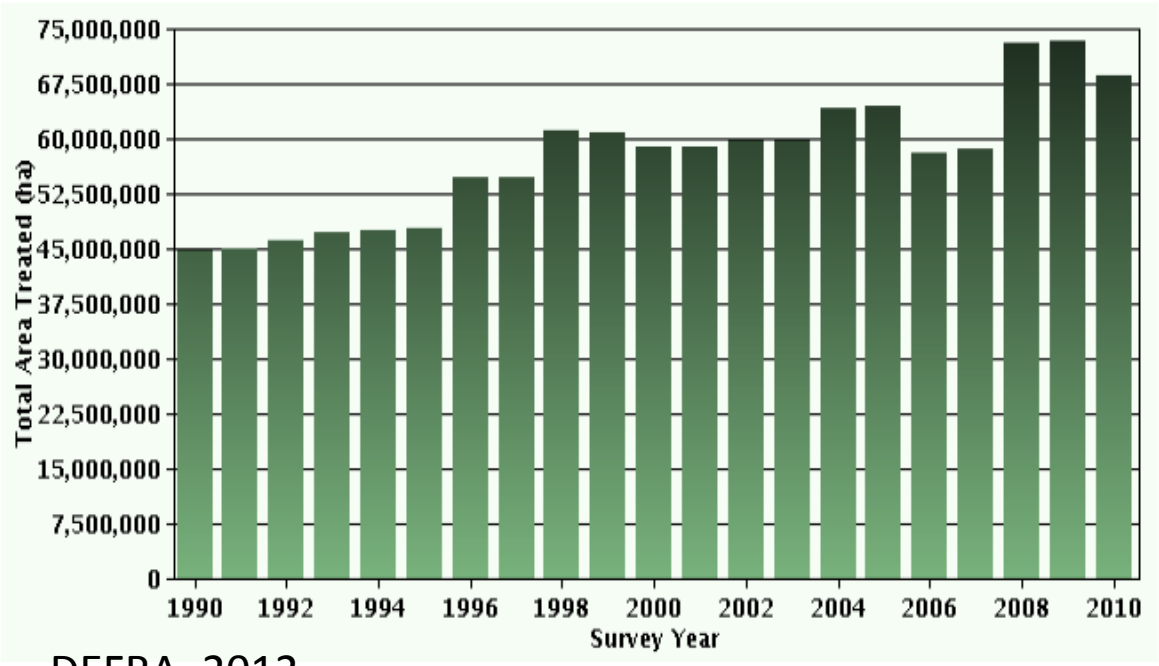
- **in 90er Jahren etabliert**
- **je nach Kultur sehr unterschiedliches Bedeutung**
- **Zuchtprogramme Getreide, Reben, Obst war wichtiger strategischer Entscheid**

Indikatoren für Intensität des Einsatzes



DEFRA, 2012

Indikatoren für Intensität des Einsatzes



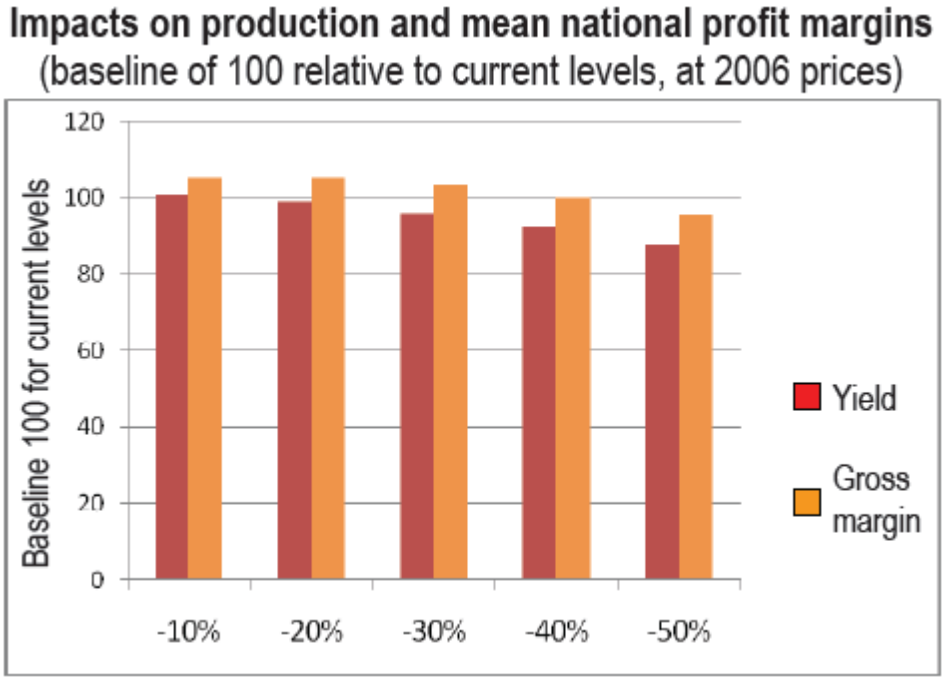
DEFRA, 2012

Fazit: 1) Aussagekräftigere Indikatoren dank Normierung

2) Privatisierte Beratung als Treiber!

Exkurs: Erträge oder Wertschöpfung steigern?

Beispiel Frankreich



INRA, 2010: Ecophyto R&D - Which options to reduce pesticide use?

1) Sehr ähnliche Ergebnisse in Dänemark

2) Erfolg in DK teilweise, in FR bisher in wenigen Bereichen

Mobilität

- Schonende Bodenbearbeitung → REB ab 2015 (Ab)
- Erhöhung Infiltration (Ab)
- Bewirtschaftung quer zum Hang, Saatstreifen quer zur Hanglage, Aufhebung Fahrspuren (Ab)
- Substitution (Ab, Dr)
- Beitragende Flächen (Ab, Dr)

} Im Feld

- Bewachsene Pufferstreifen (Ab)
- Gras um Abflussschächte (Ab)

} Feldrand

Ab: Abschwemmung, Dr: Drainage

Punktquellen

- Lagerung
- Befüllen
- Waschen des Tanks
- Waschen der Spritze
- Abstand zu befestigter Strasse

} falls Hofplatz nicht in Güllegrube entwässert

1) Geschätzter Anteil von Punktquellen an Gewässerbelastung je nach Studie 90% (v.a. in Deutschland) oder 20% (EAWAG)
2) Kein Widerspruch, falls Anteil Punktquellen bei Ackerbau in CH < Anteil Auswaschung (Leu et al., 2011)

«Es bewegt sich nichts»

Wegen TINA (There is no Alternative)?

Oder weil Fortschritte nicht belegbar sind?

Oder doch?

Verbesserte Analytik ermöglicht quantitative Ziele
- UK: Volle Einhaltung der Wasserrahmenrichtlinie
- NL: Anzahl Überschreitungen der Qualitätskriterien halbiert
- SWE: «almost zero PPP» in Oberflächengewässern und Grundwasser

Verbesserte Datenlage PSM-Einsatz →

a) ZA-AUI ausbauen und ergänzen
b) Verkaufte Menge auf behandelte Fläche umrechnen (z.B. in FR und DK)
c) Weiterentwicklung Risikoindikatoren

Know-How und Verbreitung der Integrierten Produktion in mehreren EU-Ländern wieder verstärkt gefördert

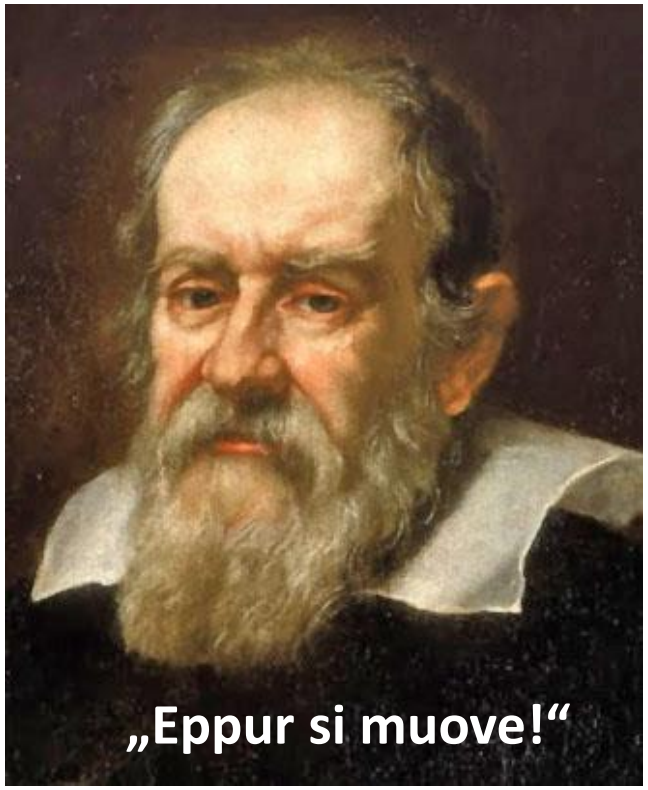
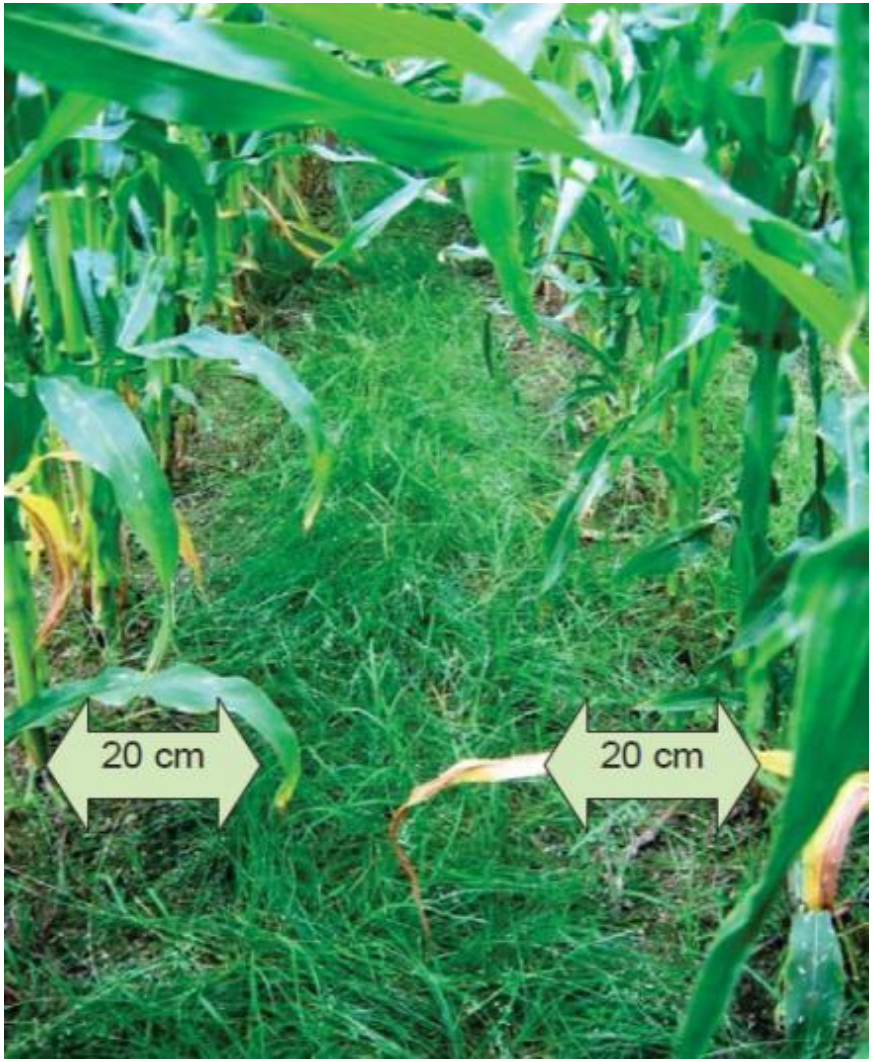


Foto: http://de.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei

Beispiel Nordrhein-Westfalen



Reduktion Nährstoffeintrag (PSM nicht untersucht)

Erfahrungen: Kosten weitgehend kompensiert durch reduzierte N- und K-Auswaschung & Mehrertrag

Wichtig: Konkurrenz mit Hauptfrucht vermeiden (Saatzeitpunkt, Zusammensetzung der Untersaat)

Zusammenarbeit von Wasserversorgern und Landwirtschaftskammern in DE und FR etabliert

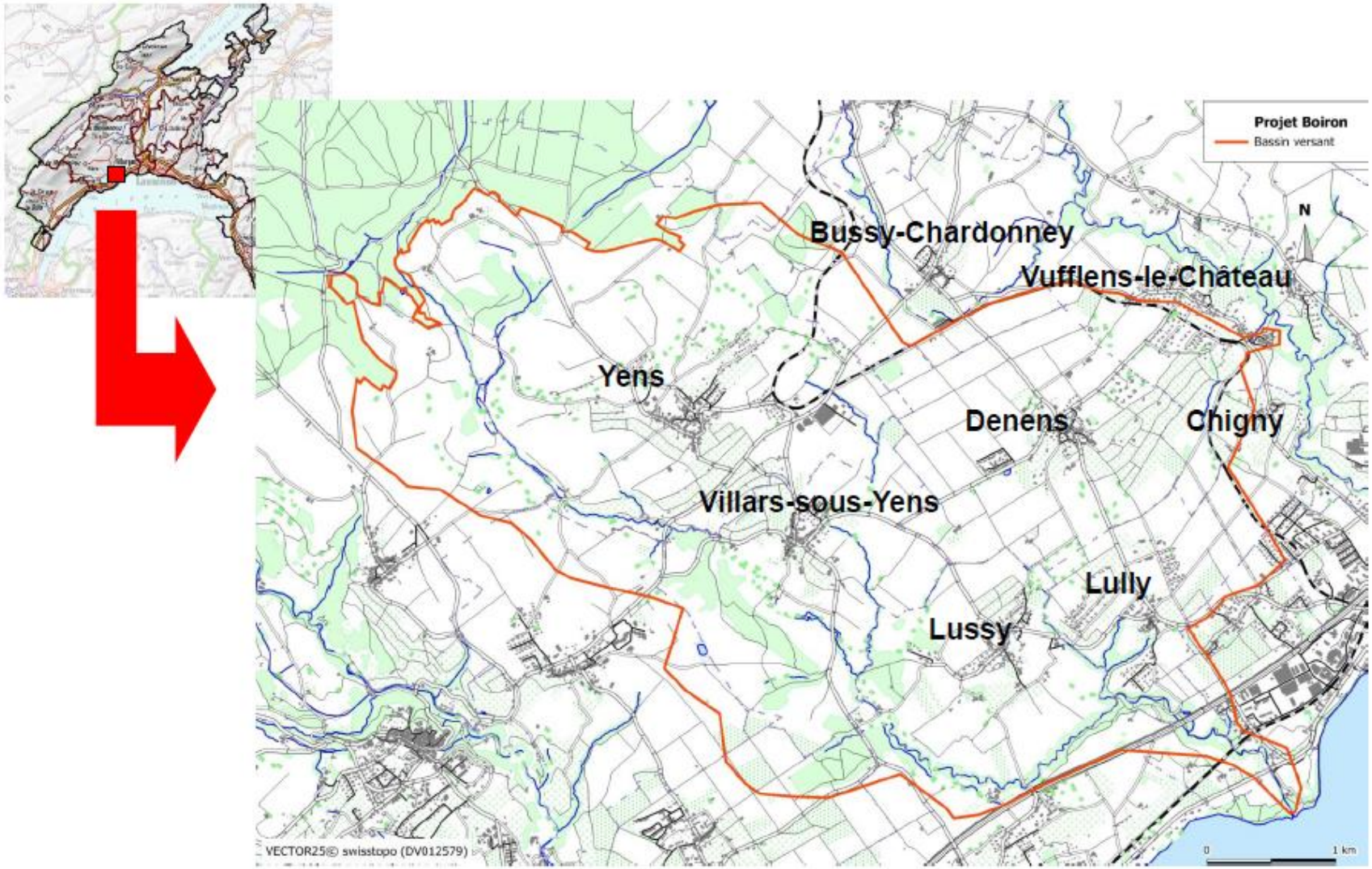
Foto: Heinrich Spitz, Landwirtschaftkammer Nordrhein-Westfalen

Réseau Dephy

Démonstration, d'Expérimentation et de Production de références sur les systèmes de culture économes en produits pHYtosanitaires

Kein "Magic bullet", aber mit Vielzahl kleiner Verbesserungen war auf Pionierbetrieben Reduktion um 50% machbar

Beispiel Boiron de Morges (VD)



Bildquelle: R. Vallier, Cleaner Production in Pflanzenverarbeitenden Betrieben, Solothurn, 23.11. 2010

Massnahmen Boiron de Morges (VD)

- Beratung und Kurse (P, Ab, Dr)
- Nachrüstung mit Spülwassertanks (P)
- Waschstation für Sprühgeräte und Landmaschinen (P)
- Mechanische Unkrautbekämpfung (P, Ab, Dr)
- Begrünung besonders gefährdeter Parzellen (Ab, Dr)
- Zusätzliche Saatstreifen quer zum Hang ("semis croisé") (Ab)
- Substitution mobiler Wirkstoffe (Ab, Dr)

P: Punktquelle, Ab: Abschwemmung, Dr: Drainage

Ressourcenprojekt "maintien de la fertilité des sols du canton de Vaud"

Schweizer Bauer Samstag, 15. November 2014

RAPS: Das Anbausystem Raps mit Untersaat ist aus Frankreich bekannt und steht vor dem Sprung über den Röstigraben

Weniger Herbizide dank Rapsuntersaat

In der Westschweiz bauen bereits einige Produzenten ihren Raps mit einer Untersaat an, um Herbizide einzusparen. André Staudenmann aus Vuarrens VD ist begeistert vom System und berichtet über seine Erfahrungen.

DORIS GROSSENBACHER

André Staudenmann aus Vuarrens VD vor seinem gelb leuchtenden Rapsfeld. Er sieht im Untersaatsystem nur Vorteile. *(Bilder: Doris Grossenbacher)*

Der Raps wird gleichzeitig mit Niger und Erdklee gesät.

Die Rapsfelder von André Staudenmann zeigen sich im November leuchtend gelb. Der Landwirt aus Vuarrens VD sät seine 6 ha Raps mit einer Untersaat. Was im Moment die Rapspflanzen gelb überragt ist die Gründüngungspflanze Niger.

«Vor fünf Jahren hat mich die Pflanzenschutzfachstelle des Kantons Waadt angefragt, ob ich bei Rapsversuchen mit Untersaat mitmachen würde», erzählt Staudenmann. «Während zwei Jahren probierten wir auf kleinen Flächen verschiedene Mischungen aus. Diejenige, die mir am besten gefiel, säte ich auf einer immer grösseren Fläche an.»

Raps, Niger und Erdklee

Der Betriebsleiter mit gut 40 ha LN, Zucht- und Mastschweinen sät keine fixfertige Untersaatmischung, wie sie verschiedene Saatgutfirmen anbieten. Er mischt 0,8 Dosen Raps (à 750000 Körner), maximal 3 kg Niger und 15 kg Erdklee pro Hektare und sät das Ganze in einem Durchgang mit der Getreidesämaschine. «Dadurch, dass sich die drei Samen kaum voneinander unterscheiden, entmischt sich das Saatgut nicht», erklärt er. Es gebe auch Produzenten, die die Untersaatmischung zum Eggen mit der Getreidesämaschine säen und anschliessend den Raps einzelkorn ablegen. Einen Teil seiner Rapsfläche hat der IP-Bauer wegen des Gerstendurchwuchses gepflügt, den Rest nur gegrubbert.

Grundsätzlich müssen Raps-Untersaatmischungen rund eine Woche früher als üblich gesät werden.

Viele Vorteile

Staudenmann ist begeistert vom Untersaatsystem: «Für mich hat es nur Vorteile.» Die Hauptaufgabe des Nigers sei es, die Schnecken anzuziehen. «Sie fressen den Niger lieber als den Raps.» Der Erdklee bildet einen dichten Teppich und unterdrückt die Unkräuter. Da er im Herbst eher langsam aufläuft, konkurrenziert er den Raps nicht.

Läuft alles optimal, braucht es mit der Untersaat keine Herbizide im Raps mehr. Da Staudenmann aber auf seinen Parzellen zum Teil Probleme mit Gerstendurchwuchs und Fuchsschwanz hatte, musste er auf einer Teilfläche ein Gräsermittel spritzen. Auf jeden Fall sieht er aber Vorteile für das Bodenleben und die Bodenstruktur.

Ein Nullsummenspiel

Finanziell ist für den Romand die Untersaat ein Nullsummenspiel. «Die zusätzlichen Saatgutkosten heben sich mit dem eingesparten Herbizid auf.»

An der Düngung ändert er nichts. «Es ist schön, wenn der Klee etwas zusätzlichen Stickstoff liefert, bei der Düngung etwas einsparen würde ich aber nicht.» Seine Rapserträge lägen auch mit der Untersaat bei rund 45 kg/a.

Im Kanton Waadt gibt es für eine Kultur, die gepflügt und ohne Herbizide angebaut wird, einen Beitrag von 200 Fr./ha. Für Saaten mit reduzierter Bodenbearbeitung und Herbizidverzicht wird schweizweiz ein Beitrag von 400 Fr./ha ausbezahlt. Staudenmann warnt aber davor, das System nur wegen des Beitrages zu machen. «Man muss auch Freude daran haben und sich Mühe geben.» Zudem müsse man akzeptieren, dass der Raps nicht ganz «sauber» sei.

Berufskollegen, die die Untersaat ausprobieren möchten, rät er: «Man sollte im kleinen Rahmen auf einer Teilfläche beginnen und schauen, wie es auf seinem Betrieb funktioniert.» Voraussetzung sei, dass die Parzelle nicht zu viel Unkrautdruck aufweise. Falls alle Stricke reissen, wäre es zur Not aber auch möglich, im Frühling noch ein Herbizid einzusetzen.

Der Niger friert im Winter ab. Der Erdklee ist winterhart, wird aber im Frühling vom Raps zurückgedrängt. An lichten Stellen kann er sich entwickeln und absamen. Probleme mit den Kleesamen im Boden hat Staudenmann aber keine festgestellt. «Sie keimen mit dem Ausfallraps, und ich grubbere alles.» Der Ackerbauer wird in Zukunft sein System noch mit zusäzlichen Untersaatpflanzen zu verfeinern versuchen.

Bisher nur in Westschweiz

André Zimmermann von der Pflanzenschutzfachstelle in Grange-Verney schätzt, dass im Kanton Waadt rund 5% der Rapsfläche mit Untersaat gesät werden. Im Kanton Genf ist das Verfahren noch stärker verbreitet. Seit einigen Jahren machen auch die Landwirtschaftsschulen in der Deutschschweiz vermehrt Versuche. Es dürfte also nur eine Frage der Zeit sein, bis die Rapsuntersaat den Sprung über den Röstigraben macht.

Fazit

- CH hat gute Voraussetzungen, integrierte Produktion weiterzuentwickeln (Bedingung: Wertschöpfung statt Produktionsmaximierung)
- Veränderungen passieren nicht einfach so, sondern erfordern gute Abstimmung der Akteure → Überlappende Interessen identifizieren und am gleichen Strick ziehen
- Angst vor Transparenz überwinden (UK am transparentesten trotz intensivem PSM-Einsatz) und aussagekräftige Indikatoren einführen
- Verständigung auf sinnvolle quantitative Ziele