



Wege zu einer pestizidreduzierten Landwirtschaft

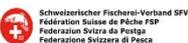
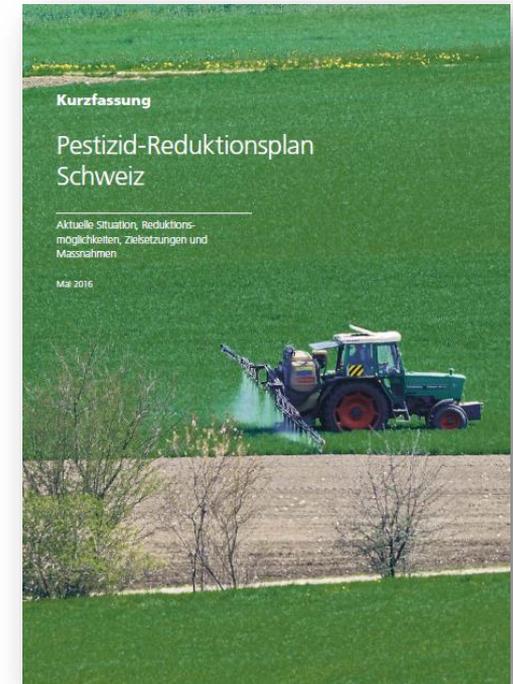
Markus Jenny, Präsident Vision Landwirtschaft



Die mutigere Variante des Aktionsplan PSM.

Liefert Analysen und Vorschläge zur massgeblichen Reduktion der Pestizidbelastung von Mensch und Umwelt unter Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben.

Der Pestizid-Reduktionsplan Schweiz wurde 2016 unter Mitwirkung zahlreicher Fachexperten und in Zusammenarbeit mit Organisationen erarbeitet, die sich für eine wirksame Reduktion der Pestizidbelastung in der Schweiz einsetzen.



- Eine **Reduktion** des Pestizideinsatzes ist der wirkungsvollste Hebel zur Reduktion schädlicher Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt.
- Das Verbesserungspotenzial bei **Refine** (optimierte Anwendung) und **Replace** (Ersatz) ist dagegen deutlicher geringer.

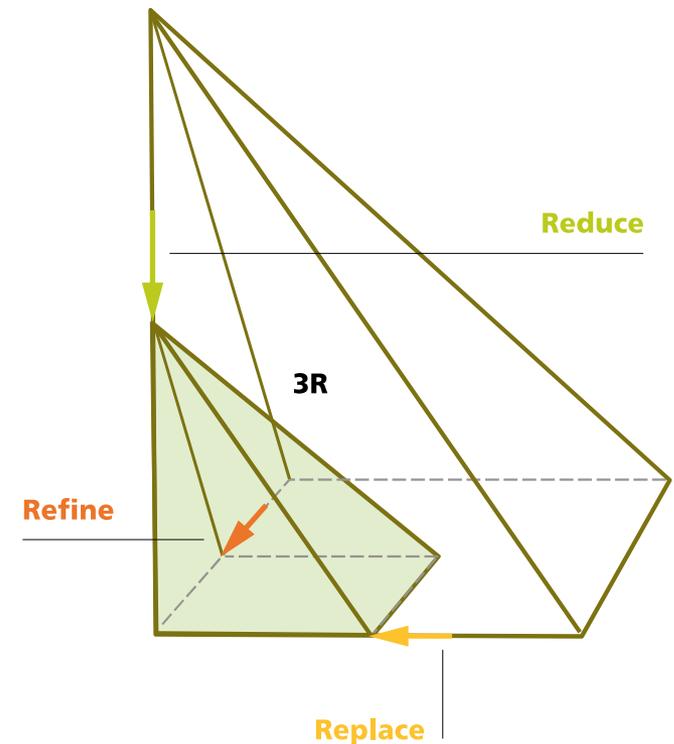


Abbildung 1
**3R-Prinzip zur Reduktion der
Pestizidbelastungen von Mensch
und Umwelt**

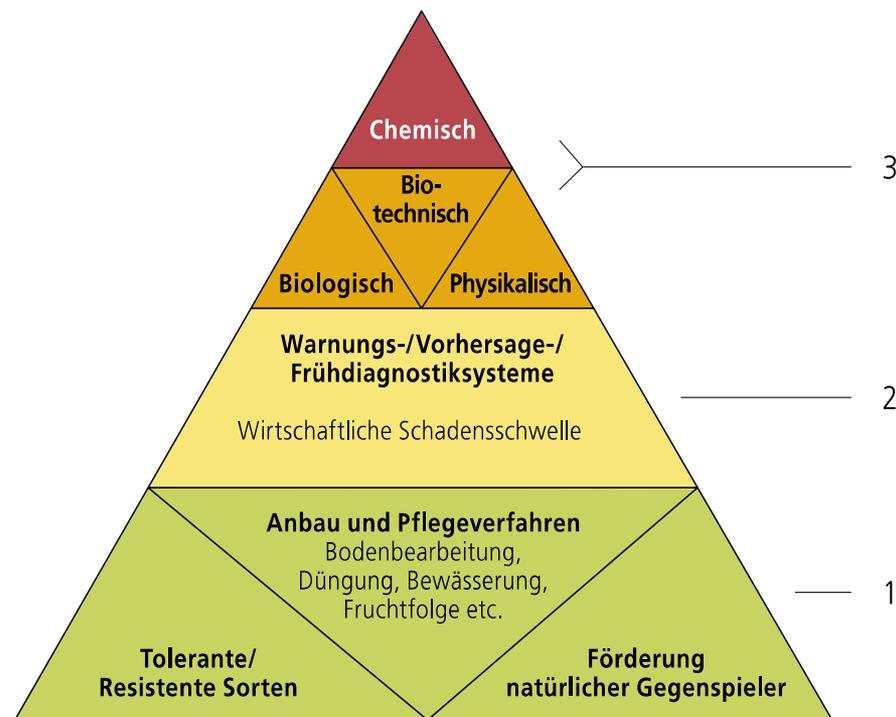
Reduce (Reduktion oder Verzicht des Pestizideinsatzes z.B. durch Anwendung präventiver Massnahmen)

Refine (Optimierte Anwendung, in der Schweiz bereits gut ausgebaut; Beispiel: driftreduzierende Drüsen)

Replace (Ersatz für besonders problematische Giftstoffe)

Im Rahmen einer nachhaltigen Landwirtschaft sind Pestizide „ultima ratio“

- Pestizide (rote Pyramidenspitze) sollen nur im Notfall zum Einsatz kommen, wenn alle anderen Massnahmen versagen.



- 1 Präventiver (indirekter) Pflanzenschutz
- 2 Risikoanalyse/Monitoring
- 3 Kurativer (direkter) Pflanzenschutz

Die IP-Pioniere der achtziger Jahre waren ehrgeizig und idealistisch. Dabei ging es diesen Bauern, Beratern und Forschern nicht nur darum, die Intensivierung im Ackerbau zu stoppen. **Die IP war auch eine Chance, nach der seelenlosen Hochproduktion wieder landwirtschaftliche Kultur zu pflegen, neugierig und ökologisch sensibel zu bauern. Es herrschte Aufbruchstimmung.**

Landwirte experimentierten begeistert. Der integrierte Landbau der achtziger Jahre ist anspruchsvoll: Eine vielseitige Fruchtfolge ist selbstverständlich. Statt wie bisher den Boden mit einem Herbizid nach der Saat zu «versiegeln», rückt der IP-Bauer Unkrautkeimlingen mit Striegel und Hackgerät zu Leibe und spritzt Herbizide - wenn überhaupt - nach Aufgehen der Saat.

.....

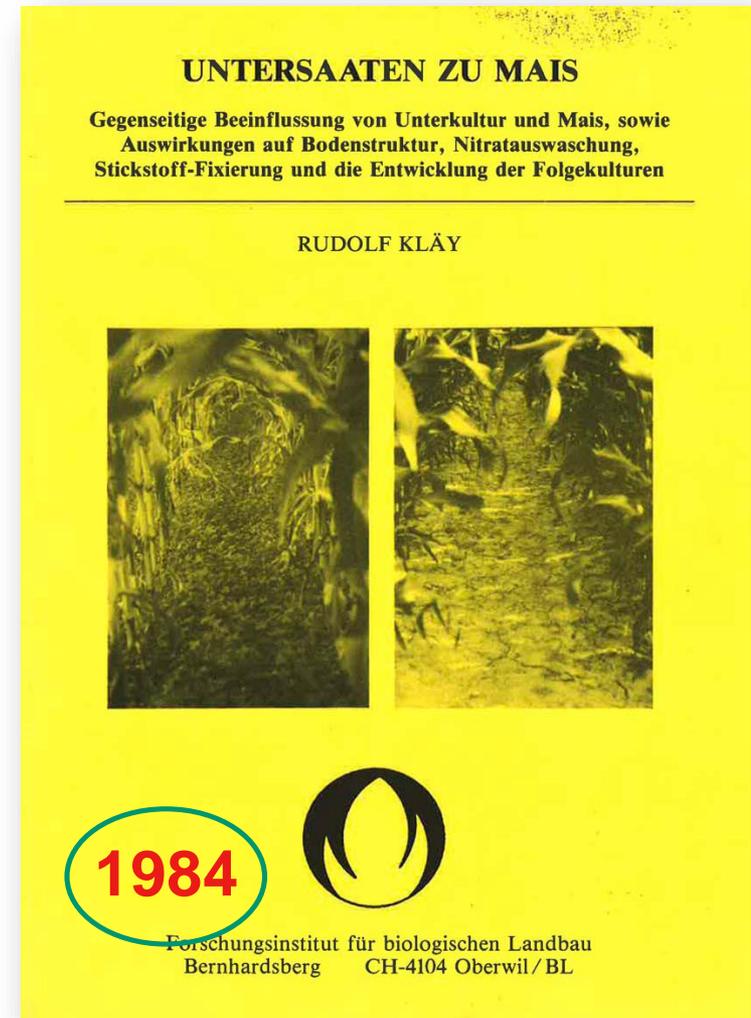
1993 war die Bundes-IP ein selbständiges, auf Freiwilligkeit basierendes Programm. Wer damals mitmachte, gehörte zur landwirtschaftliche Elite und war stolz darauf. **Sehr bald verlor die Bundes-IP aber mit immer weniger griffigen Richtlinien und steigenden Beiträgen an Profil.**

....

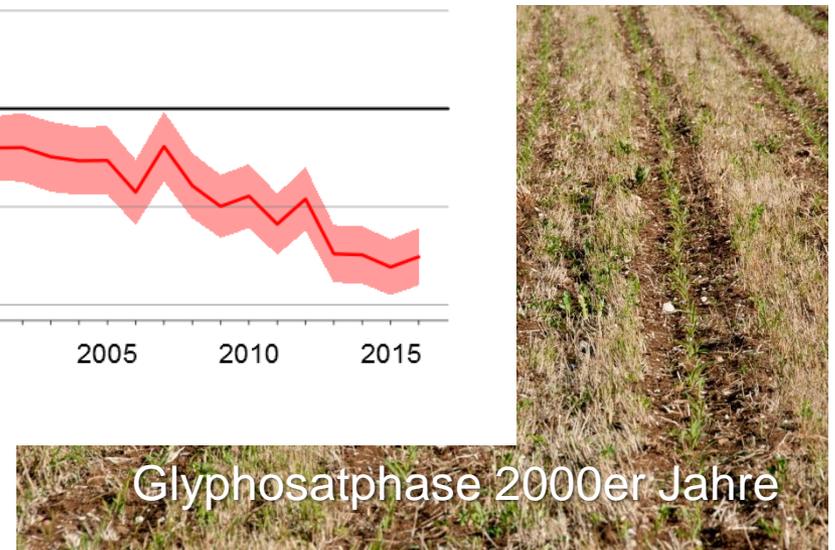
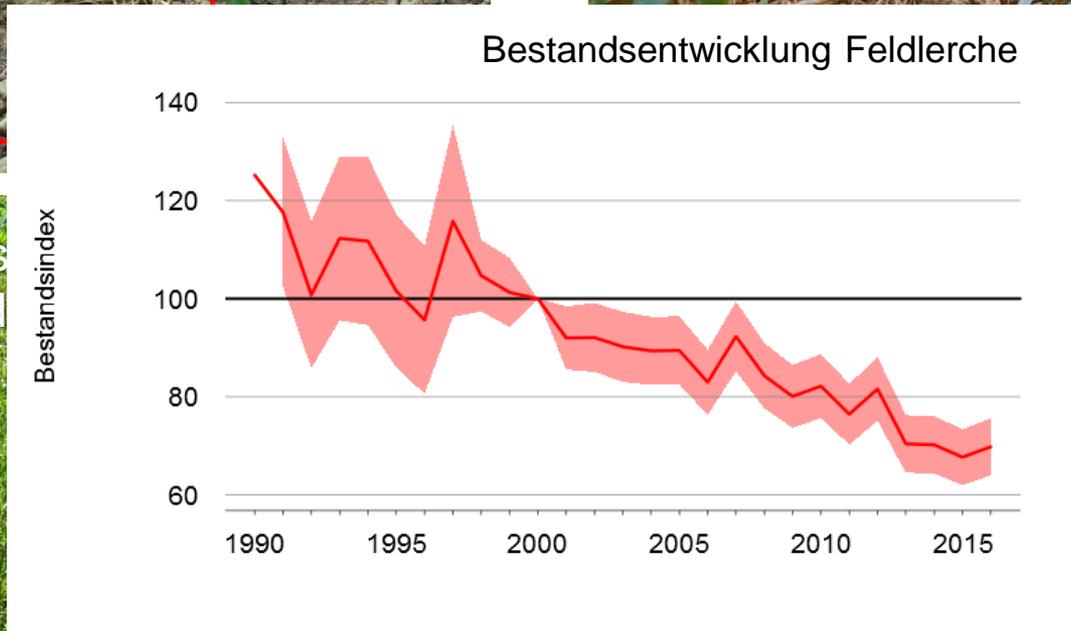
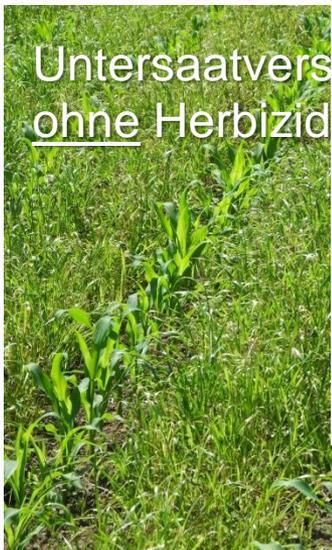
Der grösste Misserfolg der staatlichen IP ist, dass es ihr nicht gelungen ist, die Schweizer Landwirte für eine selbstverantwortliche Entwicklung in Richtung Ökologie zu gewinnen.

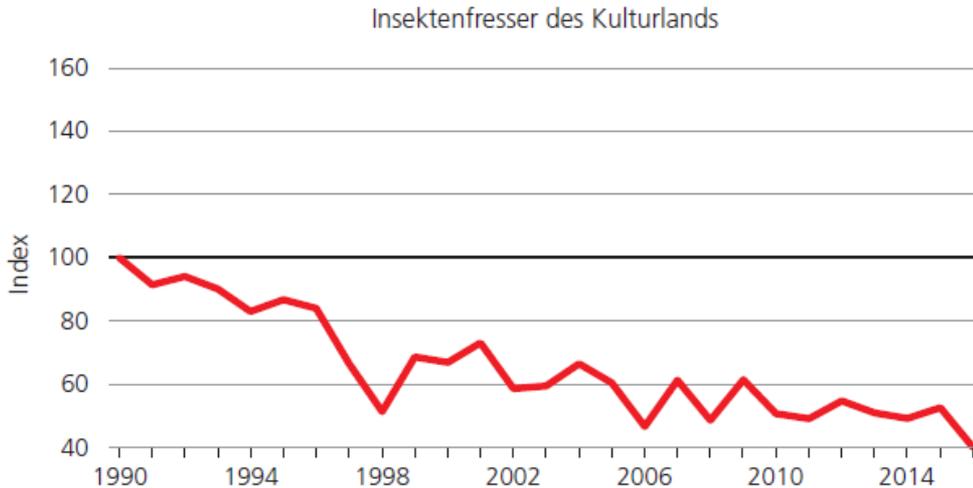
Stattdessen ist die Landwirtschaft wieder einmal in der Defensive: Die Abhängigkeit von Direktzahlungen ist so gross, dass man sich vorsorglich gegen mehr Auflagen wehrt.

NZZ 4.1.2001



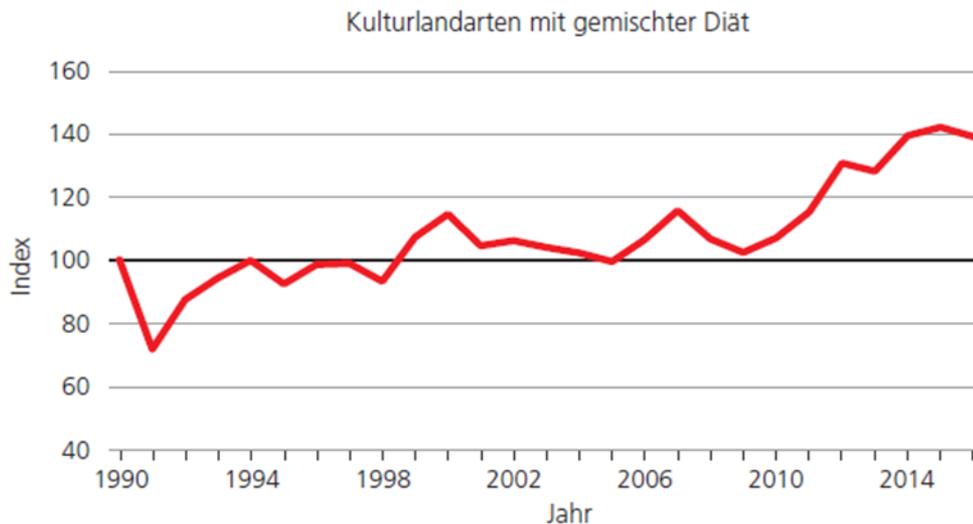
Erkenntnisse aus Feldlerchenprojekt 1983–1986





Die Bestände von insektenfressenden Brutvogelarten des Kulturlands haben massiv abgenommen.

Jene mit gemischter Diät haben zugenommen.



Gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV) Art. 18 sind die Schweizer Landwirte in der Schweiz verpflichtet, bei direkten Pflanzenschutzmassnahmen **Schadschwellen sowie Empfehlungen von Prognose- und Warndiensten zu berücksichtigen.**

Resultate: Bei den Schädlingen (Insektizide) werden Bekämpfungsschwellen deutlich häufiger angewendet werden als bei den Unkräutern/Ungräsern (Herbizide) und bei den Krankheiten (Fungizide).

Getreide:

- 63% der befragten Landwirte gaben an, **nie oder selten** die Bekämpfungsschwelle **bei Unkräutern und Ungräsern** anzuwenden.
- 60% der Getreideproduzenten kennen das Programm *Fusaprog* nicht.

Kartoffeln:

- Fast ein Drittel der Kartoffelproduzenten kennen das Informations- und Prognosesystem *Phytopre* nicht. Von denjenigen, welche das Angebot kennen, wenden es nicht einmal die Hälfte immer oder oft an.

Erheblicher Handlungsbedarf bei Gesetzesvollzug

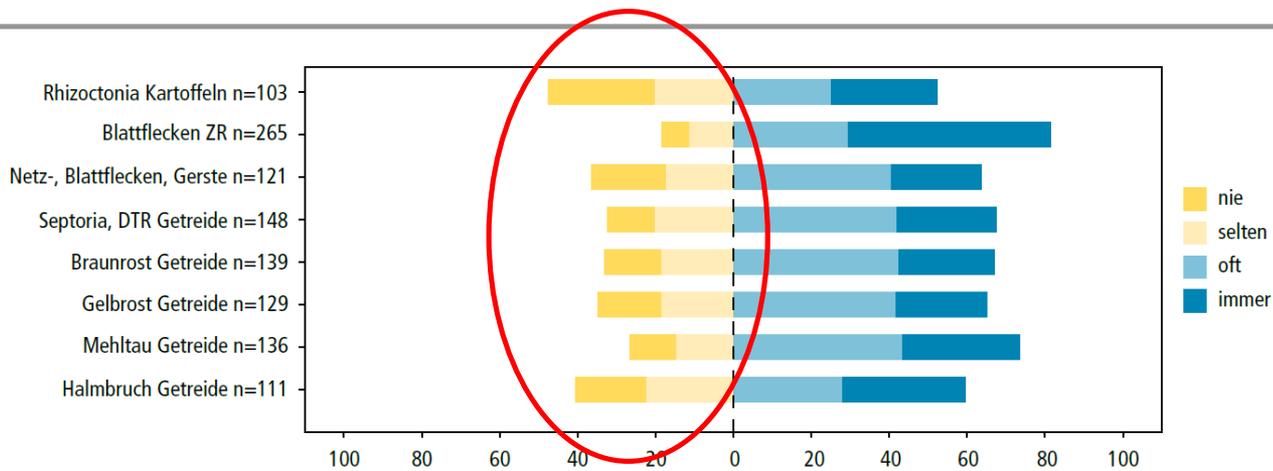


Abb. 2 | Anwendung der Bekämpfungsschwellen bei Krankheiten in Getreide (ohne Extenso), Zuckerrüben (ZR) und Kartoffeln in Prozent der Antworten, eingeteilt in die Kategorien die Bekämpfungsschwelle wird nie, selten, oft, immer angewendet.

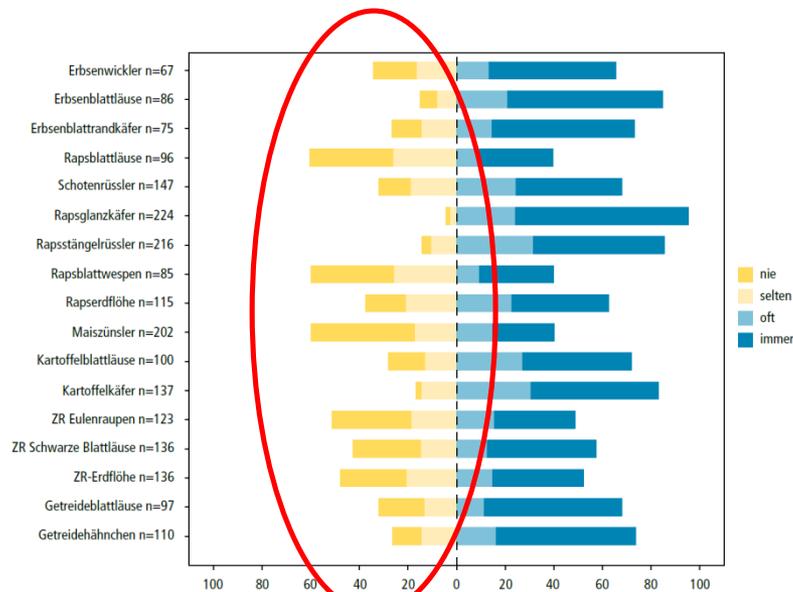


Abb. 3 | Anwendung der Bekämpfungsschwellen bei Schädlingen in Prozent der Antworten, eingeteilt in die Kategorien die Bekämpfungsschwelle wird nie, selten, häufig, immer angewendet (ZR=Zuckerrüben). Bei Getreide und Raps beziehen sich die abgebildeten Werte auf Nicht-Extenso-Anbau.

Obwohl gesetzlich vorgeschrieben, wenden ca. 1/3 der Produzenten Bekämpfungsschwellen selten bis nie an.

Reduktion Pestizide (Reduce) – mehr ist möglich

Umwelt
Agroscope Science | Nr. 64 / 2018



Bewertung der Umweltwirkungen und Risiken verschiedener Pflanzenschutzstrategien für fünf Kulturen in der Schweiz

Tuija Waldvogel, Marcel Mathis, Laura de Baan, Charlotte Haupt und Thomas Nemecek

Partner
IP-SUISSE, Migros-Genossenschafts-Bund (MGB)

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Agroscope

Agroscope
gutes Essen, gesunde Umwelt

Bei Produktion nach IP-Suisse ist das Umweltrisiko 4x tiefer als bei ÖLN-Produktion.
Auswirkungen von intensivem Pestizideinsatz (ÖLN-hoch) auf Gewässer und Boden sind 13 bzw. 25-mal höher als bei mittlerem Pestizideinsatz (ÖLN-mittel).

Reducing pesticide use in agriculture without lowering productivity

As part of the DEPHY-Ferme network, a major component of the French government's EcoPhyto plan to reduce and improve plant protection product use, researchers from INRA working with the company Agrosolutions examined the relationship between pesticide use and cropping system performances¹ in terms of productivity and profitability. The results, published in *Nature Plants* on 27 February 2017, show that pesticide use can be significantly reduced without lowering yields or economic performances at farm level if substantial changes in farming practices are adopted. However, implementing new practices is not necessarily easy and farmers need guidance in doing so.

► En français

PUBLISHED ON 02/27/2017 UPDATED ON 03/16/2017

KEYWORDS: PESTICIDE - CROPPING SYSTEM - PRODUCTIVITY

The results were obtained through an analysis of the diversity and productivity of cropping systems within the DEPHY-Ferme network. The data were based on 946 farms growing major conventional crops with differing levels of pesticide use and diverse French farming practices. The INRA researchers studied the relationship between the level of pesticide use, productivity (MJ/ha/year) and profitability (estimated using semi-net margins, €/ha/year).

Initial results show pesticide use can be reduced without losses in productivity

The analyses show that the relationship between the indicator of Frequency of Treatment (IFT²) of phytosanitary products and productivity/profitability depends on the local situation. Factors include soil type; climate; whether crop production is combined with livestock farming, which facilitates diversification with hardy forage crops; access to irrigation; and market opportunities for industrial crops. When taking these factors into account, the IFT can be lowered while maintaining or improving productivity in 94% of cases and maintaining or improving profitability in 78% of cases. However, this reduction in the IFT does not lead to economic gains in 69% of cases.

Pesticide use across France could be reduced by 30%

The researchers also outlined a broad transition scenario called ECOPHYTO, in which DEPHY farmers would adopt suitable practices for their situation with a lower IFT and equivalent or higher profitability (to ensure the transition is economically acceptable). According to this scenario, the average IFT reduction for farms modifying their cropping system would be 42%, without any losses or gains in profitability. When extrapolated to the national level and taking into account farms that could not change their system without lowering profitability, the average reduction would be 30%. Based on this scenario, farms that modified their practices could lower their average use of herbicides by 37%, fungicides by 47% and insecticides by 60%.

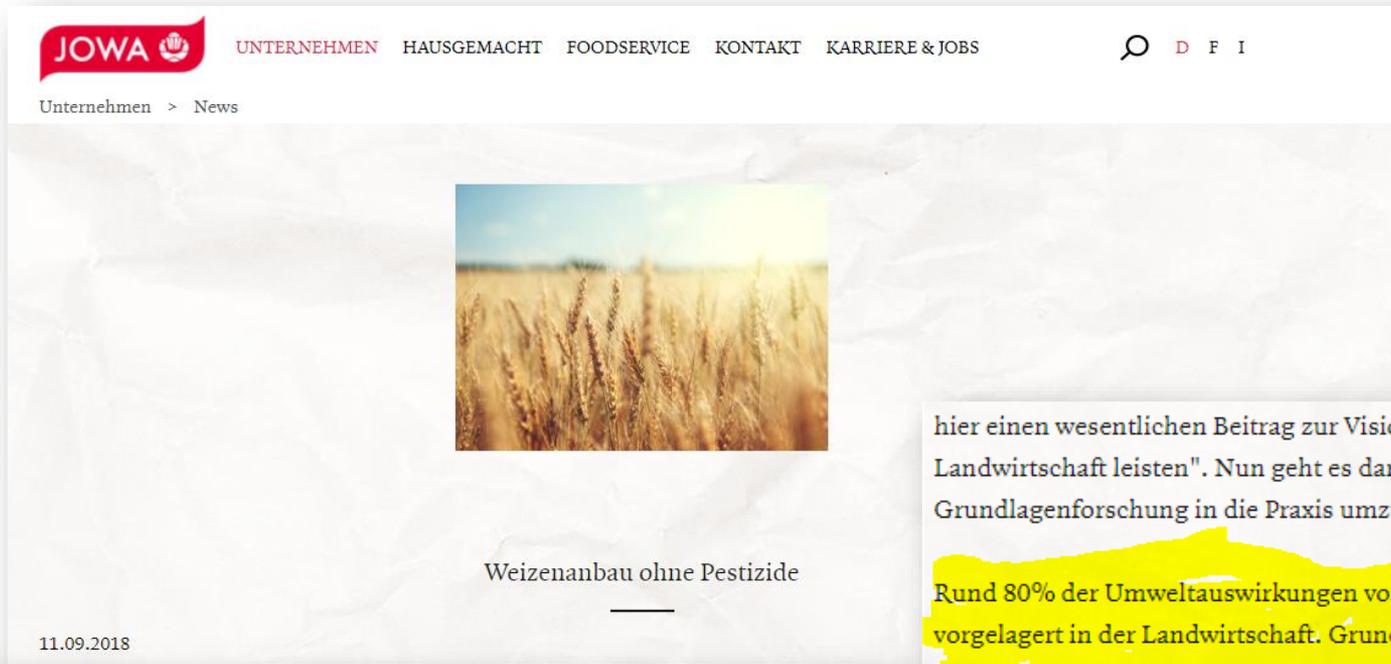
These results demonstrate that lowering pesticide use without reducing performances is possible from technical and economic standpoints as long as introduction of hardy or fertilisation conditions + weeding. However, implementing their farming economic gains for farm

infoHAFL

Das fundierte Magazin zur Land-, Wald- und Lebensmittelwirtschaft
Le magazine d'actualités agricoles, forestières et alimentaires

August | août 2016

Wissenschaftler/innen an der HAFL haben jetzt den Nachweis erbracht, dass die bodenschonende Direktsaat auch mit Gründünger möglich ist – es also nicht Glyphosat braucht, um das Unkraut zu bekämpfen. Ist damit der Durchbruch im Ackerbau punkto Erosions- und Gewässerschutz grundsätzlich geschafft?



The screenshot shows the top navigation bar of the JOWA website with links for 'UNTERNEHMEN', 'HAUSGEMACHT', 'FOODSERVICE', 'KONTAKT', and 'KARRIERE & JOBS'. Below the navigation is a breadcrumb trail 'Unternehmen > News'. The main content area features a large photograph of a golden wheat field under a bright sky. Below the image, the title 'Weizenanbau ohne Pestizide' is displayed, followed by a horizontal line and the date '11.09.2018'.

hier einen wesentlichen Beitrag zur Vision pestizidfreie Landwirtschaft leisten". Nun geht es darum, die Erkenntnisse der Grundlagenforschung in die Praxis umzusetzen.

Rund 80% der Umweltauswirkungen von Brot entstehen bislang vorgelagert in der Landwirtschaft. Grund dafür sind zum grössten Teil die eingesetzten Kunstdünger und Pestizide. Mit dem pestizidfreien Weizenanbau verspricht sich die JOWA einen weiteren grossen Sprung in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie. Denn gemäss Experten zählen Pestizide zu den grössten aktuellen Bedrohungen von Trinkwasser, Böden, Bienen und dem Ökosystem. Bis 2040 will die Migros-Industrie 100% nachhaltig erzeugte Rohstoffe einsetzen. Mit Weizen nach IP-Suisse Standard und mit einem Verzicht auf synthetische Pestizide ist zu erwarten, dass die JOWA hier bereits in den nächsten Jahren einen grossen Schritt vorausgehen kann.



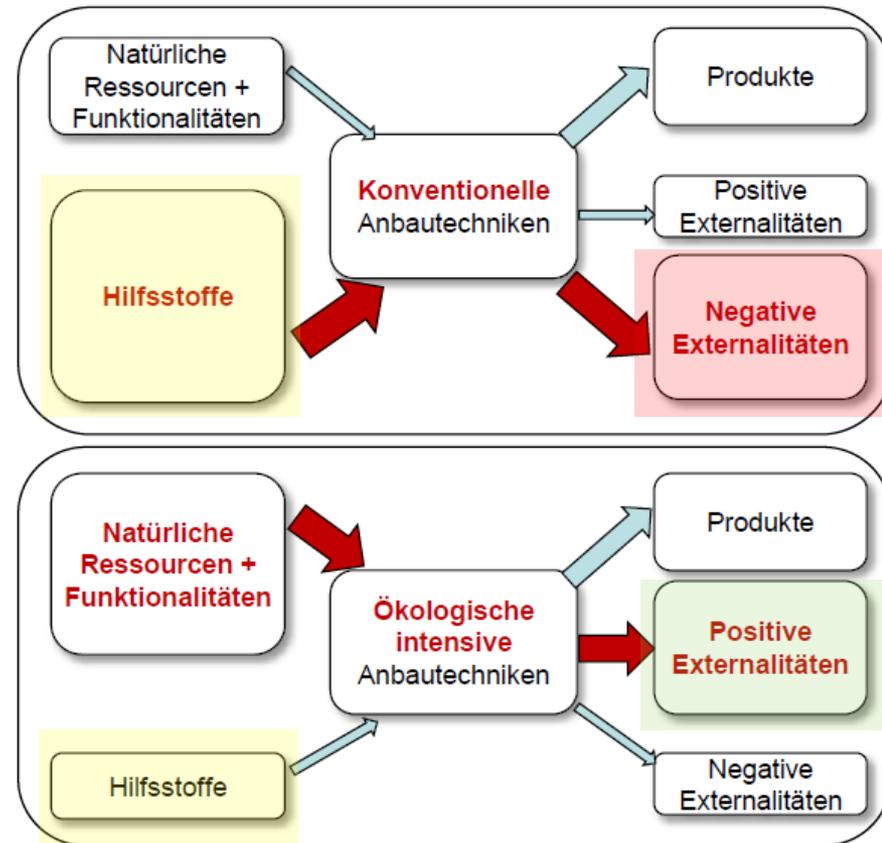
Backwaren der Fredy's AG bald aus pestizidfreiem Anbau und Verarbeitung

Baden, 20.11.2018 – Grossbäcker und Philanthrop Fredy Hiestand setzt ein wegweisendes Zeichen für eine gesunde Natur und eine nachhaltige Landwirtschaft ohne Pestizide. Für sein Unternehmen «Fredy's AG» wird das Korn für die Getreideernte 2019 ab sofort pestizidfrei angebaut.



Natürliche Ressourcen und ökologische Funktionalitäten

Bodenfruchtbarkeit, Bodenstruktur, Bodenstabilität, Wasserkreislauf, Humifizierung, Mineralisierung, Eignung der Wurzeln zur Mineralstoffaufnahme, Energie, natürlicher Stickstoffzyklus einschließlich Symbiose, Kohlenstoffzyklus, Phosphorzyklus, Photosynthese, Ionenumlauf, Wettbewerb zwischen Pflanzenarten, genetische Vielfalt innerhalb der Arten, Artenvielfalt und Artenmischungen, Komplexität des trophischen Netzwerk, Einfluss der Fruchtfolgen, Genresistenz der Pflanzen, Verteidigungsreaktionen der Pflanzen



Viele Alternativen sind bekannt – v.a. dank Bioland



Anbau Zwischenfrüchte, pflugloser Anbau, Direktsaat



Untersaaten (Getreide, Raps, Mais, Sonnenblumen)



Weitsaaten, Mischkulturen, resistente Sorten



mechanische Unkrautbekämpfung

Es gibt heute Alternativen. Damit neue schonendere Verfahren praktiziert werden, braucht es aber noch mehr **Einsicht für das Problem** und **Wissen wie die Alternativen umgesetzt** werden können > unabhängige Beratung. Produzenten müssen **neue Kompetenzen aneignen**. Aber noch immer ist ein grosse Abneigung gegenüber neuen Verfahren zu spüren.

- **Intensivierung Beratung, Forschung, Wissenstransfer**
- **Konservierender/regenerativer, ressourcenschonender Ackerbau:**
 - standortangepasste Fruchtfolgen;
 - Direktsaatverfahren; spez. Gründungen, Untersaaten;
 - strikte Einhaltung schadschwellenbasierter Pflanzenschutz;
 - **Verzicht auf prophylaktische Pestizidbehandlung.**
- Gezielte **Verbote** von schädlichen Pestiziden (Reduce)
- Anbau robuster und **resistenter Sorten**
- Konsequente Anwendung **agrarökologischer Prinzipien** (Fruchtfolge, Begrünung, Förderung funktionale Biodiversität mit wertvollen BFF, etc.)

- Mittelfristig ist starke Reduktion des Pestizideinsatzes möglich.
- Bereits heute zeigen Pioniere, v.a. Biolandbau: einige Kulturen können weitgehend pestizidfrei mit geringen Vertragsverlusten angebaut werden.
- Kaum ein anderes Land ist so prädestiniert wie die Schweiz, in diese Richtung eine Vorreiterrolle einzunehmen = grosse Chance für die einheimische Landwirtschaft.
- Die Forschung hat bisher einen Bruchteil ihrer verfügbaren Ressourcen in die Entwicklung pestizidreduzierter und -freier Anbaumethoden investiert: Was wäre möglich bei einer Umlenkung dieser Mittel?
- Die anstehenden Initiativen zeigen, dass Gesellschaft auf Pestizide sehr sensibel reagiert. > Chancen für innovative, nachhaltige, ressourcenschonende Produktion (Qualitätsstrategie)

Heben wir mutig ab in
eine pestizidreduzierte
und pestizidfreie
Landwirtschaft. Danke





Ressourcen-Projekt (RP)

«Ressourcenschonende Massnahmen im Ackerbau zur Förderung der Biodiversität»

Dr. Markus Jenny, Jael Hoffmann, Dr. Bernhard Streit, Dr. Eva Knop



Berner Fachhochschule
► Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften HAFL





Pesticide use reduction was introduced in Denmark in **1986 by the first governmental Pesticide Action Plan**. It was prompted by a major increase in the use of pesticides and a serious decline in farmland wildlife in the beginning of the 1980's.

u.a. Lenkungsabgabe