



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF

Agroscope

Vollkosten wichtiger Schweizer Ackerbaukulturen

Alexander Zorn

Forschungsgruppe Betriebswirtschaft

Informationstagung Agrarökonomie, 11. September 2014



Traktanden

- Vollkostenrechnung
- Methode
- Datengrundlage
- Ergebnisse
- Zusammenfassung



Datensatz

- Daten des Jahres 2012 aus der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten
- Betriebstyp „Kombiniert Verkehrsmilch/Ackerbau“ (51)
 - Talzone
 - Landbauform ÖLN
- 198 Datensätze (Betriebe)
- Gemeinkostenzuteilung erfolgte auf Ebene des Gesamtbetriebs (für Pflanzenbau und tierische Erzeugung) mittels Maximum Entropie-Methode



Eigenschaften der Betriebe

198 Betriebe des Typs 'Komb. Verkehrsmilch/Ackerbau' Talzone, ÖLN	Mittel- wert	<i>Median</i>	Minimal- wert	Maximal- wert
Landwirtschaft Nutzfläche (LN, ha)	29,0	26,9	10,6	71,3
Offene Ackerfläche (OAF; ha)	15,1	13,6	4,6	35,6
Anzahl Betriebszweige	9,8	10	6	15
davon im Pflanzenbau	6,8	7	3	11
Tierbestand (GVE)	34,2	29,4	5,9	127
Jahresarbeitsseinheiten (JAE)	1,9	1,9	0,7	6,3
Anteil der Fremd-Arbeitskräfte an JAE (in %)	30,4	32,2	0	87,1
Alter des Betriebsleiters (Jahre)	48,7	49	29	66

Quelle: Daten des Jahres 2012 aus der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten



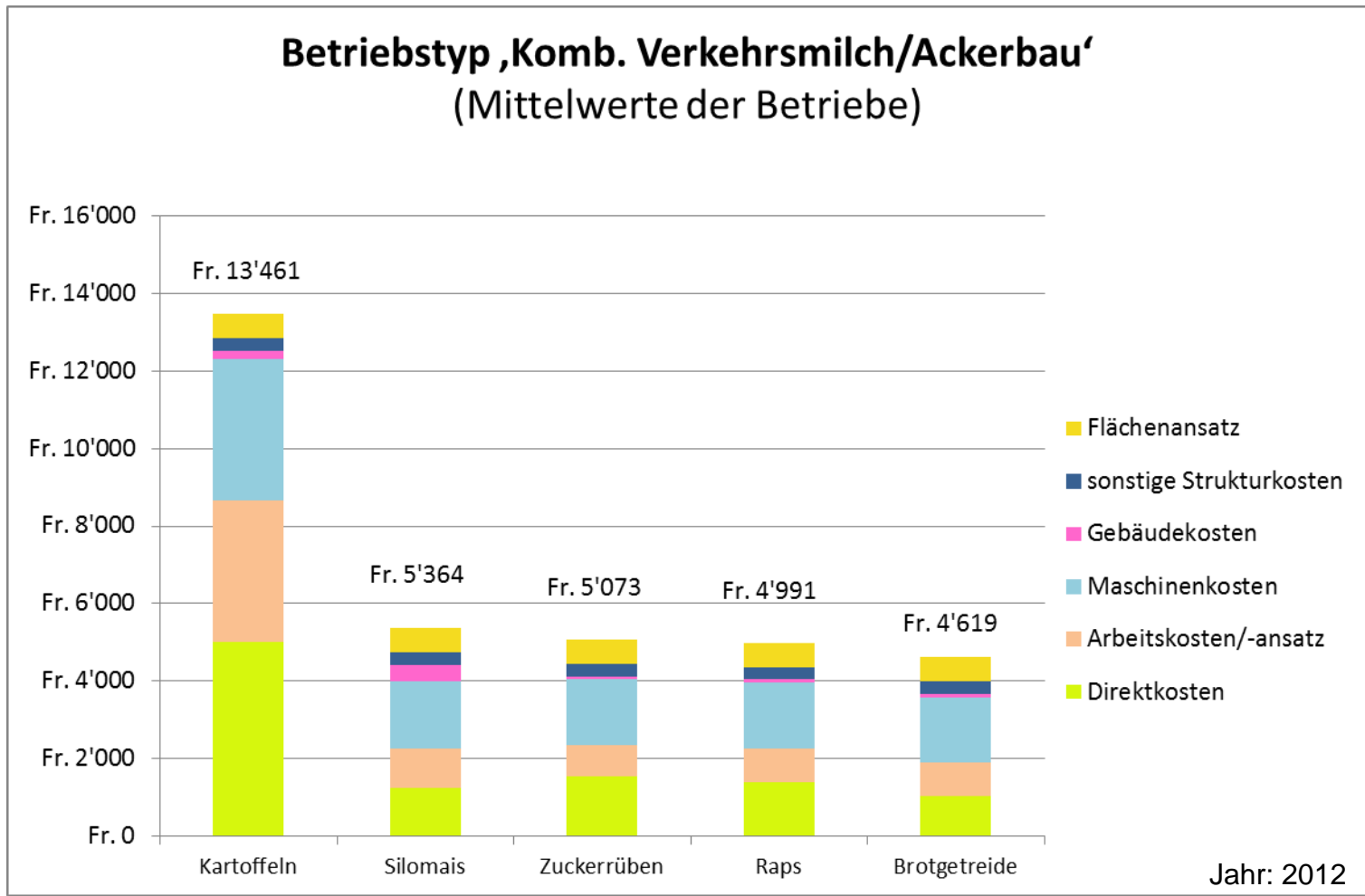
Eigenschaften – Pflanzenbau

	Anzahl der Betriebe	Anteil der Betriebe
Wiesen (intensive und extensive)	198	100%
Brotgetreide	185	93%
Silomais	184	93%
Futtergetreide	155	78%
Wald	151	76%
Zuckerrüben	95	48%
Kartoffeln	88	44%
Extensive Kulturen (diverse)	78	39%
Raps	73	37%
Körnermais	46	23%
Intensive Kulturen (diverse)	24	12%

Quelle: Daten des Jahres 2012 aus der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten



Vollkosten wichtiger Kulturen im Schweizer Ackerbau





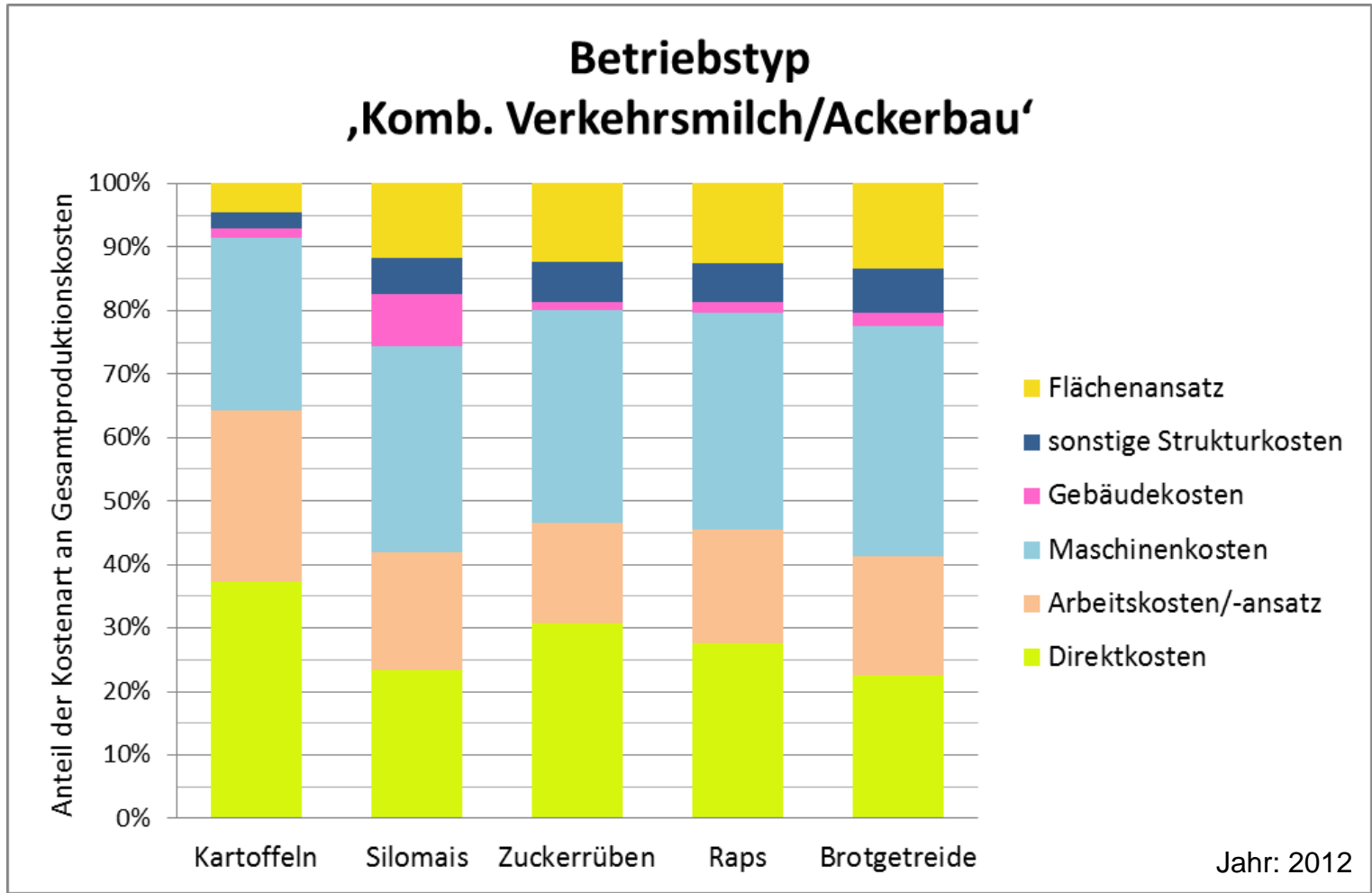
Struktur und Höhe der Vollkosten

*in Franken je
ha im Mittel der
untersuchten
Betriebe, 2012*

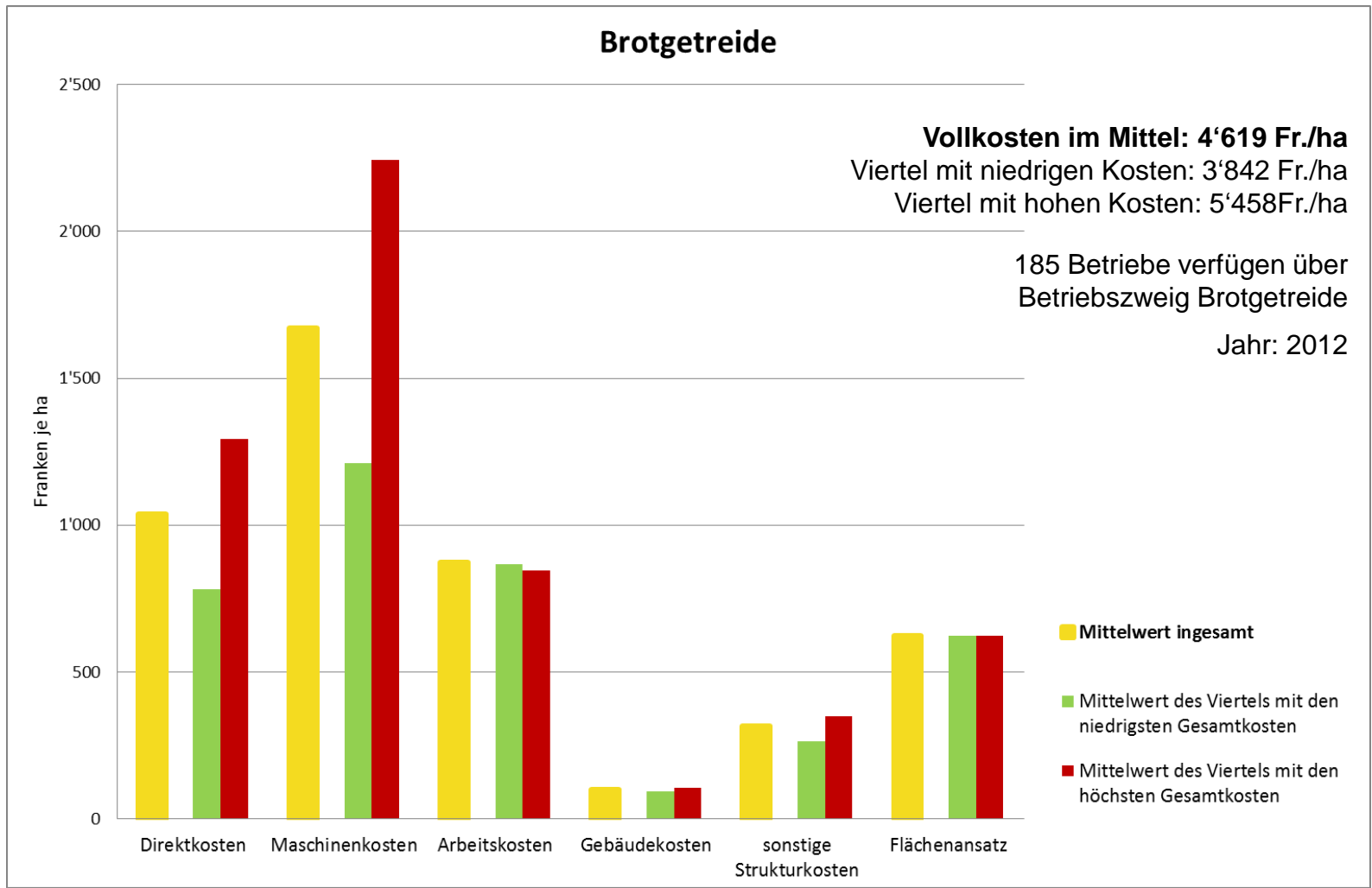
	Direkt- kosten	Maschinen- kosten	Arbeits- kosten/- ansatz	Gebäude- kosten	sonstige Struktur- kosten	Flächen- ansatz
Kartoffeln (13'461 Fr./ha)	5'008	3'667	3'639	192	333	623
Silomais (5'364 Fr./ha)	1'257	1'748	990	433	314	623
Zuckerrüben (5'073 Fr./ha)	1'555	1'704	806	56	329	623
Raps (4'991 Fr./ha)	1'378	1'706	893	80	311	623
Brotgetreide (4'619 Fr./ha)	1'037	1'672	873	98	316	623



Struktur der Produktionskosten

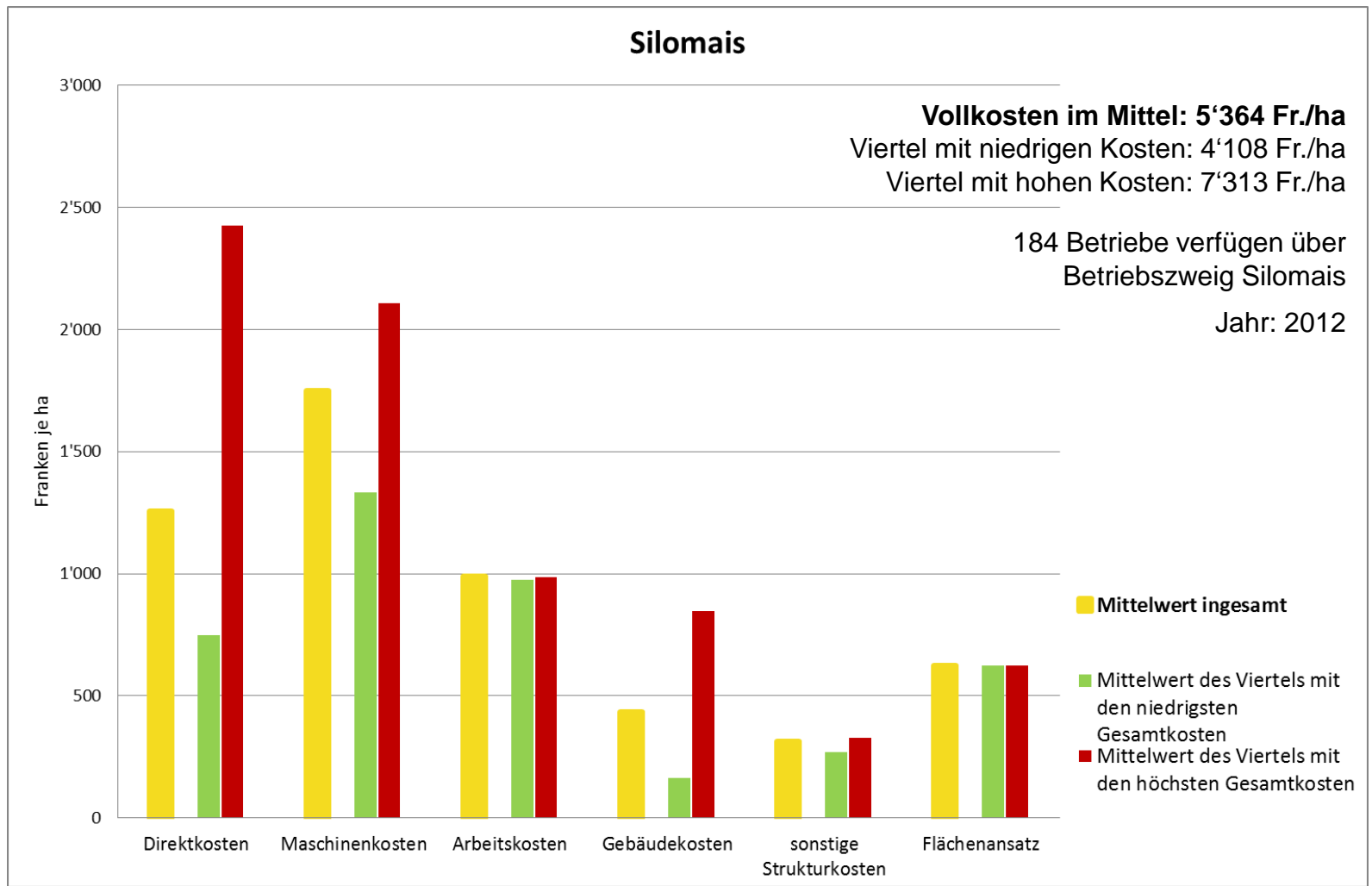


Struktur der Vollkosten - Brotgetreide

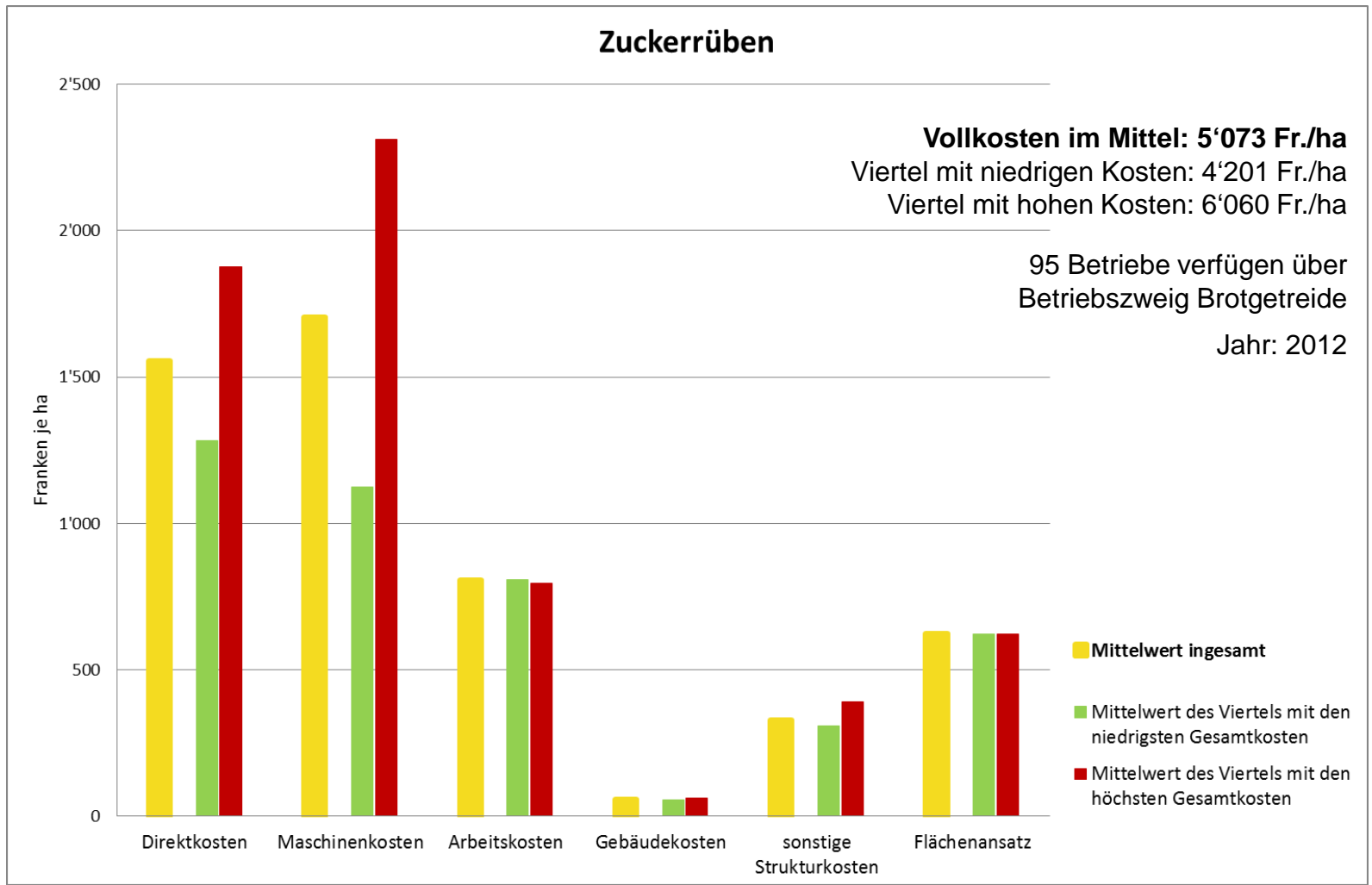




Struktur der Vollkosten – Silomais

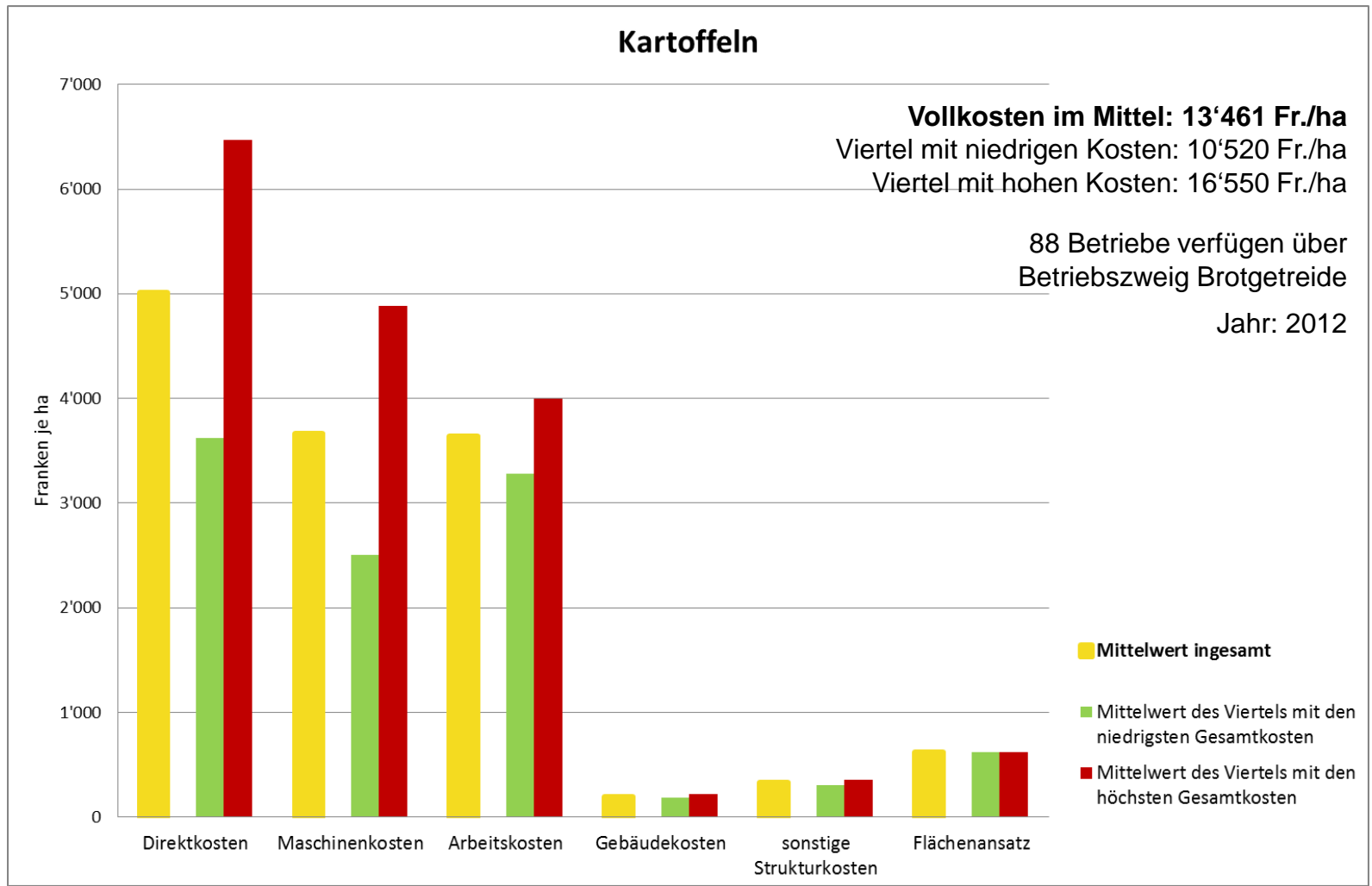


Struktur der Vollkosten – Zuckerrüben



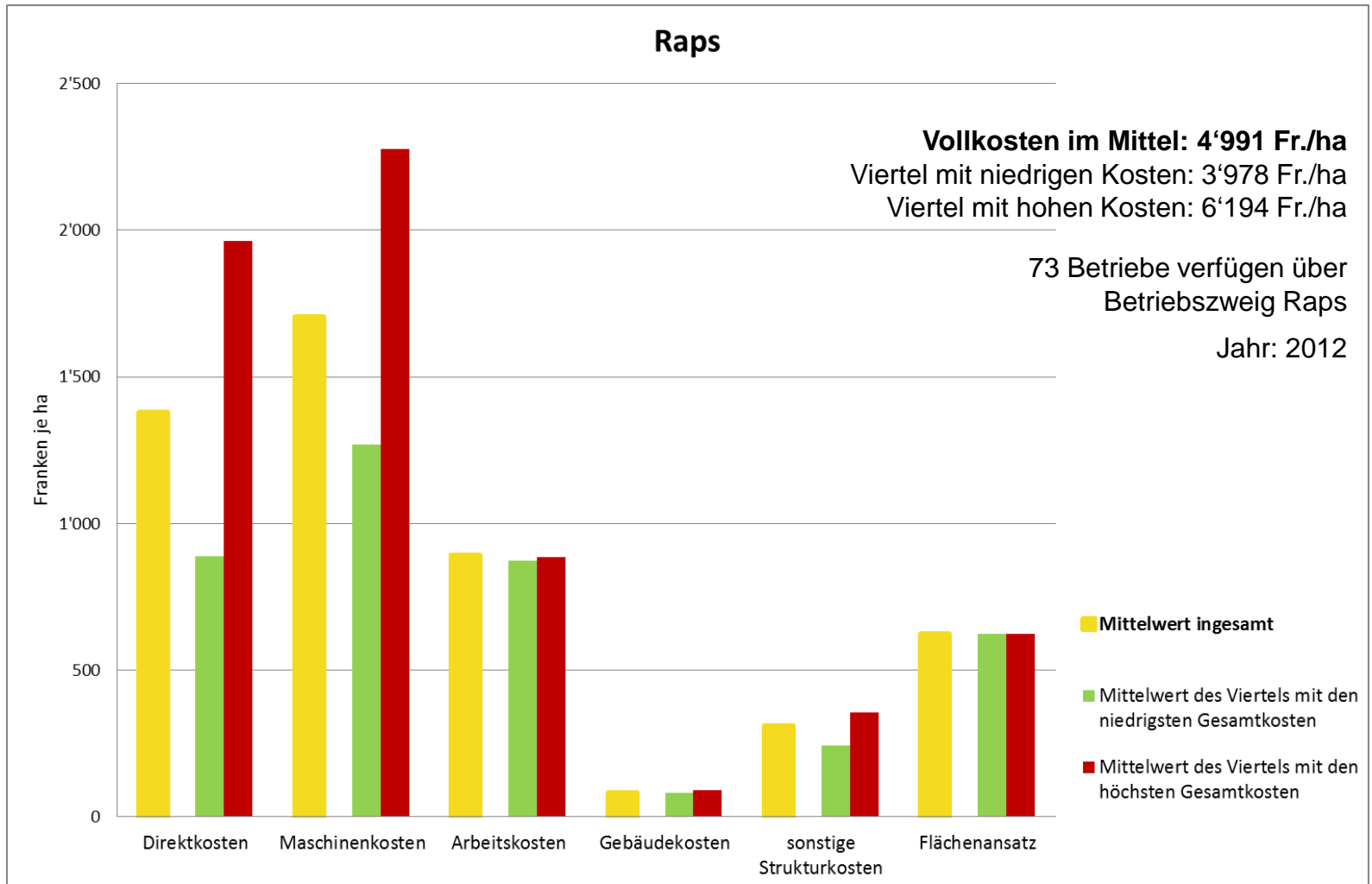


Struktur der Vollkosten – Kartoffeln





Struktur der Vollkosten – Raps



Welche Faktoren könnten die Kosten beeinflussen?

- Hypothesen
 - Grössere Betriebe können positive Skalen- bzw. Grösseneffekte realisieren
 - Spezialisierte Betriebe mit wenigen Betriebszweigen erreichen Kostenvorteile
 - „Unternehmenskreislauf“: Jüngere Betriebsleiter sind stärker wachstumsorientiert und könnten im Vergleich mit älteren Betriebsleitern andere Kostenstruktur aufweisen
- Methode: Korrelationsanalyse (bivariat) mittel Spearmans Rangkorrelationskoeffizient



Welche Faktoren beeinflussen die Höhe der Direktkosten?

Kostenposition	Einflussfaktor	Brotgetreide	Silomais	Zuckerrüben	Kartoffeln	Raps
Direktkosten	Landwirtschaftl. Nutzfläche (LN in ha), Offene Ackerfläche (OAF in ha)	↑				
	Anzahl der Betriebszweige im Pflanzenbau	↑				↑
	Alter des Betriebsleiters					↑
	Verfügbare Jahresarbeits-einheiten (JAE)			↓		

Dargestellt sind signifikante Korrelation auf der Basis von Spearmans Rangkorrelationskoeffizient auf Ebene 5% Irrtumswahrscheinlichkeit.

↓ Negative Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostensenkung einher

↑ Positive Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostenerhöhung einher



Welche Faktoren beeinflussen die Höhe wichtiger Kostenpositionen?

Kostenposition	Einflussfaktor	Brotgetreide	Silomais	Zuckerrüben	Kartoffeln	Raps
Arbeitskosten	Alter Betriebsleiter	↑	↑	↑	↑	↑
	LN, OAF (ha)	↓	↓	↓	↓	↓
	Anteil Fremd-AK	↓		↓	↓	↓
	Verfügbare JAE	↓	↓			↓
Maschinenkosten	Alter Betriebsleiter	↓				
	LN und OAF	↑	↑	↑		↑
	Anteil Fremd-AK	↑	↑	↑		
	Verfügbare JAE	↑	↑	↑		
	Anzahl Betriebszweige im Pflanzenbau			↑		

Dargestellt sind signifikante Korrelation auf der Basis von Spearmans Rangkorrelationskoeffizient auf Ebene 5% Irrtumswahrscheinlichkeit.

↓ Negative Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostensenkung einher

↑ Positive Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostenerhöhung einher



Welche Faktoren beeinflussen die Höhe der Gesamtkosten?

Kostenposition	Einflussfaktor	Brotgetreide	Silomais	Zuckerrüben	Kartoffeln	Raps
Gesamtkosten	Landwirtschaftliche Nutzfläche des Betriebes (in ha)	↑				
	Alter des Betriebsleiters		↑			↑
	Anzahl Betriebszweige im Pflanzenbau					↑
	Verfügbare Jahresarbeits-einheiten (JAE)	↑		↑		

Dargestellt sind signifikante Korrelation auf der Basis von Spearmans Rangkorrelationskoeffizient auf Ebene 5% Irrtumswahrscheinlichkeit.

↓ Negative Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostensenkung einher

↑ Positive Korrelation, d.h. Zunahme dieser Variablen geht mit Kostenerhöhung einher



Zusammenfassung

- **Maschinenkosten** bilden mit Anteil von 33% bei dargestellten Ackerkulturen die Haupt-Kostenart
- **Maschinen- und Arbeitskosten** zusammen machen rund 50% der Gesamtkosten aus
- Grosse Streuung bei **Direktkosten** und **Maschinenkosten** (bei Mais: auch **Gebäude-** bzw. Silokosten) deuten auf entsprechende Einsparmöglichkeiten hin
 - Die 25 % Betriebe mit den höchsten Gesamtkosten weisen im Vergleich mit der Gruppe mit den niedrigsten Gesamtkosten ...
 - bei Direktkosten zwischen 46 und 225 % Mehrkosten auf
 - bei Maschinenkosten zwischen 58 und 106 % Mehrkosten auf



Zusammenfassung

- Skalen- bzw. Grösseneffekte
 - Grössere Betrieben weisen höhere **Maschinenkosten** je ha auf (positiver Zusammenhang mit LN bzw. OAF bei allen Kulturen ausser Kartoffeln)!
 - Erwartete Skaleneffekt bei **Arbeitskosten**
 - Sinken mit zunehmender Betriebsgröße (Fläche)
- Einfluss des Alters des Betriebsleiters auf die **Arbeitskosten** erklärt sich z.T. durch die Beobachtung, dass ältere Betriebsleiter eher über kleinere Betriebe und geringeren Anteil an Fremd-Arbeitskräften verfügen