Forum Ackerbau

LIEBEGG

Tagung Forum Ackerbau – Erkenntnisse aus Praxisversuchen

Raps

Sonja Basler

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM

Inhalt

- Das Rapsjahr 2016
- Vorstellen von zwei Rapsversuchen
  - Rapssorten
  - Fungizidstrategien
- Fragen/ Diskussion

Forum Ackerbau

LIEBEGG

Die aktuellen Rapssorten im Vergleich

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM

Rapsjahr 2016 allgemein

Forum Ackerbau

- **gute Herbstentwicklung**
  - teilweise bereits Längenwachstum
- Relativ **milder Winter**
  - keine Auswinterungsschäden
- **Nasser Frühling**
- Tiefer Glanzkäferdruck
- Gute Bedingungen für Sklerotiniainfektionen

Sortenversuch 2016

Forum Ackerbau

Sorten

Normalsorten	HOLL-Sorten
Attletik	V280OL
Avatar	V316OL
Bonanza	MDS24
SY Carlo	
Hybrirock	
DK Exception	
Astronom	
Nimbus	
Witt (weissblühend)	

Anbautechnik

Forum Ackerbau

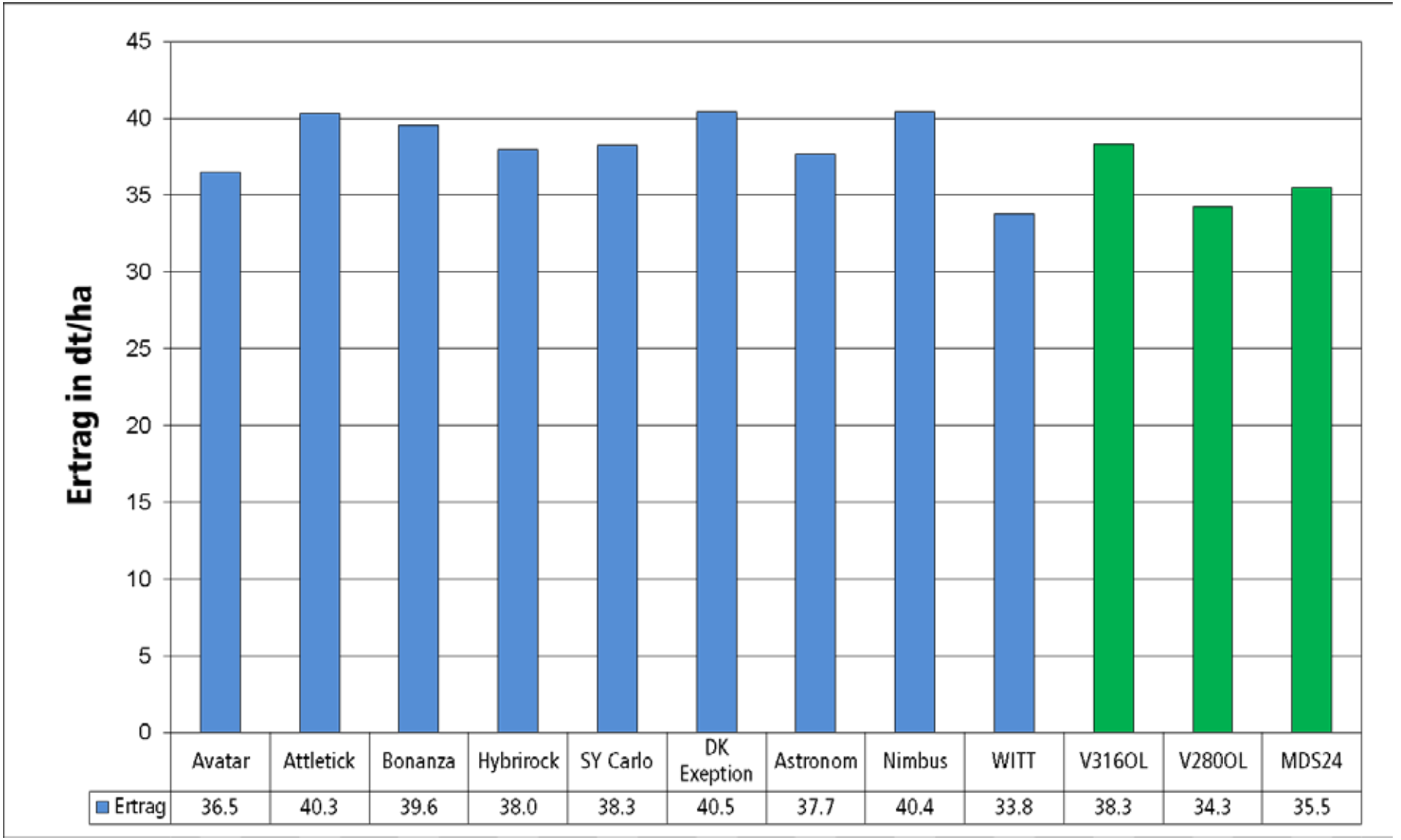
Insektizid	nach Schadschwelle; 2 Einsätze
Fungizid	Herbstbehandlung gegen Phoma evtl. Frühlingsbehandlung gegen Rapskrebs
Rest	Betriebsüblich

Erträge 2016 überraschend gut

Forum Ackerbau

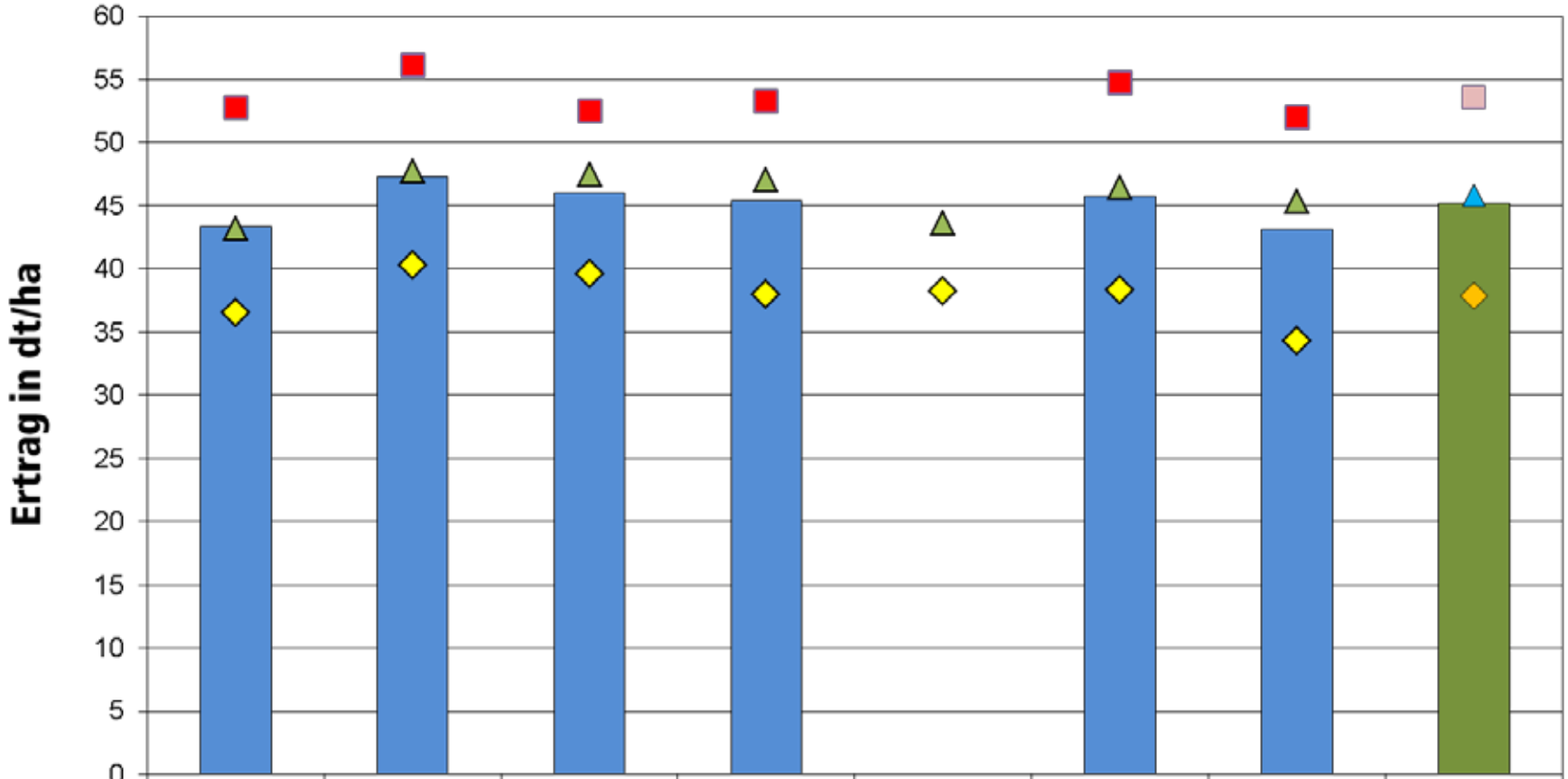
Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten 2016**

Durchschnittliche Erträge von vier Versuchsstandorten



Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten über 3 Jahre**

Durchschnittliche Erträge von drei resp. vier Versuchsstandorten



	Avatar	Attletick	Bonanza	Hybrirock	SY Carlo	V316OL	V280OL	Mittelwert
2014 bis 2016	43.4	47.3	46.0	45.5		45.8	43.1	45.2
2016	36.5	40.3	39.6	38.0	38.3	38.3	34.3	37.9
2015	43.2	47.7	47.5	47.1	43.6	46.4	45.4	45.8
2014	52.8	56.1	52.5	53.3		54.7	52.0	53.6

Forum Ackerbau

LIEBEGG

Erfahrungen mit Fungizid-Strategien

LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM

Welche Fungizidstrategie lohnt sich im Raps?

Forum Ackerbau

Standorte Fungizidversuch 2013 - 2015

- Wallierhof SO
- Strickhof ZH
- Liebegg AG
- Charlottenfels SH

Phoma (Wuzelhals- und Stängelfäule)

Sklerotinia (Rapskrebs)

Fungizid-Varianten

Verfahren	Fungizideinsatz
Kontrolle	kein Fungizid
Phoma Herbst	Herbstbehandlung Phoma (1.0 l/ha Horizont)
Sklerotinia Vorblüte	Blütenbehandlung Sklerotinia (0.7 l/ha Proline)
Phoma Frühling **Sklerotinia Vorblüte**	Frühlingsbehandlung Phoma (1.5 l/ha Horizont) Blütenbehandlung Sklerotinia (0.7 l/ha Proline)
Phoma Herbst **Phoma Frühling** **Sklerotinia Vorblüte**	Herbstbehandlung Phoma (1.0 l/ha Horizont) Frühlingsbehandlung Phoma (0.5 l/ha Cantus) Blütenbehandlung Sklerotinia (0.7 l/ha Proline)

Kosten und nötige Mehrerträge

Forum Ackerbau

Verfahren	Mittelkosten *	Variable Zugkraft- und Maschinenkosten *	Lohnkosten CHF 28.00/h	Total	Nötiger Mehrertrag
	CHF/ha	CHF/ha	CHF/ha	**CHF/ha**	**dt/ha**
Phoma Herbst	53.00	15.40	24.10	**92.50**	**1.3**
Sklerotinia Vorblüte	81.20	15.40	24.10	**120.70**	**1.7**
Phoma Frühling Sklerotina Vorblüte	79.50 81.20	30.80	48.20	**240.10**	**3.3**
Phoma Herbst Phoma Frühling Sklerotina Vorblüte	53.00 94.00 81.20	46.20	72.30	**346.70**	**4.7**

Kombination von Fungizid und Insektizid

- Kombination im **Herbst**
  - Fungizides gegen **Phoma**, Insektizid gegen den **Rapserdfloh**
    - optimaler Bekämpfungszeitpunkt beim Erdfloh häufig vor idealem Stadium für eine Fungizidbehandlung

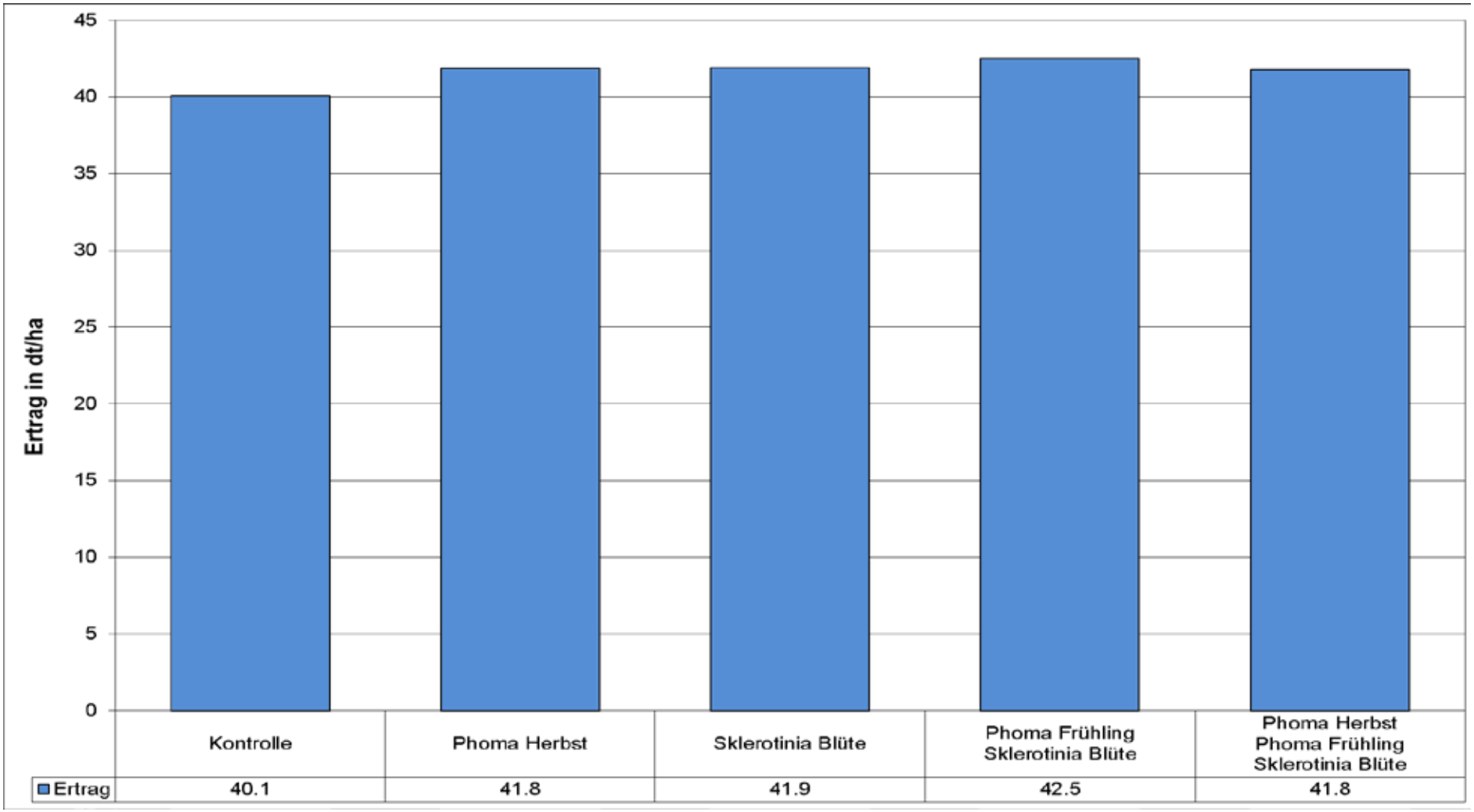
- Kombination im **Frühling**
  - Fungizid gegen **Phoma**, Insektizid gegen den **Stängelrüssler**
    - Stängelrüssler sind weder in jedem Jahr noch an allen Orten ein Problem

Kombination von Fungizid und Insektizid

- Kombination der "**Blütenbehandlung**"
  - Fungizid gegen **Sklerotinia**, Insektizid gegen **Glanzkäfer**
  - nur bei Proline und Propuls denkbar
    - Einsatz bewilligt ab BBCH 57 (übrige Mittel ab BBCH 61)
    - Glanzkäferbehandlung maximal bis BBCH 59

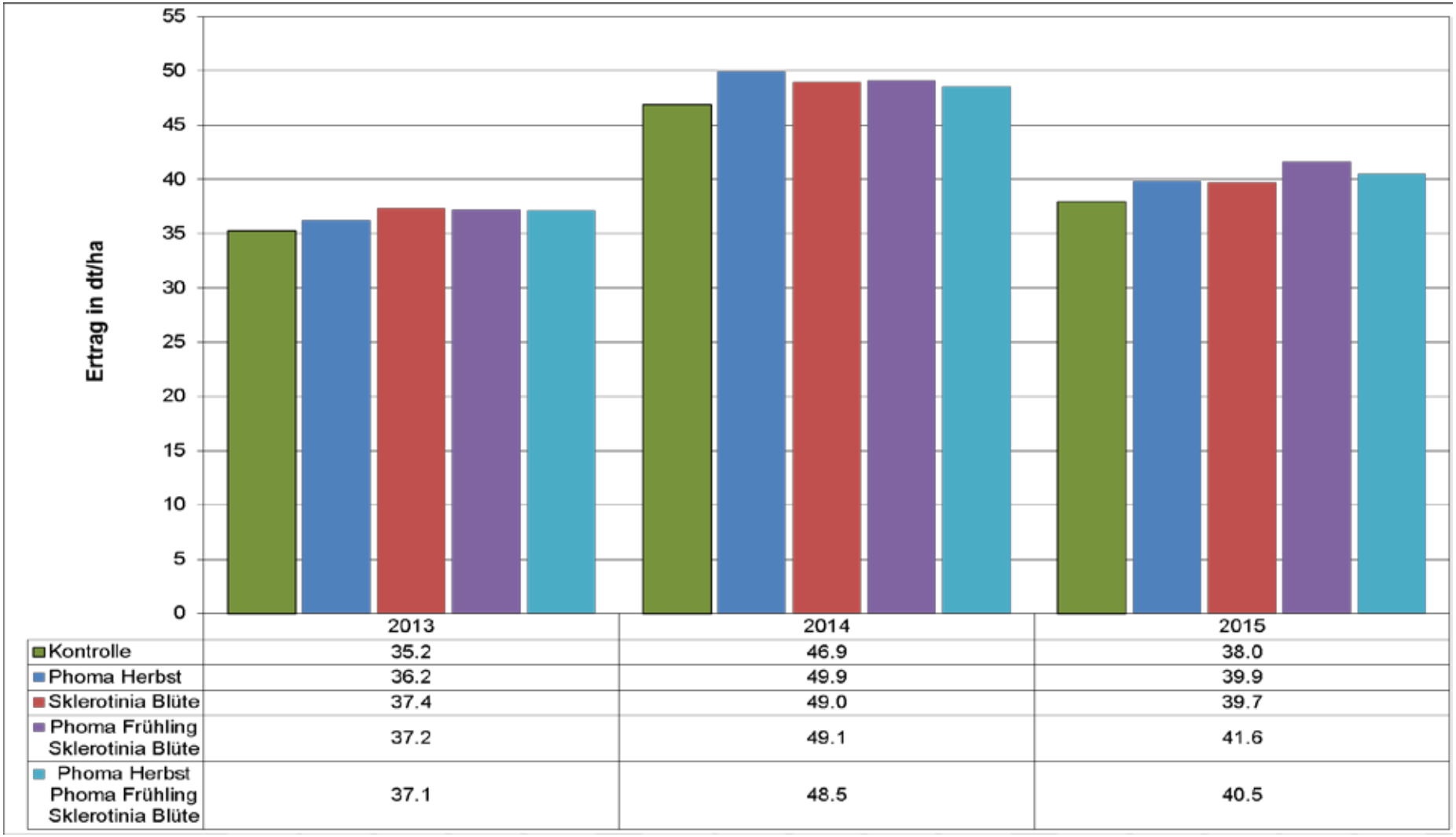
Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Fungizidverfahren 2013-2015**

Durchschnittliche Erträge von vier Versuchsstandorten



Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Fungizidverfahren pro Jahr**

Durchschnittliche Erträge von vier Versuchsstandorten



	2013	2014	2015
Kontrolle	35.2	46.9	38.0
Phoma Herbst	36.2	49.9	39.9
Sklerotinia Blüte	37.4	49.0	39.7
Phoma Frühling Sklerotinia Blüte	37.2	49.1	41.6
Phoma Herbst Phoma Frühling Sklerotinia Blüte	37.1	48.5	40.5

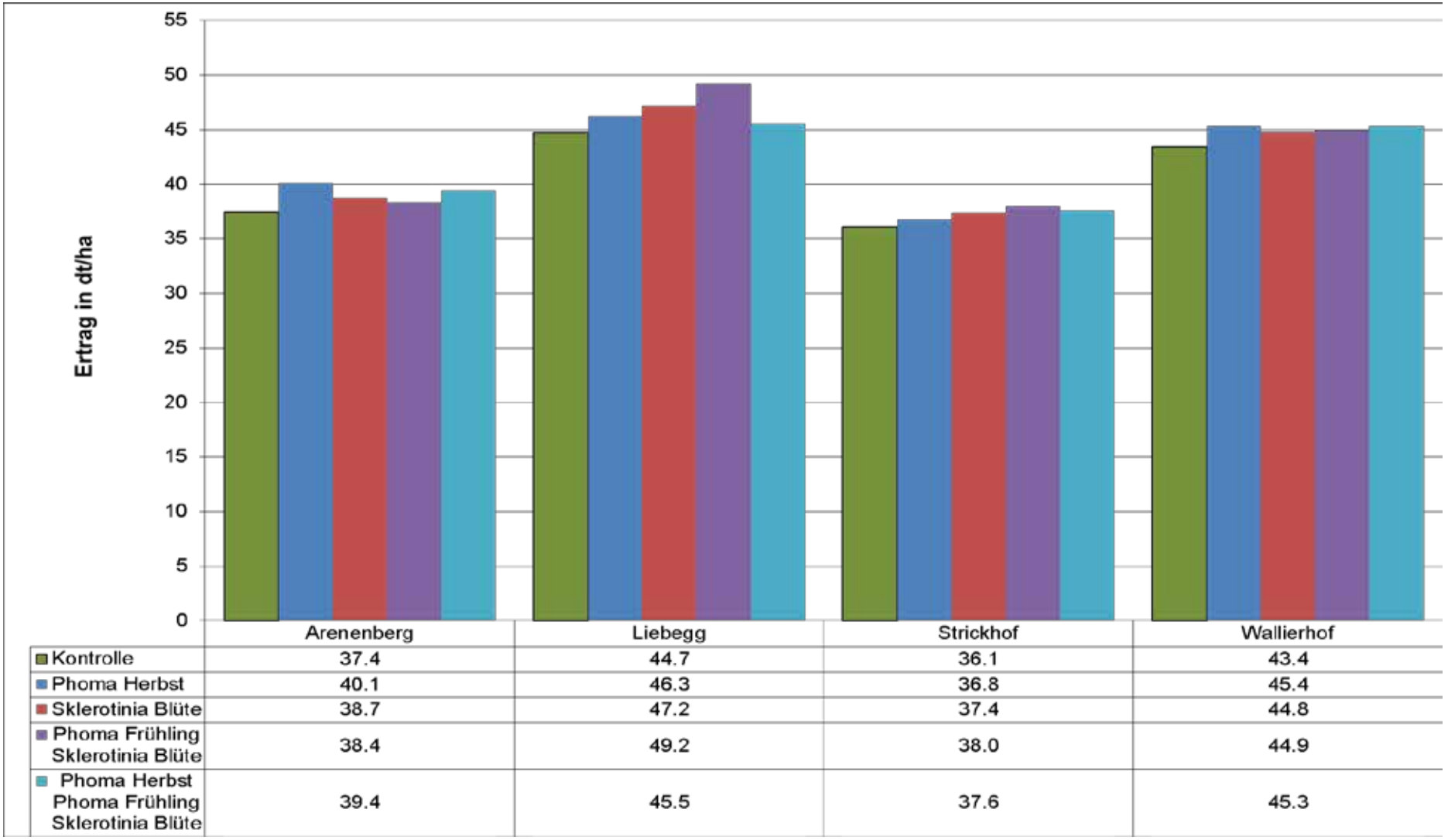
Erzielte Mehrerträge pro Jahr

Forum Ackerbau

Verfahren	Mehrertrag 2013 dt/ha	Mehrertrag 2014 dt/ha	Mehrertrag 2015 dt/ha
Phoma Herbst	1.0	3.0	1.9
Sklerotinia Vorblüte	2.2	2.1	1.7
Phoma Frühling Sklerotinia Vorblüte	2.0	2.2	3.6
Phoma Herbst Phoma Frühling Sklerotinia Vorblüte	1.9	1.6	2.5

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Fungizidverfahren pro Standort**

Durchschnittliche Erträge von drei Versuchsjahren



	Arenenberg	Liebegg	Strickhof	Wallierhof
Kontrolle	37.4	44.7	36.1	43.4
Phoma Herbst	40.1	46.3	36.8	45.4
Sklerotinia Blüte	38.7	47.2	37.4	44.8
Phoma Frühling Sklerotinia Blüte	38.4	49.2	38.0	44.9
Phoma Herbst Phoma Frühling Sklerotinia Blüte	39.4	45.5	37.6	45.3

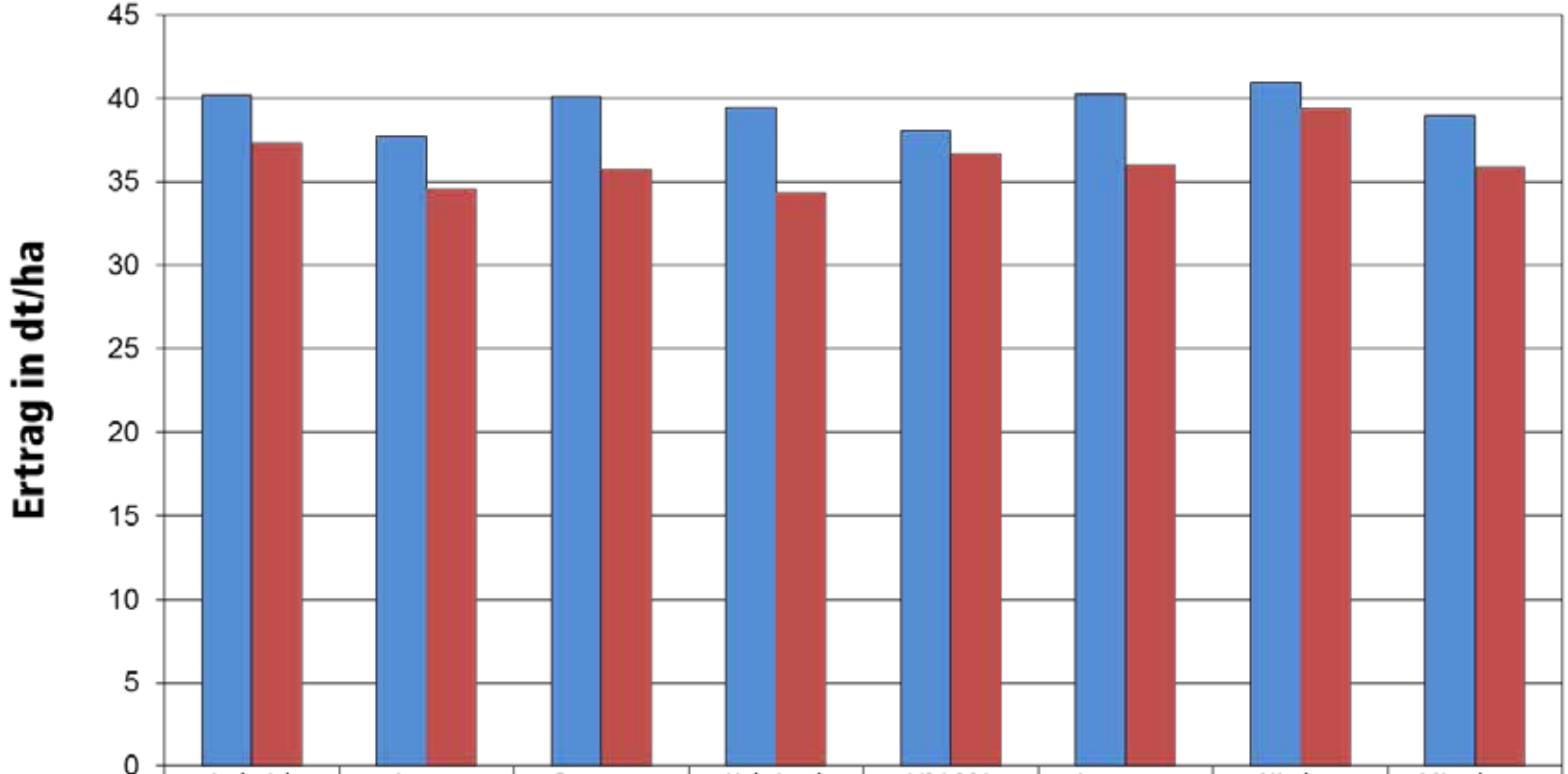
Erzielte Mehrerträge pro Standort

Verfahren	Arenenberg dt/ha	Liebegg dt/ha	Strickhof dt/ha	Wallierhof dt/ha
Phoma Herbst	2.7	1.6	0.7	2.0
Sklerotinia Vorblüte	1.3	2.5	1.3	1.4
Phoma Frühling Sklerotinia Vorblüte	1.0	4.5	1.9	1.5
Phoma Herbst Phoma Frühling Sklerotinia Vorblüte	2.0	0.8	1.5	1.9

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten und Verfahren 2016**

Durchschnittliche Erträge von drei Versuchsstandorten

Differenz: 3 dt/ha

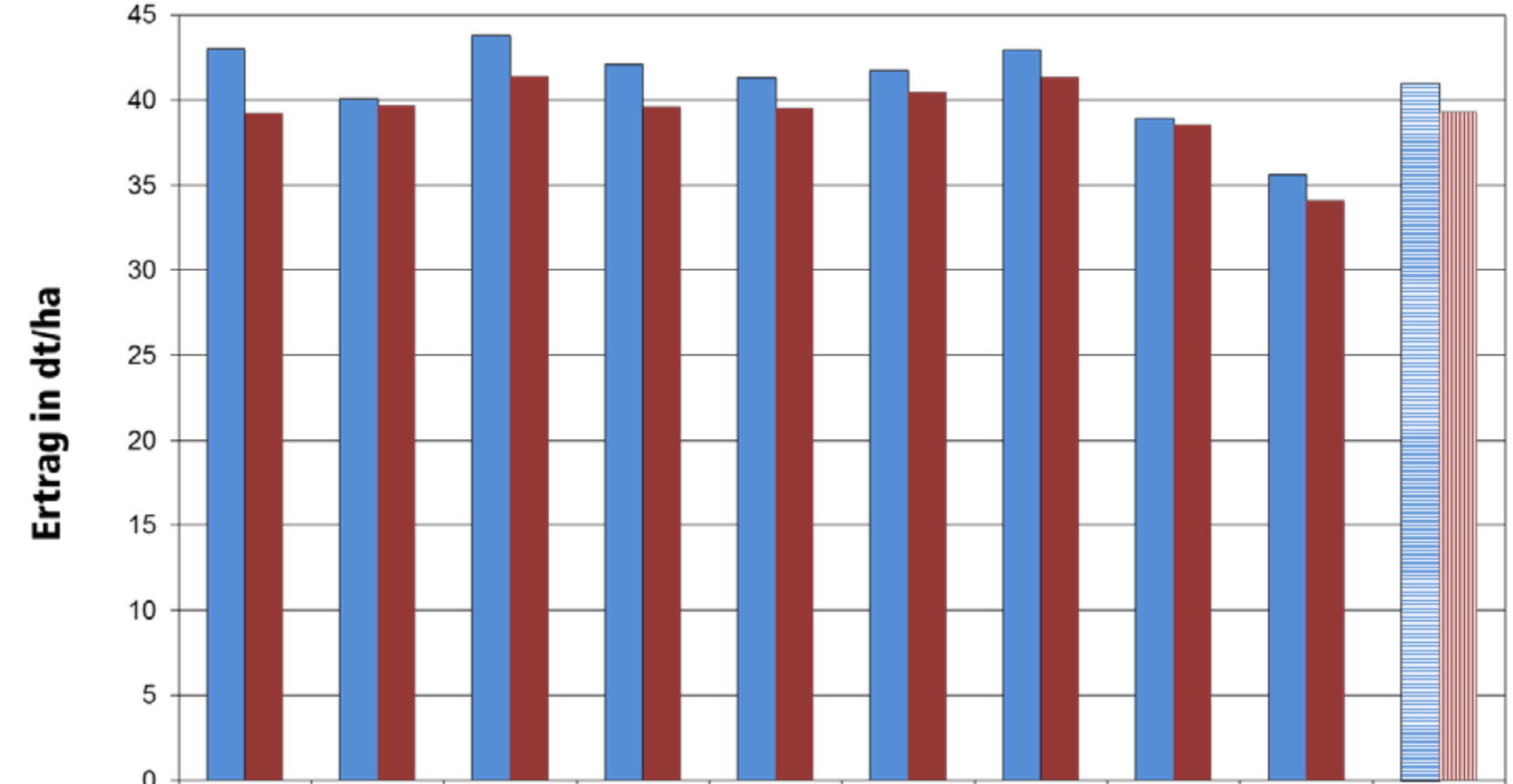


	Attletick	Avatar	Bonanza	Hybrirock	V316OL	Astronom	Nimbus	Mittelwert
mit Fungizid	40.2	37.7	40.1	39.4	38.0	40.3	40.9	38.9
ohne Fungizid	37.4	34.6	35.8	34.4	36.8	36.0	39.4	35.9

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten und Verfahren 2016**

Durchschnittliche Erträge vom Standort Liebegg (Kölliken)

Differenz: 1.7 dt/ha!!!

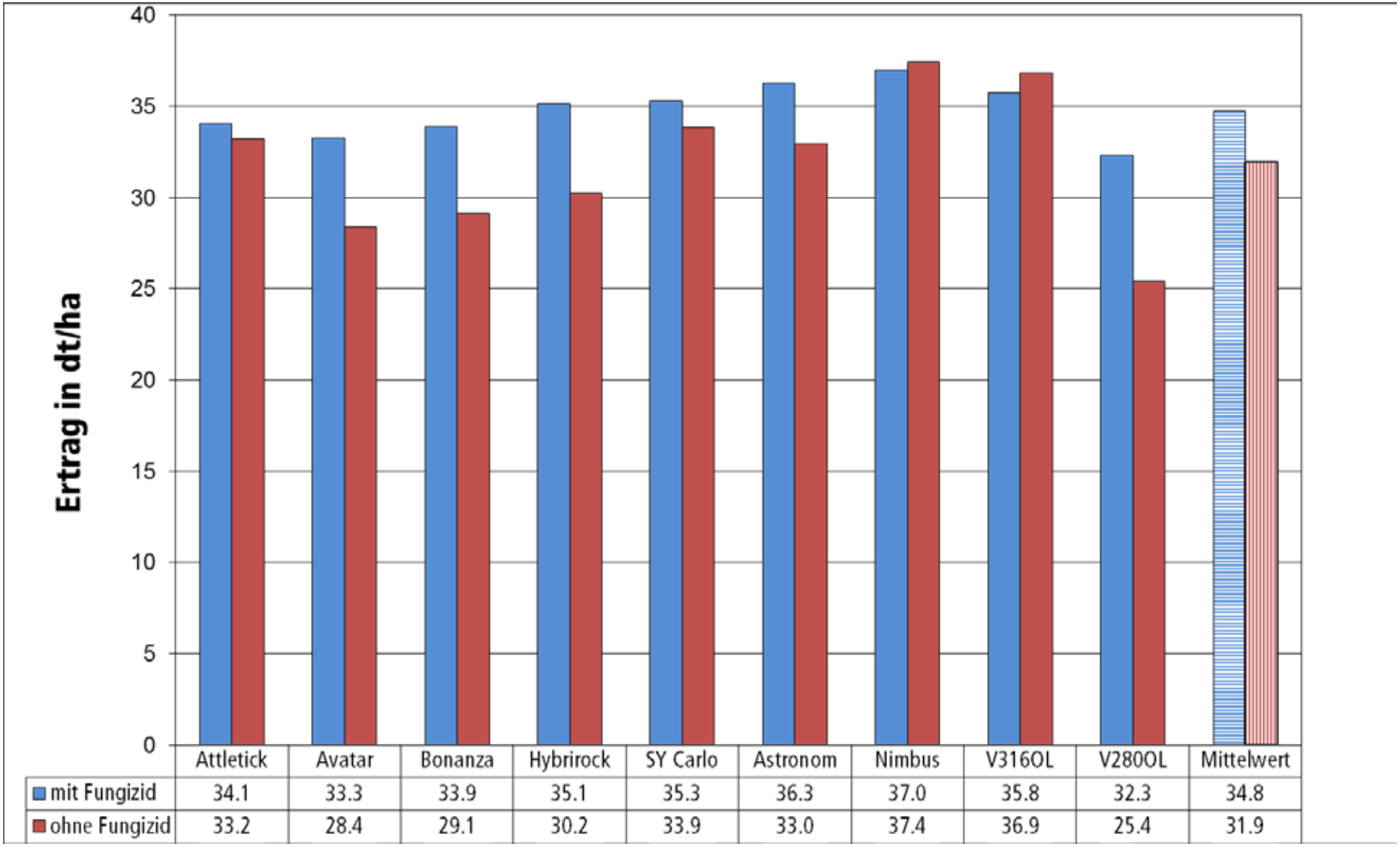


	Attletick	Avatar	Bonanza	Hybrirock	SY Carlo	Astronom	Nimbus	V316OL	V280OL	Mittelwert
mit Fungizid	43.0	40.1	43.8	42.1	41.3	41.7	42.9	38.9	35.6	41.0
ohne Fungizid	39.3	39.6	41.4	39.6	39.5	40.5	41.3	38.6	34.1	39.3

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten und Verfahren 2016**

Durchschnittliche Erträge vom Standort Rütti

Differenz: 2.9 dt/ha

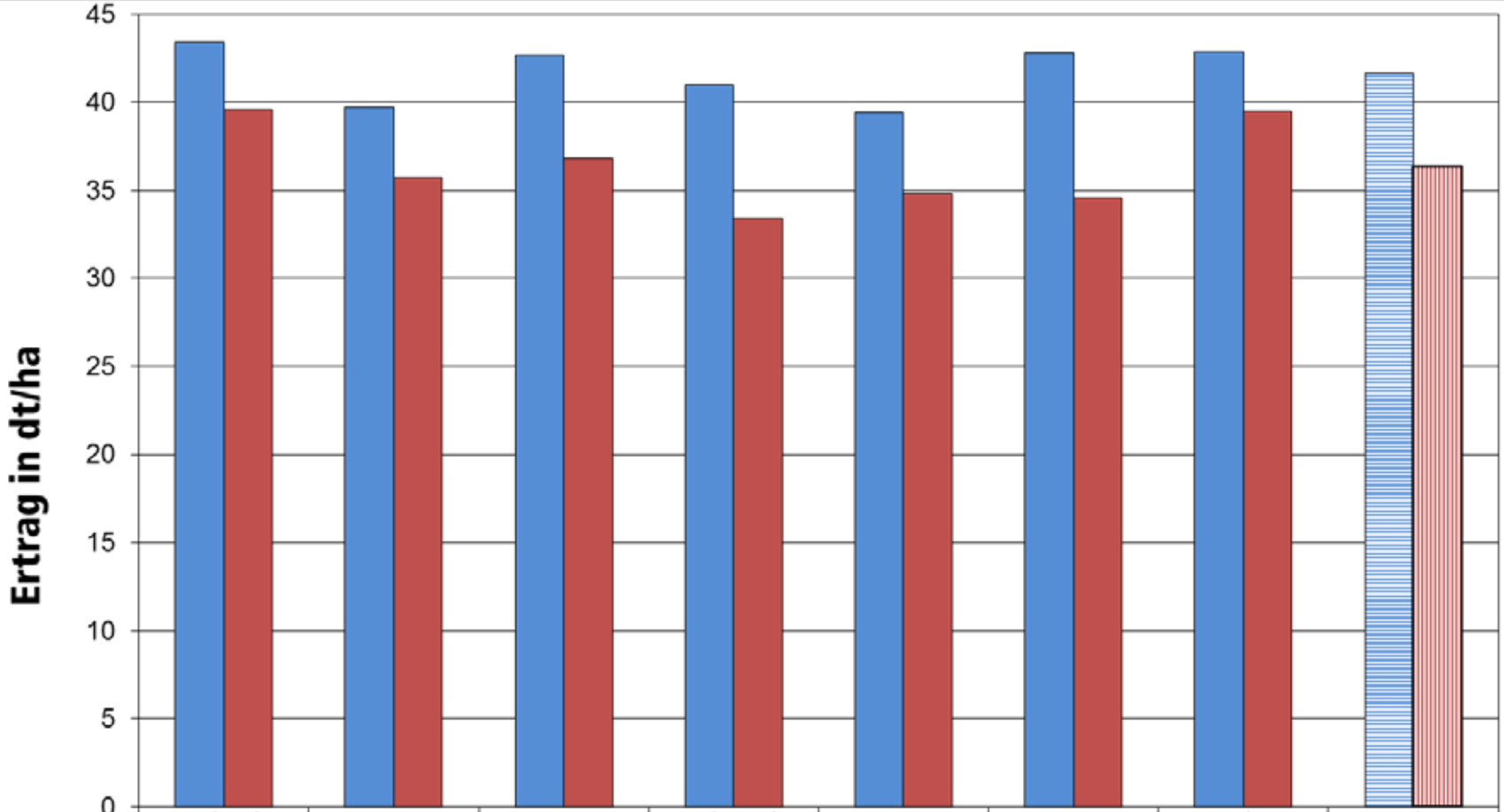


	Attletick	Avatar	Bonanza	Hybrirock	SY Carlo	Astronom	Nimbus	V316OL	V280OL	Mittelwert
mit Fungizid	34.1	33.3	33.9	35.1	35.3	36.3	37.0	35.8	32.3	34.8
ohne Fungizid	33.2	28.4	29.1	30.2	33.9	33.0	37.4	36.9	25.4	31.9

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) **nach Sorten und Verfahren 2016**

Durchschnittliche Erträge vom Standort Charlottenfels

Differenz: 5.4 dt/ha!!!

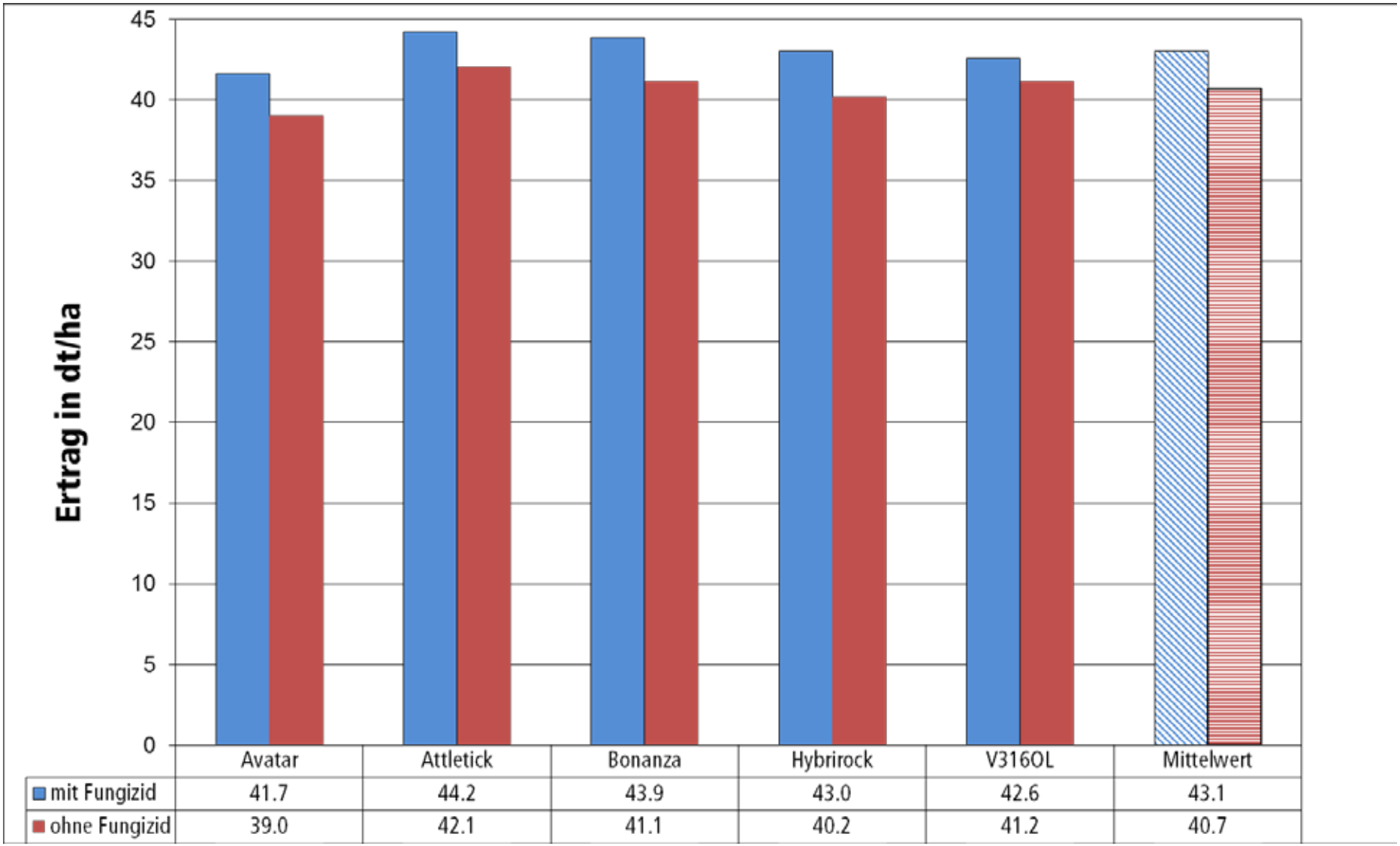


	Attletick	Avatar	Bonanza	Hybrirock	V316OL	Astronom	Nimbus	Mittelwert
mit Fungizid	43.4	39.7	42.7	41.0	39.4	42.8	42.9	41.7
ohne Fungizid	39.6	35.7	36.8	33.4	34.8	34.6	39.5	36.3

Erträge (bei 6% Feuchtigkeit) nach Sorten und Verfahren

Durchschnitt von drei Versuchsstandorten und von zwei Jahren (2015 und 2016)

Differenz: 2.4 dt/ha!!!



	Avatar	Attletick	Bonanza	Hybrirock	V316OL	Mittelwert
mit Fungizid	41.7	44.2	43.9	43.0	42.6	43.1
ohne Fungizid	39.0	42.1	41.1	40.2	41.2	40.7

Zusammenfassung

- Die **Wirtschaftlichkeit** von Fungizid-massnahmen im Raps ist **schwierig vorherzusagen**
- **Verschiedenen Faktoren** spielen eine Rolle
  - **Standorteigenschaften**
    - Fruchtfolge, Boden, Exposition, Lage etc.)
  - **Jahreseinfluss** (Witterung)
  - Saatzeitpunkt und Saatdichte

Zusammenfassung

- In einem dreijährigen Versuch an vier Standorten haben sich **vor allem die Einfachbehandlungen** gelohnt

- Bei einer **Doppelbehandlung** wurden die nötigen Mehrerträge zur Deckung der zusätzlichen Kosten **häufig nicht** und bei einer **Dreifachbehandlungen nie** erreicht.

Zusammenfassung

- Sorten auf der aktuellen Liste der empfohlenen Rapssorten haben alle **gute bis sehr gute Resistenzeigenschaften** gegen Phoma

- **Infektionsbedingungen für Sklerotinia** in den letzten Jahren in der Schweiz **schlecht**
  - **kaum Befall**

Gründe für Mehrertrag dank Fungiziden

Forum Ackerbau

Mehrertrag häufig wegen **Nebenwirkungen** erzielt

- Phomabehandlung im Herbst
  - **verhindert Längenwachstums** im Herbst
  - verbesserte Winterhärte
- Frühlingsbehandlung gegen Phoma
  - **verbessert die Standfestigkeit**
- Blütenbehandlung gegen Skleroinia
  - wirkt auch **gegen Botrytis oder Alternaria** und **verbessert die Platzfestigkeit der Schoten**
  - Achtung: Durchfahrtsverluste von bis zu 10%

Fragen?
Anmerkungen!