



Anbautechnik Raps

Martin Bertschi

Bereichsleiter Pflanzenbau & Agrartechnik, Strickhof

Themen

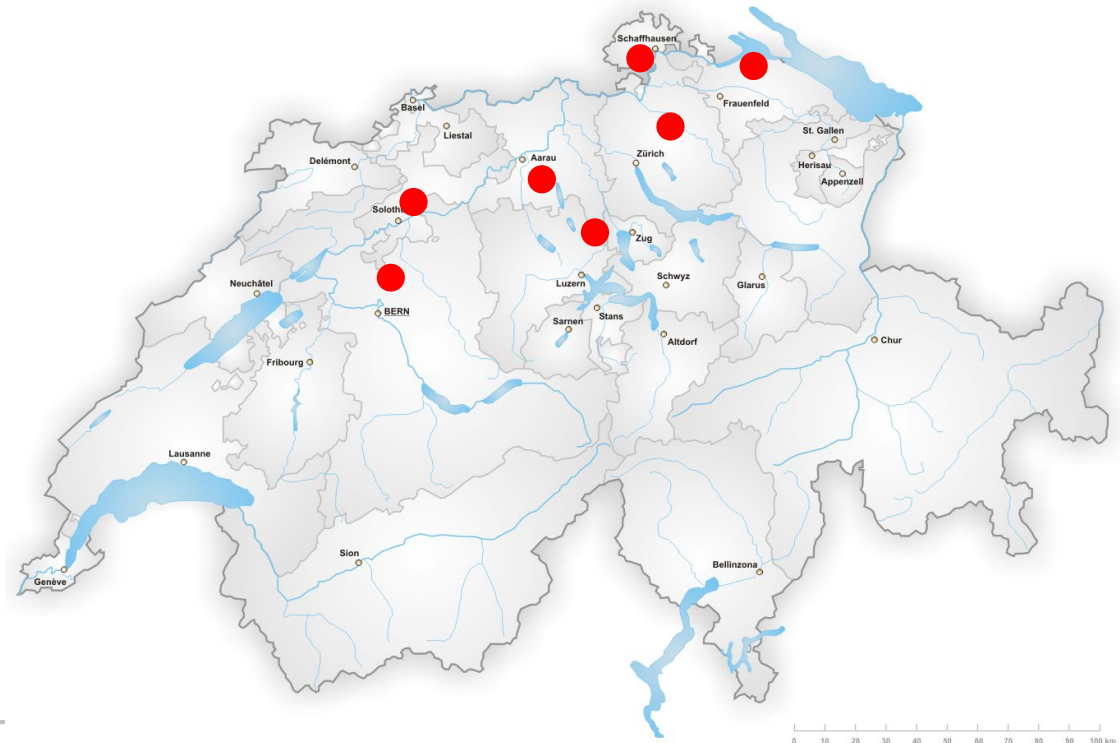
- Bodenbearbeitung Pflug vs. Mulchsaat
 - bei Raps mit Herbizid
 - Bei Raps mit Untersaat
 - Saattechnik
 - Drillsaat vs. Einzelkornsaat für den Raps
 - Drillsaat vs. Säwalze für die Untersaat
 - Sorten und Mischungswahl Raps und Untersaat
 - Unkrautregulierung: Herbizid, Untersaat, hacken, ohne
 - Ertrag vs. Wirtschaftlichkeit im Rapsanbau
 - Langzeitwirkung in der Fruchtfolge
-

Praxisversuch im Feld

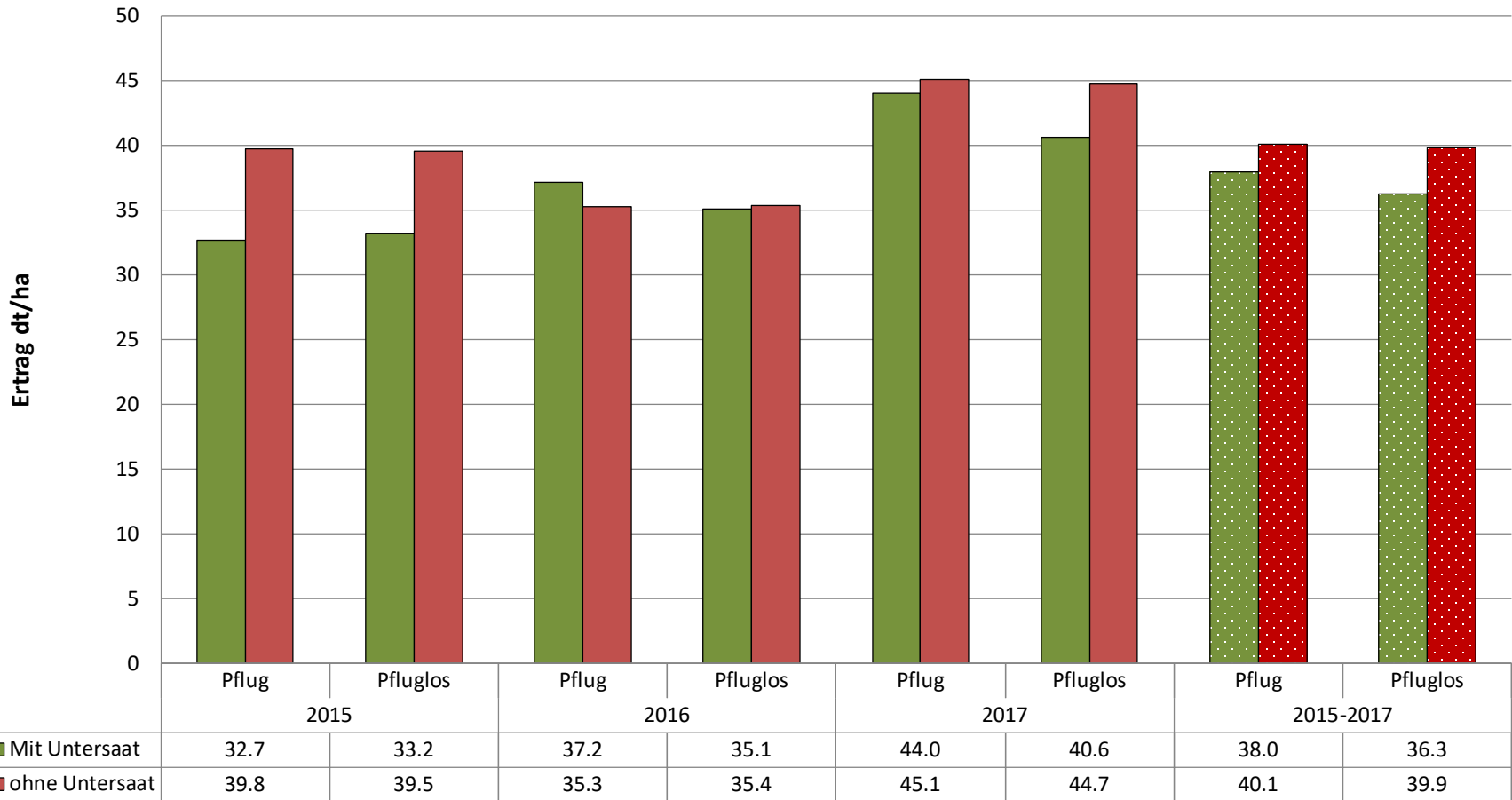
- 2015-2017: Untersaat gegenüber Herbizid (Pflug & pfluglos)
- 2018-2020 Mischungswahl und Saattechnik
- 2021-2023 Saattechnik und Unkrautregulierung

6 Standorte

- Liebegg AG
- Arenenberg TG
- Rütli BE
- Strickhof ZH
- Hohenrain LU
- Charlottenfels SH
- Wallierhof SO



Ertrag Untersaat 2015-2017



- Untersaat reduziert die Ertragssicherheit
- Ertragsverlust von **2.1 dt/ha** im Pflugverfahren und **3.6 dt/ha** im pfluglosen Verfahren

Versuch 2015-2017

- Saat Raps und Untersaat getrennt
- Untersaatmischung: UFA Colza Fix
- Bodenbearbeitung: Pflug vs. pfluglos (Grubber)
- Unkrautbekämpfung: Herbizid vs. Untersaat



Wirtschaftlichkeit Untersaat 2015-2017

Mit Beiträgen ab 2019 und inkl. Maschinenkosten und Arbeitsaufwand im Durchschnitt über alle Versuchsstandorte des Forum Ackerbau



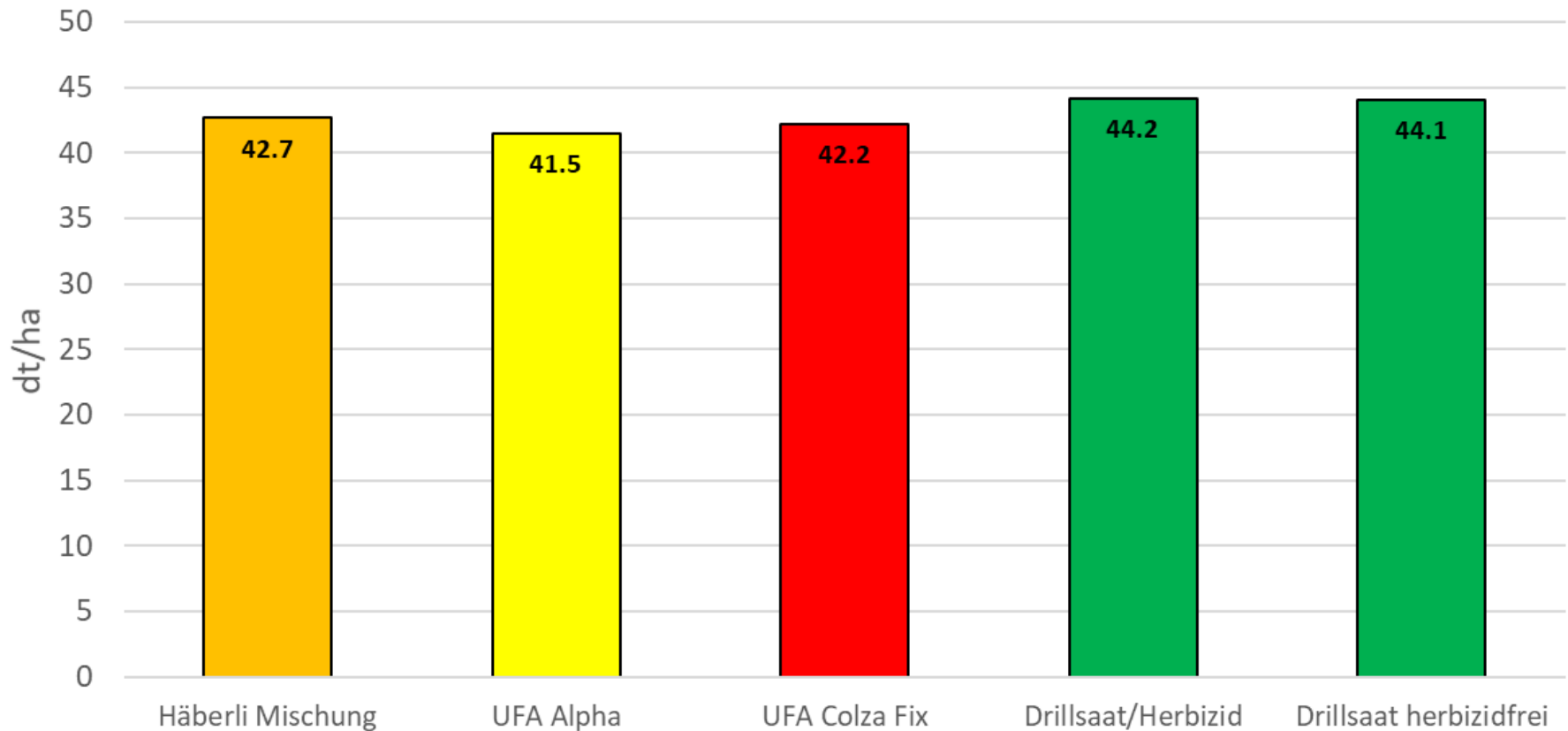
Erkenntnisse aus dem Versuch Untersaat 2015-2017

- Ertragssicherheit kleiner → grössere Ertragsschwankungen
- Ertragsminderung mit Untersaat (Pflug 2.1 dt/ha tiefer / pfluglosen 3.6 dt/ha tiefer)
- Bei tiefem Unkrautdruck und optimalen Saatbedingungen zum Teil aber auch höhere Erträge möglich.
- Untersaat nicht auf allen Parzellen zu empfehlen (Ertragsverlust um 30-50% auf stark verunkrauteten Parzellen)
- Dank REB-Beiträgen ab 2019 auch Pflugvariante wirtschaftlich interessant (Pflug 110.-/ha mehr / pfluglost 200.- /ha mehr)
- In der pfluglosen Variante mehr Unkräuter und Ausfallgetreide.

Mischungswahl Serie 2018-2020

Rapsertrag aus dem Untersaatversuch 2019/2020

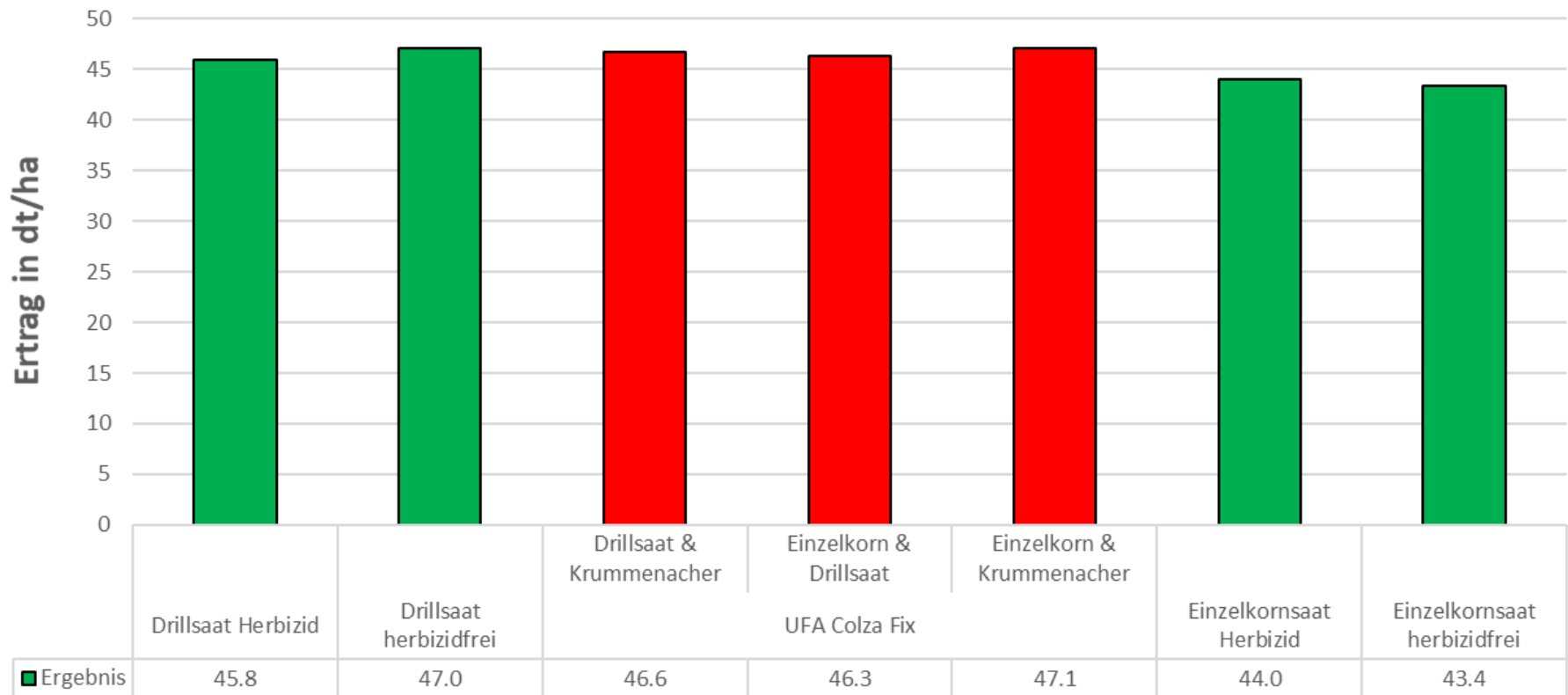
jeweils 4 Standorte bei gemischter Saat



Verschiedene Saattechniken

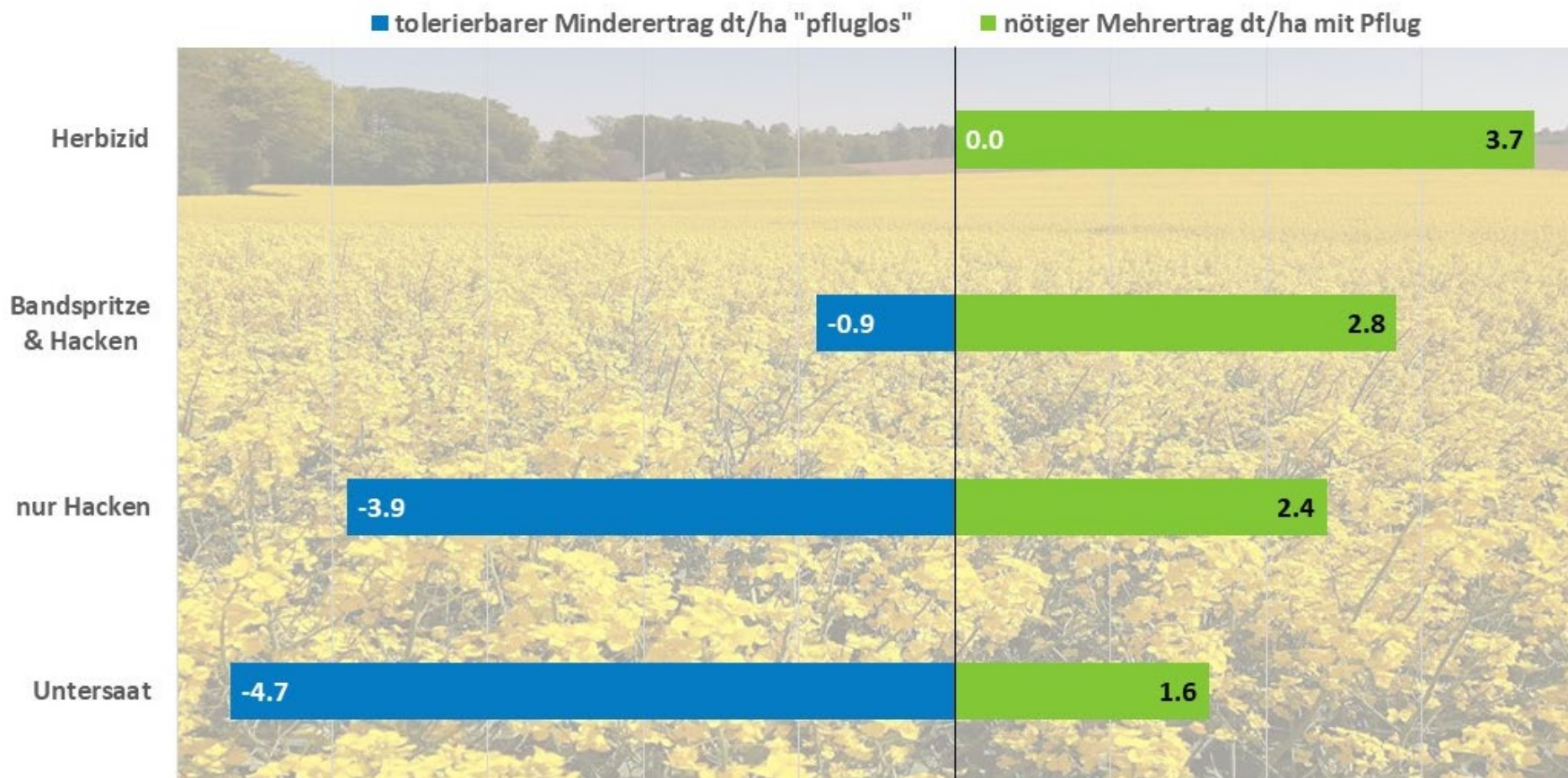
Ertrag Untersaatversuch Saattechnik 2019/2020

Standorte: Liebegg, Wallierhof, Hohenrain, Strickhof (nur 2019) Arenenberg (nur 2020)



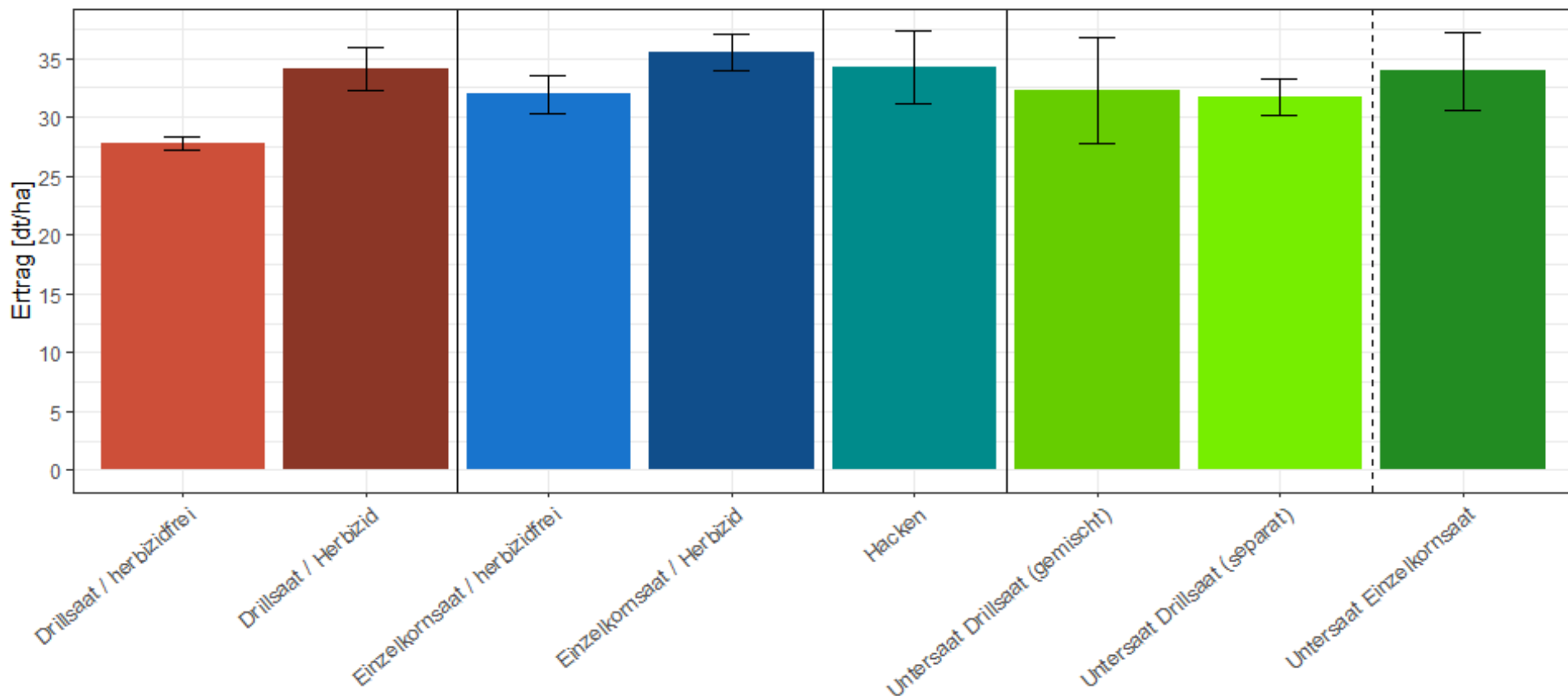
Wirtschaftlichkeit verschiedener Raps-Anbauverfahren

Vergleichsbasis: Mulchsaat mit Herbizideinsatz, Produzentenpreis klassisch, Ernte 2020



1-jährige Anbautechnik-Resultate

Erträge 2021



Erträge aus dem Jahr 2021 für alle Standorte (Arenenberg, Liebegg, Strickhof).
Als Untersaatmischung wurde UFA Colza Fix verwendet

- Reduktion des Pflanzenschutzmitteleinsatzes
- ausgeprägtes Wurzelwerk (Bodenstruktur & Erosionsschutz)
- Reduzierte Stickstoffauswaschung im Herbst
- Stickstofffixierung durch die Leguminosen
- Stickstoffnachlieferung im Frühling durch Mineralisation
- Herbizidverzichtsbeitrag im Ackerbau Fr. 250.-/ha, Fr. 150.-/ha für Mulchsaat sowie zusätzliche Fr. 200.- für die Kombination von pfluglos und herbizidlos.

Grenzen einer Untersaat in Raps

- Geringere Ertragssicherheit als bei Herbizideinsatz
- Verlangsamte Entwicklung des Rapses im Herbst
- Je nach Mischung frieren nicht alle Pflanzen sicher ab
- Restverunkrautung kann Insektizidbehandlungen erschweren
- Probleme bei hohem Druck von Ausfallgetreide, Ungräsern und Problemunkräutern

Themen

- Bodenbearbeitung Pflug vs. Mulchsaat
 - bei Raps mit Herbizid
 - Bei Raps mit Untersaat
 - Mit hacken oder ohne UKB
- Saattechnik
 - **Drillsaat** vs. Einzelkornsaat für den Raps
 - **Drillsaat** vs. Säwalze für die Untersaat
- Sorten und Mischungswahl Raps und Untersaat **sind egal**
- Ertrag vs. Wirtschaftlichkeit im Rapsanbau vs. Langzeitwirkung in der Fruchtfolge
 - betriebsspezifisch, nicht unumstritten**

Pflug & Herbizid Mehrertrag

**pfluglos&herbizidlos
Wirtschaftlicher?!**