



## Weiterentwicklung der reduzierten Bodenbearbeitung im Biolandbau

Jeremias Niggli ([jeremias.niggli@fibl.org](mailto:jeremias.niggli@fibl.org))

Bio-Ackerbautagung

Gränichen, 23.01.2020

# Rückblick Versuche 2017-19

- Versuche an 20 verschiedenen Standorten
  - Mulchsaat mit und ohne Tiefenlockerung
  - Pflug
  - Direktsaat
- Maschinendemonstrationen zur reduzierten Bodenbearbeitung
- Weitervermittlung von Wissen und Förderung der Vernetzung an Tagungen und Flurgängen









# Aktueller Wissensstand: reduzierte Bodenbearbeitung im Biolandbau

- On-Farm-Versuche zur reduzierten Bodenbearbeitung seit 2003
  - 2 grössere Projekte im 2019 abgeschlossen
- laufende Weiterentwicklung der Maschinen und Optimierung der Anbautechnik
- Erträge: Zwischen 10% Mehrertrag und 40% Minderertrag
  - Kultur, Standort, Witterung und BetriebsleiterIn entscheidend
- Zukünftige Ziele:
  - Weiterentwicklung der reduzierten Bodenbearbeitung
  - Erträge stabilisieren
  - Wissenstransfer fördern

## Wie weiter?

Bodenfruchtbarkeit

resiliente Anbausysteme

regenerative Landwirtschaft

Klimazertifikate

System «Immergrün»

herbizidfreie Direktsaat

Klimaschutz durch Humusaufbau

reductive farming

agricultura regeneratio



## Wie weiter?

Bodenfruchtbarkeit

resiliente Anbausysteme

regenerative Landwirtschaft

Klimazertifikate

System «Immergrün»

herbizidfreie Direktsaat

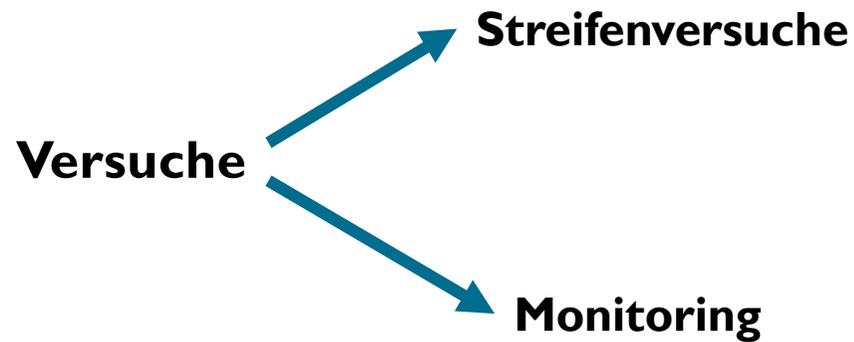
Klimaschutz durch Humusaufbau

reductive farming

agricultura regeneratio

# zukünftige Projekte

- Im Rahmen folgender Projekte sind Versuche zum Themenfeld «reduzierte Bodenbearbeitung» möglich:
  - Stiftung «Sur la Croix»: 2020-22
  - KABB Bio Suisse: 2020-23



## **Wir suchen:**

- 1. Betriebe für Monitoring – keine Mehraufwände**
- 2. Betriebe für Streifenversuche – Mehraufwände, die aber finanziell abgegolten werden**

**An alle Interessierten: Bitte in der aufgelegten Liste eintragen. Wir setzen uns gerne mit euch in Verbindung!**



## Bio-Zuckerrüben: Erfahrungen 2019

Jeremias Niggli ([jeremias.niggli@fiBL.org](mailto:jeremias.niggli@fiBL.org))

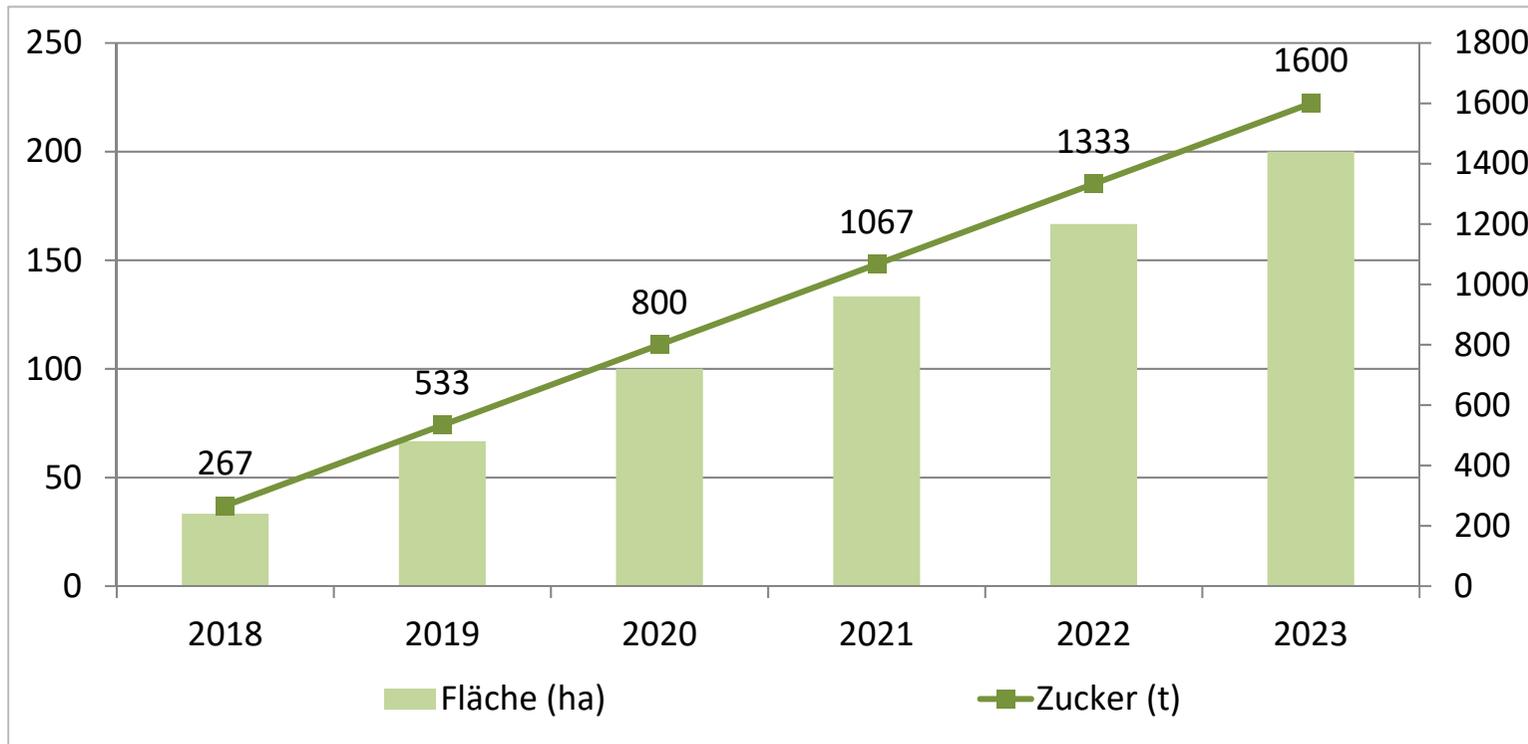
FiBL-Ackerbautagung

Gränichen, 23.01.2020

# Projekt Biozuckerrüben (Coop/BioSuisse/QuNaV)

Förderung des Anbaus von Schweizer Bio-Zucker durch Wissenstransfer und Praxisversuche

- Anbaufläche von Schweizer Bio-Zuckerrüben innerhalb 6 Jahren auf 200 ha steigern.
- Know-How zugänglich machen und Produktionsaufwand senken und damit die Wirtschaftlichkeit verbessern
- Beteiligte Partner: FiBL, SFZ, Bio Suisse, Coop

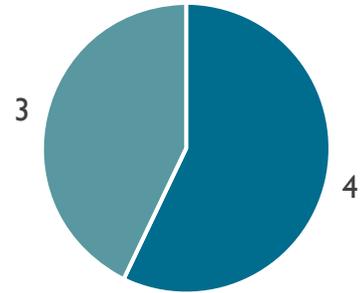


# Übersicht Umfrageergebnisse

- Anzahl versendete Fragebogen: knapp 50
- ausgewertete Fragebögen: 25
  - davon 18 aus der Deutschschweiz
  - und 7 aus der Westschweiz
- durchschnittliche Anbaufläche: 1.5 ha

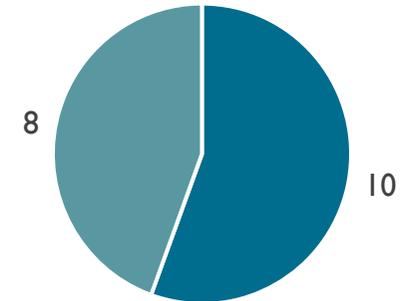
# Grundbodenbearbeitung

Westschweiz



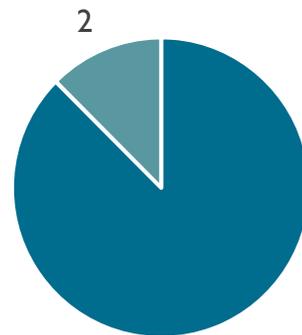
■ Pflug ■ pfluglos

Deutschschweiz



■ Pflug ■ pfluglos

2003



■ Pflug ■ pfluglos



# Saat

- Saat zwischen dem 22.3 und 18.05
- Abstand in der Reihe: 1/2 der Betriebe säen auf Endabstand (15-18cm)
- Abstand zwischen den Reihen: 45/50cm ist die Norm, 75cm ist möglich (Ernte mit 1-Reiher)



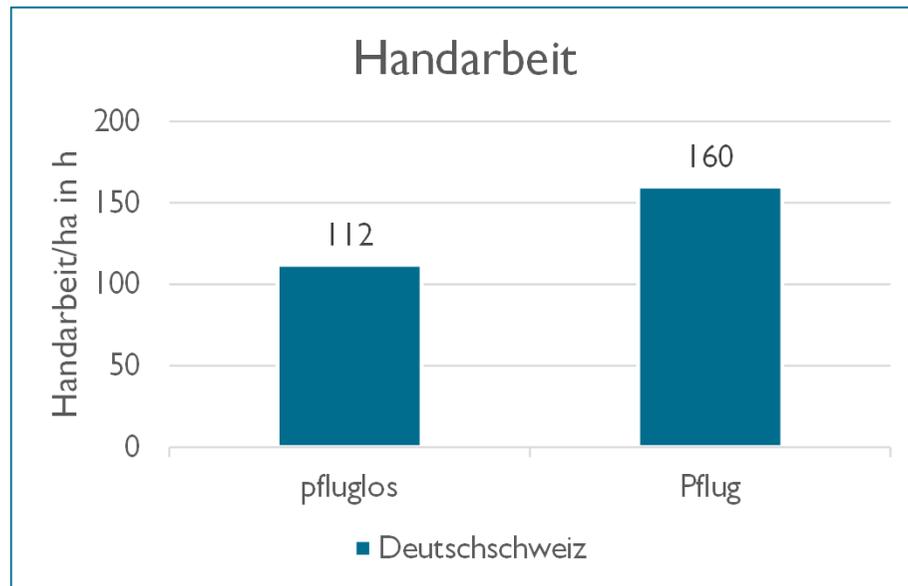
# Maschinelle Unkrautregulierung

- auf 3 Betrieben wurde blind gestriegelt
  - nur bei tiefer Saat (2-4 cm), feinkrümligem Boden und ebenem Saatbeet möglich
- auf weiteren 5 Betrieben wurde im 2-8-Blattstadium gestriegelt
- 2-5 Hackdurchgänge



# Handarbeitszeit

- Durchschnitt Deutschschweiz: 140 h/ha
- Maximaler Aufwand: 300 h/ha (2003: 309 h/ha)
- Minimaler Aufwand: 36 h/ha (2003: 80 h/ha)

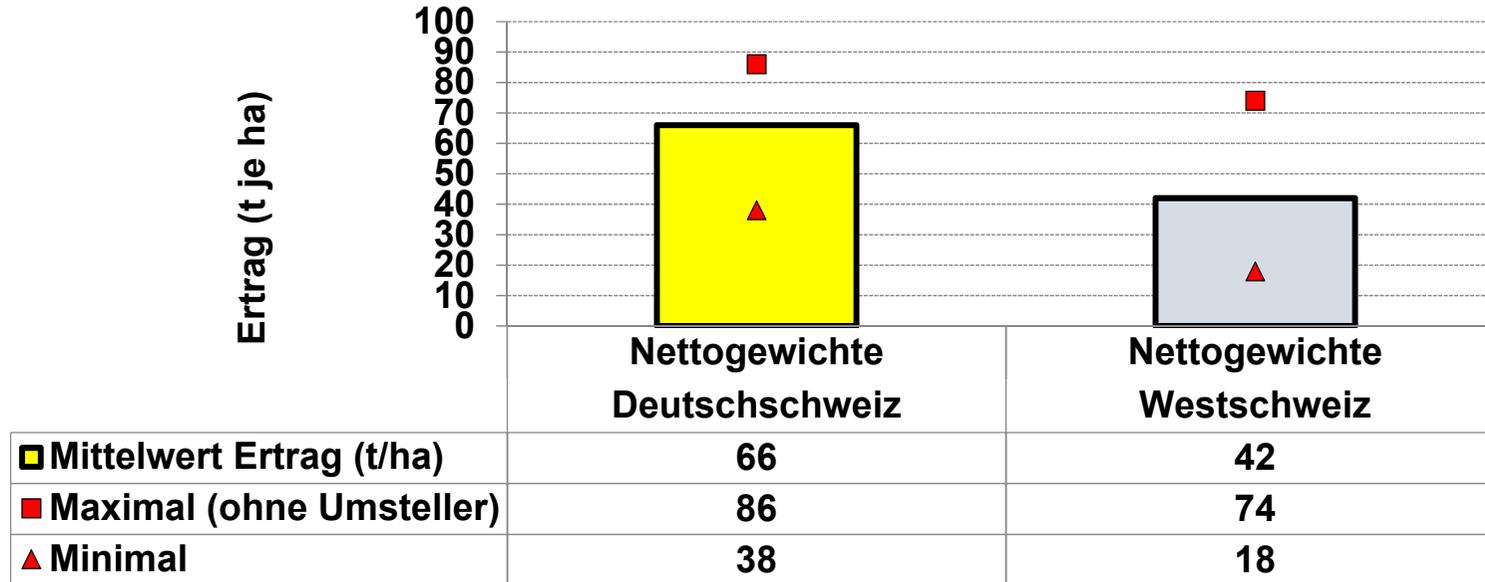


# Ernte

- 6-Reiher: Standard (19 von 25)
- 2-Reiher: weniger verbreitet (5 von 25)
- 1-Reiher: unbedeutend (1 von 25)



# Nettoerträge



- Zuckergehalt
  - Deutschschweiz: Durchschnitt 16.1%
  - Westschweiz: Durchschnitt 16.9%
- Zuckerertrag 2019: CH-Durchschnitt 7.7 t/ha (2.5 - 11.9 t/ha)
  - 2003: Zuckerertrag 9.33t/ha (4.9-15 t/ha)

# Unterschiede Westschweiz - Deutschschweiz

## Deutschschweiz

- Intensiver Anbau
- Kleine Flächen
- Geringes Risiko
- Viel Handarbeit
- Hohe Erträge

## Westschweiz

- Extensiver Anbau
- Grosse Flächen
- Hohes Risiko
- Wenig Handarbeit
- Tiefe Erträge

## Schlussfolgerungen aus dem Anbaujahr 2019

- Ein- bis mehrmaliges falsches Saatbeet ist wichtiger Erfolgsfaktor (Abstand ca. 7 Tage)
- Blindstriegeln funktioniert nur bei tiefer Saat, regelmässigem und feinkrümeligem Saatbeet
- Handjätarbeit muss in kurzem Zeitfenster erfolgen
- «Mut zum Umbruch»: Handarbeit soll nicht ausarten
- Grosse Streuung: Spannweite zwischen «bestem» und «schlechtestem» ist gross und von Jahr zu Jahr verschieden

# Kontakt

Jeremias Niggli

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL

Ackerstrasse 113 / Postfach 219

5070 Frick

Schweiz

Telefon +41 62 865 63 89

[jeremias.niggli@fibl.org](mailto:jeremias.niggli@fibl.org)

[www.fibl.org](http://www.fibl.org)