



Die Betriebsnetzwerke W E I N B A U

Agrarökologie am Oberrhein
Innovative Praxis und Bildung
Grenzüberschreitendes Projekt
Deutschland-Frankreich-Schweiz
April 2017 - März 2020

Projektleitung



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Partner



Kofinanzierung



Cofinancé par l'Union européenne
Fonds européen de développement régional (FEDER)
Von der Europäischen Union kofinanziert
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)



KANTON **solothurn**

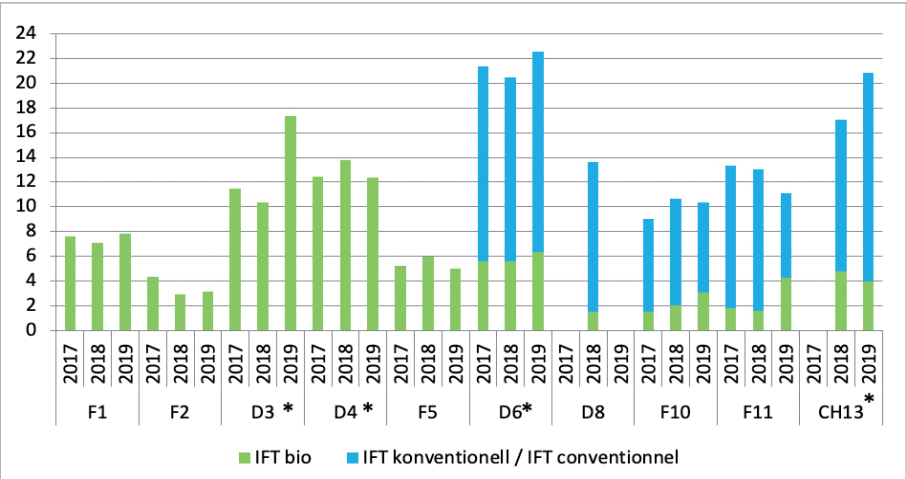
Kanton Basel-Stadt **BASEL
LANDSCHAFT**



Betriebe

Anbausystem	Konventionell	Bio
Baden	1	2
Elsass	2	3
Süd-Pfalz	2	0
Schweiz	3	0

Synthetische und biologische Pflanzenschutzmittel 2017-2019



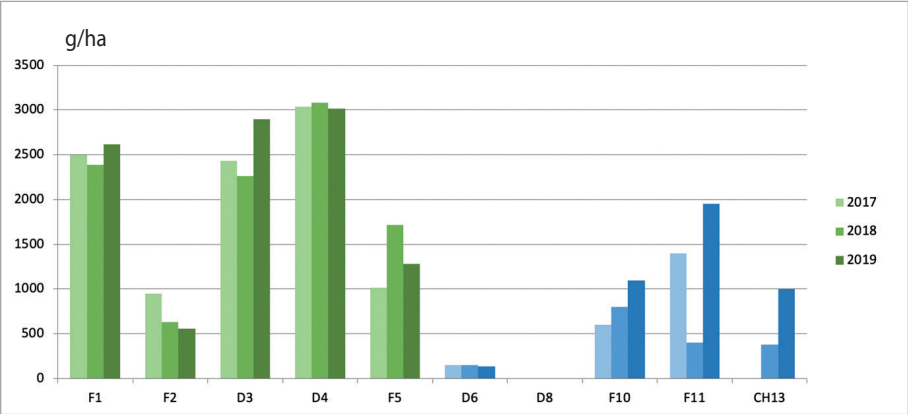
Die konventionellen Weinbauern benutzen die im Ökolandbau zugelassenen Pflanzenschutzmittel wie Kupfer, Schwefel und biologische Insektizide ebenso, um den Einsatz synthetischer Pflanzenschutzmittel zu reduzieren.

Die Anzahl der Anwendungen ist bedingt durch die Jahresunterschiede des Klimas, der Standorte (Mikro-Klima bei D6 ungünstig) und des Krankheitsdruckes sehr unterschiedlich.

IFT = BI:
Behandlungsindex
 [Summe (angewandte Menge / maximale zugelassene Menge) x Behandelte Fläche] / Gesamte Anbaufläche

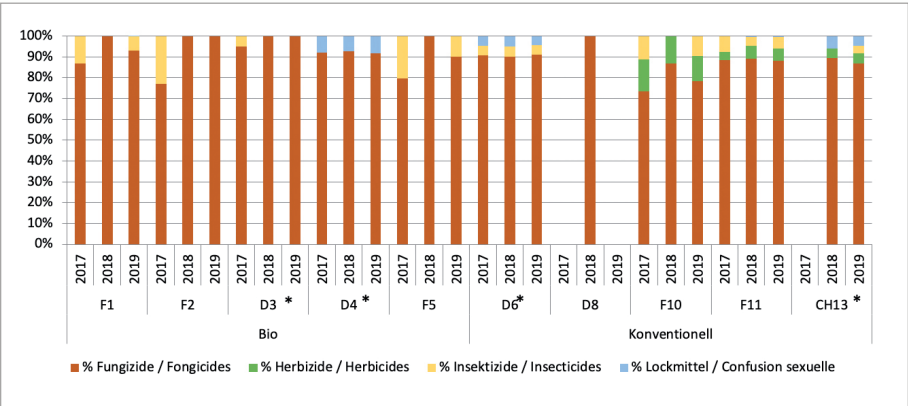
* bezogen auf einen Schlag, andere bezogen auf den Gesamtbetrieb

Einsatz von Kupfer



In Abhängigkeit von Jahr und Standort wurden zwischen 0,5 und 3 kg Kupfer eingesetzt. Im konventionellen Anbau wird durch den Einsatz von Phosphonaten eine Reduzierung des Kupfers ermöglicht.

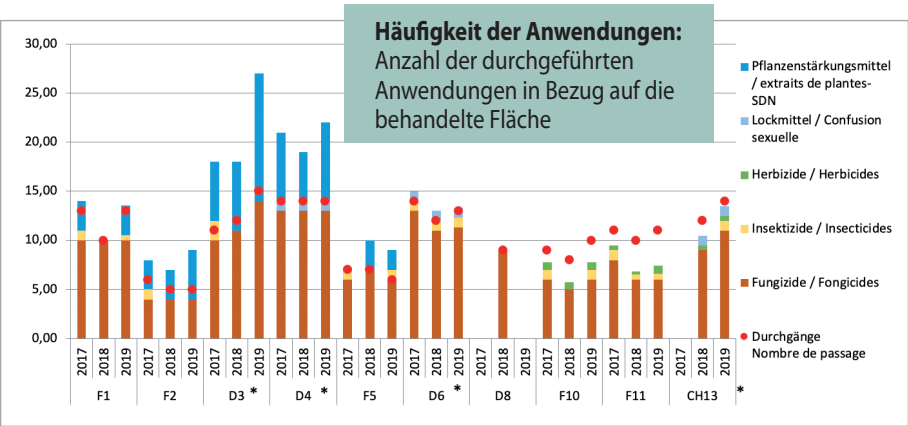
Häufigkeit der Behandlungen (IFT) in % mit Fungiziden, Herbiziden, Insektiziden und Lockstoffen



Fungizide machen den größten Teil der Behandlungen aus (70 bis 100 % des BI), Herbizidbehandlungen beschränken sich auf die Fläche im Unterstockbereich (0 bis 16 % des BI) und die Pheromonverwirrung ermöglicht eine Reduzierung des Insektizideinsatzes (0 bis 20 % des BI). Insektizide werden nur bei nachgewiesenem Schädlingsdruck eingesetzt.

* bezogen auf einen Schlag, andere bezogen auf den Gesamtbetrieb

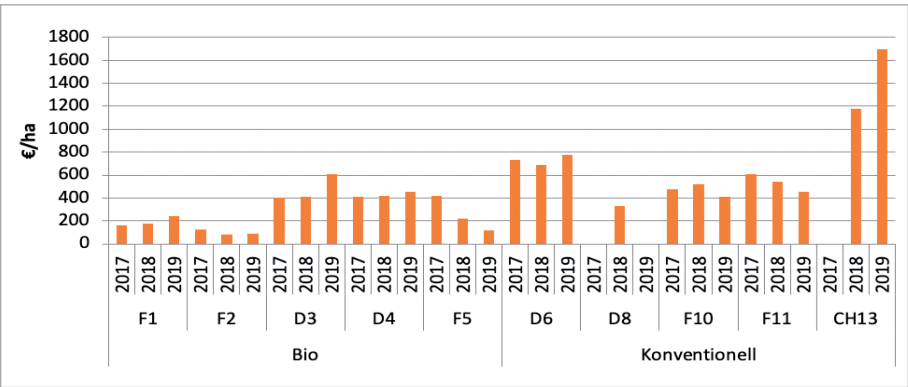
Häufigkeit und Anzahl der Anwendungen



Die synthetischen Pflanzenschutzmittel und die natürlichen Mittel/Pflanzenstärkungsmittel sind in der Regel gemeinsam bei einer Anwendung ausgebracht worden. Dort, wo die Ausbringung nur auf Teilflächen oder einzelnen Parzellen erfolgte, ist die Häufigkeit der Anwendungen bzw. Überfahrten kleiner 1.

* bezogen auf einen Schlag, andere bezogen auf den Gesamtbetrieb

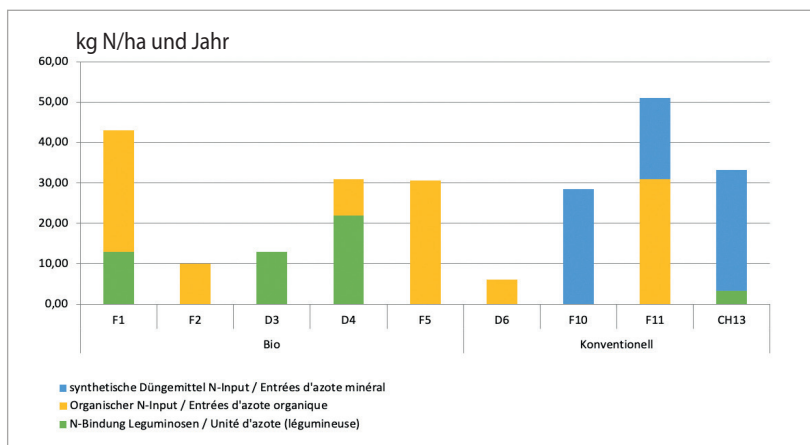
Kosten des Pflanzenschutzes



Die Kosten für die eingesetzten Pflanzenschutzmittel lagen zwischen 100 und 1.700 €/ha (netto) für ein Jahr. Die synthetischen Pflanzenschutzmittel sind teurer als die im Ökolandbau eingesetzten Mittel.

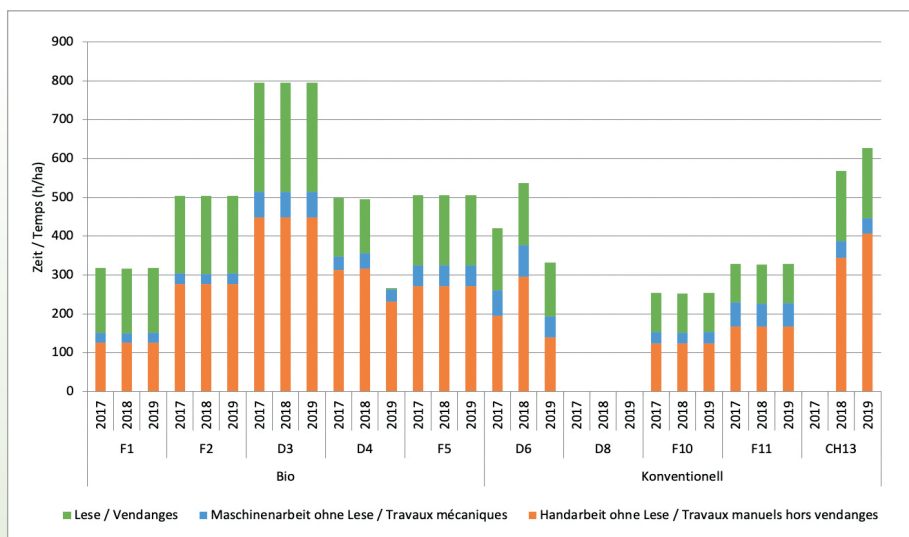


Stickstoffdüngung: Durchschnitt der Jahre 2017-2019



Die Produzenten düngen im Mittel zwischen 10 und 50 kg N/ha und Jahr, je nach Standort und Ertrag. Oftmals werden organische Düngemittel eingesetzt, um Bodenstruktur und Bodenleben zu verbessern.

Arbeitszeit



Handarbeiten und die Weinlese sind die zeitaufwendigsten Aufgaben. Maschinelle Arbeiten machen nur etwa 5 bis 20 % der Gesamtarbeitszeit aus.

Erträge

Die Erträge der untersuchten Betriebe liegen zwischen 25 und 120 hl/ha. Sie sind sehr von den klimatischen Bedingungen des Jahrgangs abhängig (Spätfröste in 2017, Trockenheit in 2018) sowie vom Standort und der Bewirtschaftung.

«Bausteine» zur Optimierung von Pflanzenschutz und Düngung

Entscheidungskriterien bei Pflanzenschutzbehandlungen:

- Qualität
- Persönliche Erfahrung
- Klima
- Beobachtung der Anbauflächen
- Schutz des Anwenders

Entscheidungskriterien bei Düngung und Bodenpflege:

- Qualität
- Beobachtung der Wuchsstärke
- Wahl der Rebsorte/Unterlage
- Düngebedarfsberechnung in Verbindung mit Bodenanalysen und Abschätzung des freiwerdenden Stickstoffs während der Vegetation

Vorbeugende Maßnahmen:

- Entblätterung der Traubenzone
- Sommerschnitt (Gipfeln)
- Angepasste Düngung
- Wahl der Rebsorte/Unterlage
- Förderung der Biodiversität

Ansatzpunkte

Massnahmen zur Reduktion des N-Eintrags in Gewässer:

- Management der Bodenbedeckung (Gründüngung oder Winterzwischenfrucht)
- Verbesserung der Bodenstruktur und des Bodenlebens
- Organische Düngung und Reduzierung der mineralischen Düngung

Direkte Maßnahmen:

- Applikationstechnik
- Wahl biologischer Mittel und biologischer Schädlingskontrolle
- Mechanische Unkrautregulierung im Unterstockbereich
- Biotechnische Verfahren
- Reduktion des Mittel-Inputs
- Kombination von im Ökolandbau zugelassenen Mitteln mit konventionellen Produkten

Innovative Maßnahmen:

- « Sandwich-Methode » : Bodenbearbeitung auf jeder Seite der Reihe mit einfachem Gerät, Belassen des Mittelstreifens.
- In der Reihe Einsaat einer temporären Begrünung (Inkarnatklée)
- Entblätterung und Beweidung durch Schafe
- Resistente Sorten
- Drohneinsatz am Hang (in der Schweiz erlaubt)



Fazit

- durch spezifisch angepasste Wahl verschiedener « Bausteine » kann der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln reduziert werden (Integrierte Produktion)
- Möglichkeit der Reduktion chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel durch Kombination biologischer und konventioneller Maßnahmen
- erhöhter Arbeitsaufwand bei mechanischen und manuellen Verfahren im Pflanzenschutz
- Wichtiges Thema: optimales standortangepasstes System der Bodenpflege und Begrünung
- Erprobung und Bewertung weiterer innovativer Maßnahmen wichtig
- Entwicklung neuer biologischer Wirkstoffe im Pflanzenschutz nötig