



5. Nationale Ackerbautagung

Virtuelle Flurbereinigung

Lorenz Riegger, Januar 2018

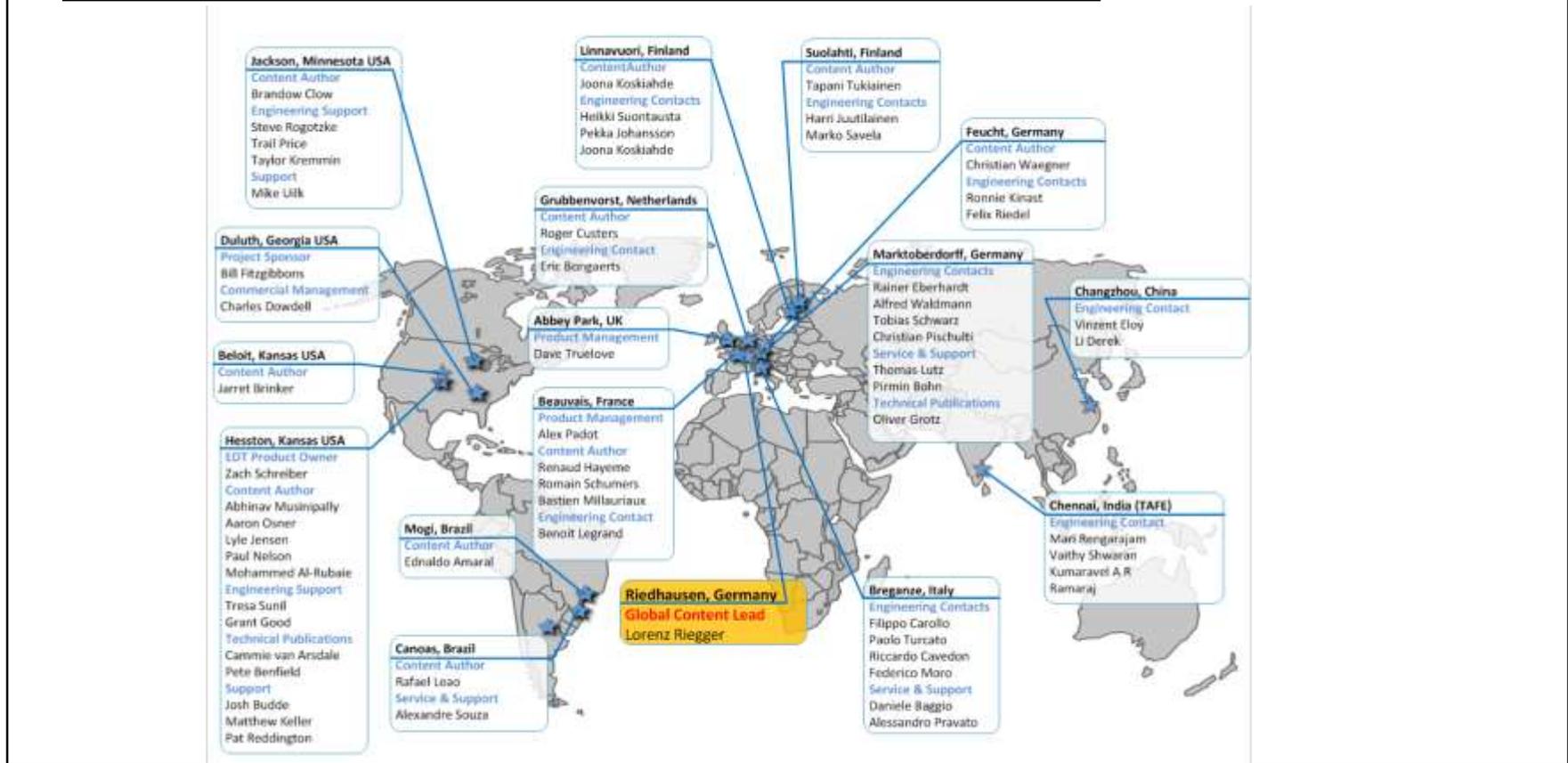
- Einführung
- Probleme kleiner Struktur
- Idee zur virtuellen Flurbereinigung in 1996
- Proof of Concept in 2000
- Virtuelle Flurbereinigung Riedhausen GbR
- Zusammenfassung

Lorenz Riegger

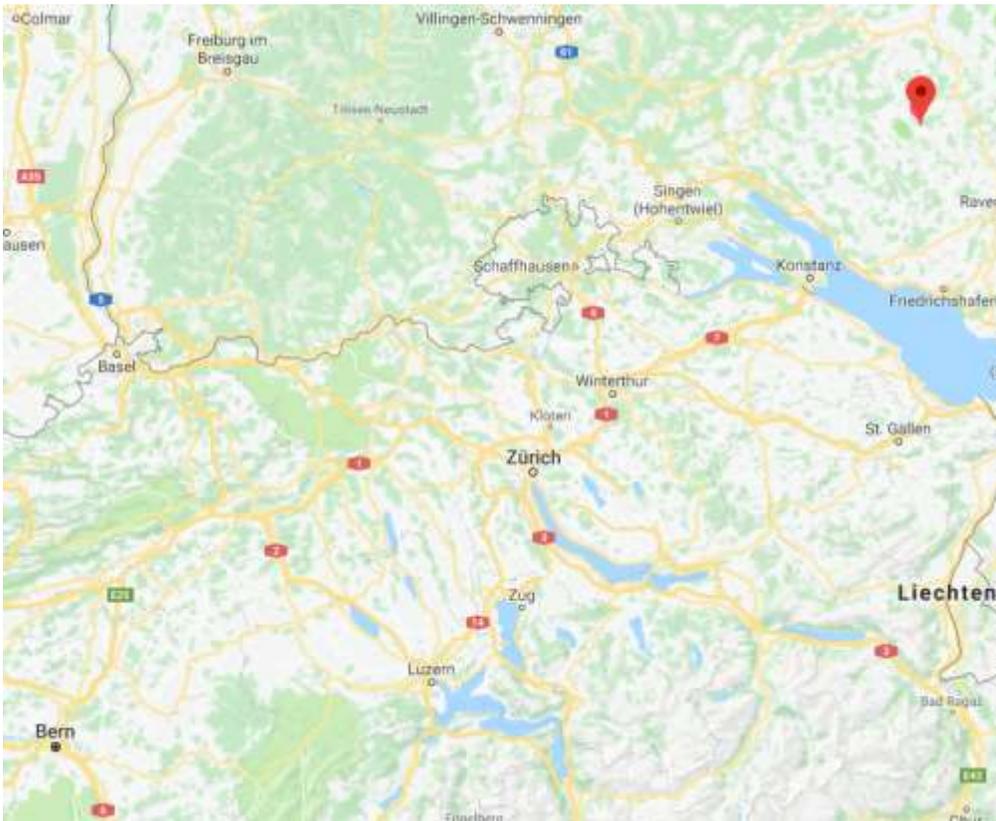
- Verheiratet, 4 Kinder
- Aufgewachsen in einer Landmaschinen Werkstatt
- Maschinenbaustudium
 - Rückfahreinrichtung für Traktor mit automatischer Lenkung und Höhensteuerung
- 1996 Erste Versuche mit GPS
 - Ertragskartierung mit Mähdrescher - Fieldstarsystem
- 1999 Weltweit erstes lauffähige Telemetrie-System für Landmaschinen
 - Silbermedaille auf der Agritechnica
- 2000 “GPS – Projekt Riedhausen”
 - Virtuelle Flurbereinigung
- Seit 2008 bei AGCO
 - AGCommand
 - EDT – Elektronisches Diagnose System
 - Seit 2017: Global Diagnostic Content Development Lead



AGCO Global Diagnostic Team



Riedhausen



- Landkreis Ravensburg
- 640 Einwohner
- 800 ha Fläche
 - 330 ha A / 250 ha G
- 640 über Meer
- 10 Haupterwerbsbetriebe
- 4 Nebenerwerbsbetriebe
- 70% Pachtanteil
- Keine Flurbereinigung
- Über 1400 Parzellen / ca. 150 Eigentümer

Riedhausen



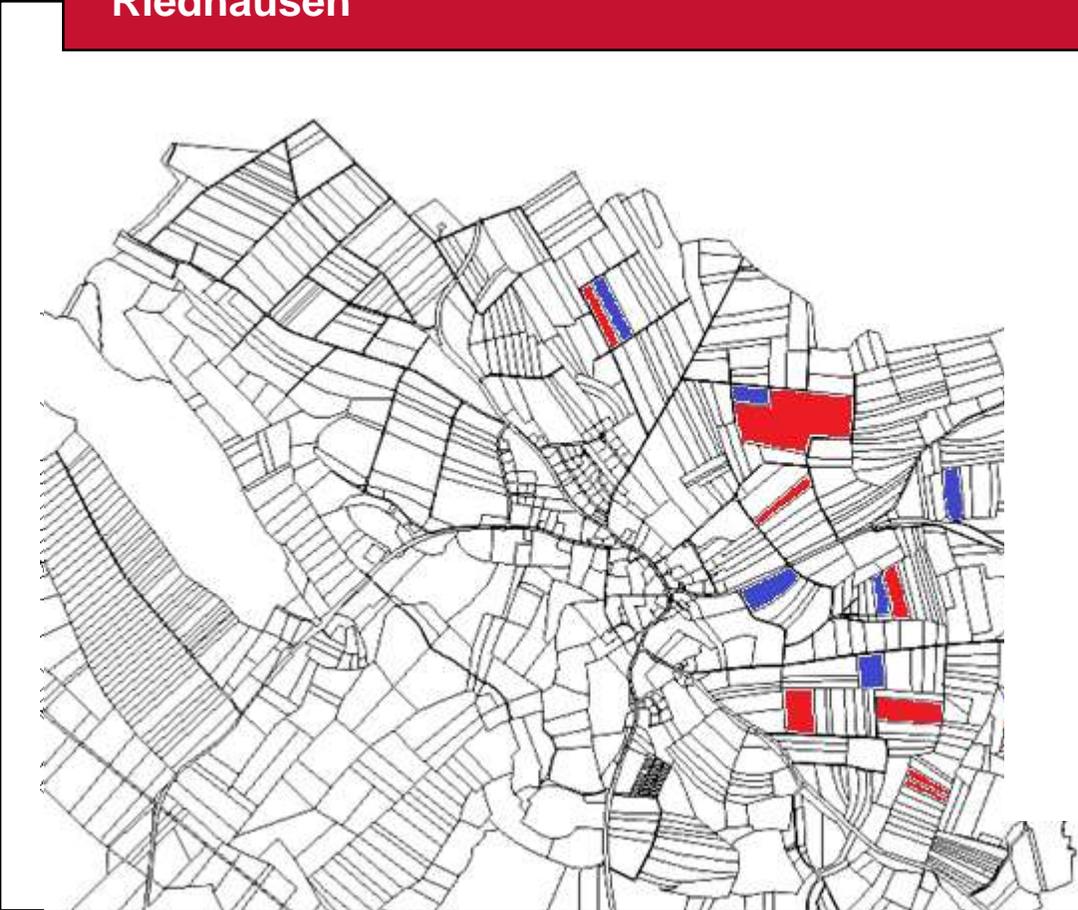
- Landkreis Ravensburg
- 640 Einwohner
- 800 ha Fläche
 - 330 ha A / 250 ha G
- 640 über Meer
- 8 Haupterwerbsbetriebe
- 4 Nebenerwerbsbetriebe
- 70% Pachtanteil
- Keine Flurbereinigung
- Über 1400 Parzellen / ca. 150 Eigentümer

Riedhausen



- Landkreis Ravensburg
- 640 Einwohner
- 800 ha Fläche
 - 330 ha A / 250 ha G
- 640 über Meer
- 8 Haupterwerbsbetriebe
- 4 Nebenerwerbsbetriebe
- 70% Pachtanteil
- Keine Flurbereinigung
- Über 1400 Parzellen / ca. 150 Eigentümer

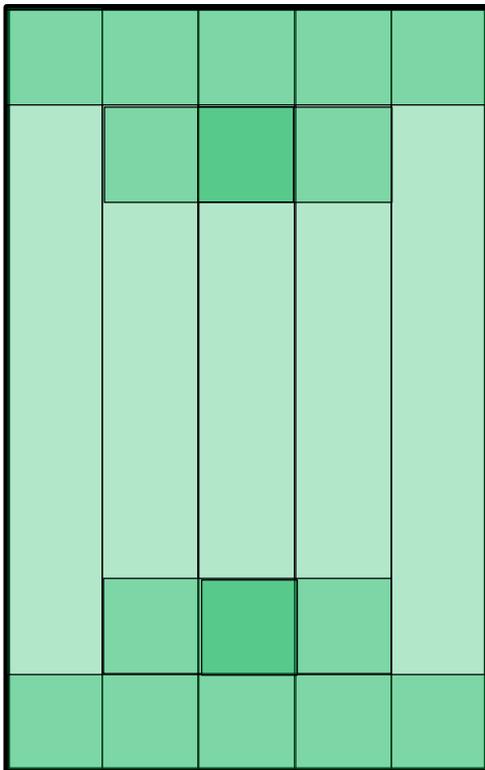
Riedhausen



- Viele Feldanfahrten
- Viele Rüstzeiten



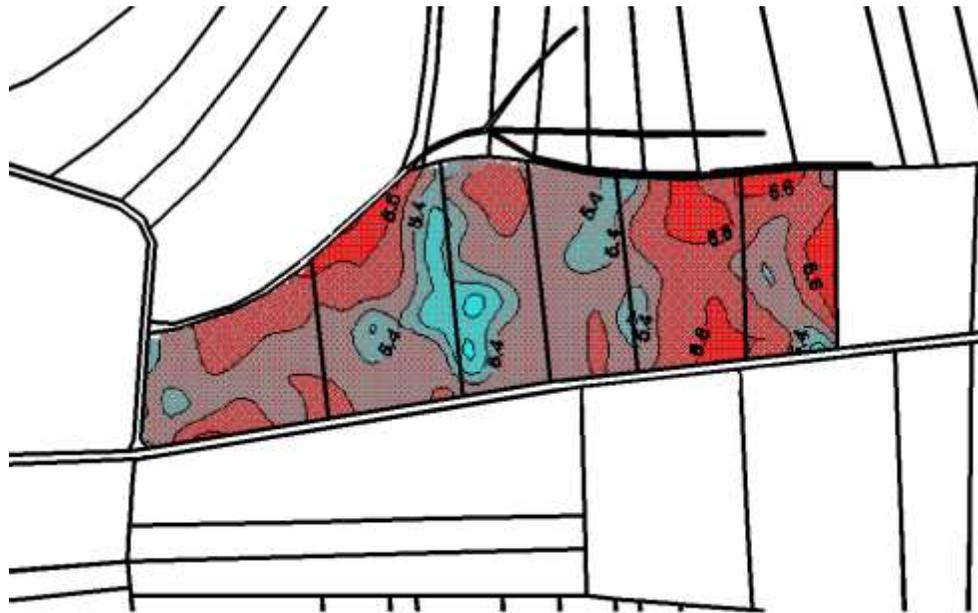
Riedhausen



- Viele Überlappungen
- Viel Feldrandverluste

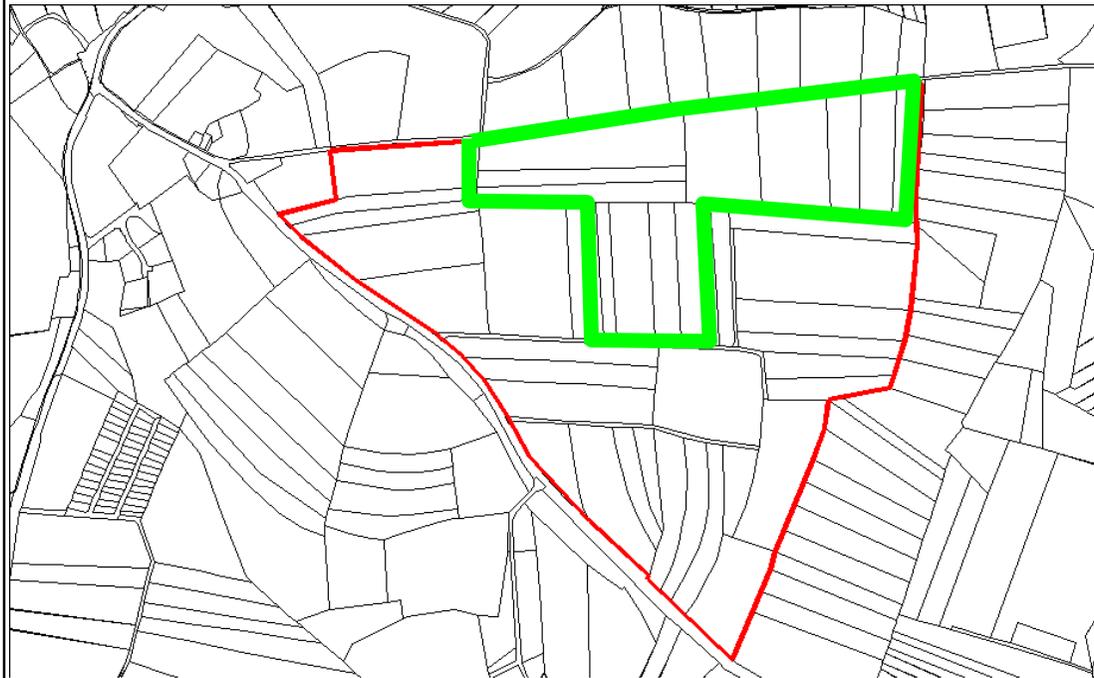


1. Versuch



- 6 Parzellen
- 3 Bewirtschafter
- 1 Getreide

Gewann Kirchsteig



- Gesamt 22 ha / 44 Parzellen
- Teilfläche:
 - 6 Bewirtschafter
 - 7,7 ha
 - 12 Parzellen

Gewann Kirchsteig – Schlagübergreifend bearbeiten



- Pflügen über alle Feldgrenzen
- Bodenproben aller Teilflächen
- Gemeinsames Düngen mit GPS-Streuer
 - “Aufdüngen” schlechter Parzellen

Gewann Kirchsteig - Ernte



- Dreschen mit Ertragskartierung

Gewann Kirchsteig - Ernte



- Dreschen mit Ertragskartierung
- Einsatz von Überladewagen mit Waage

Gewann Kirchsteig - Ernte



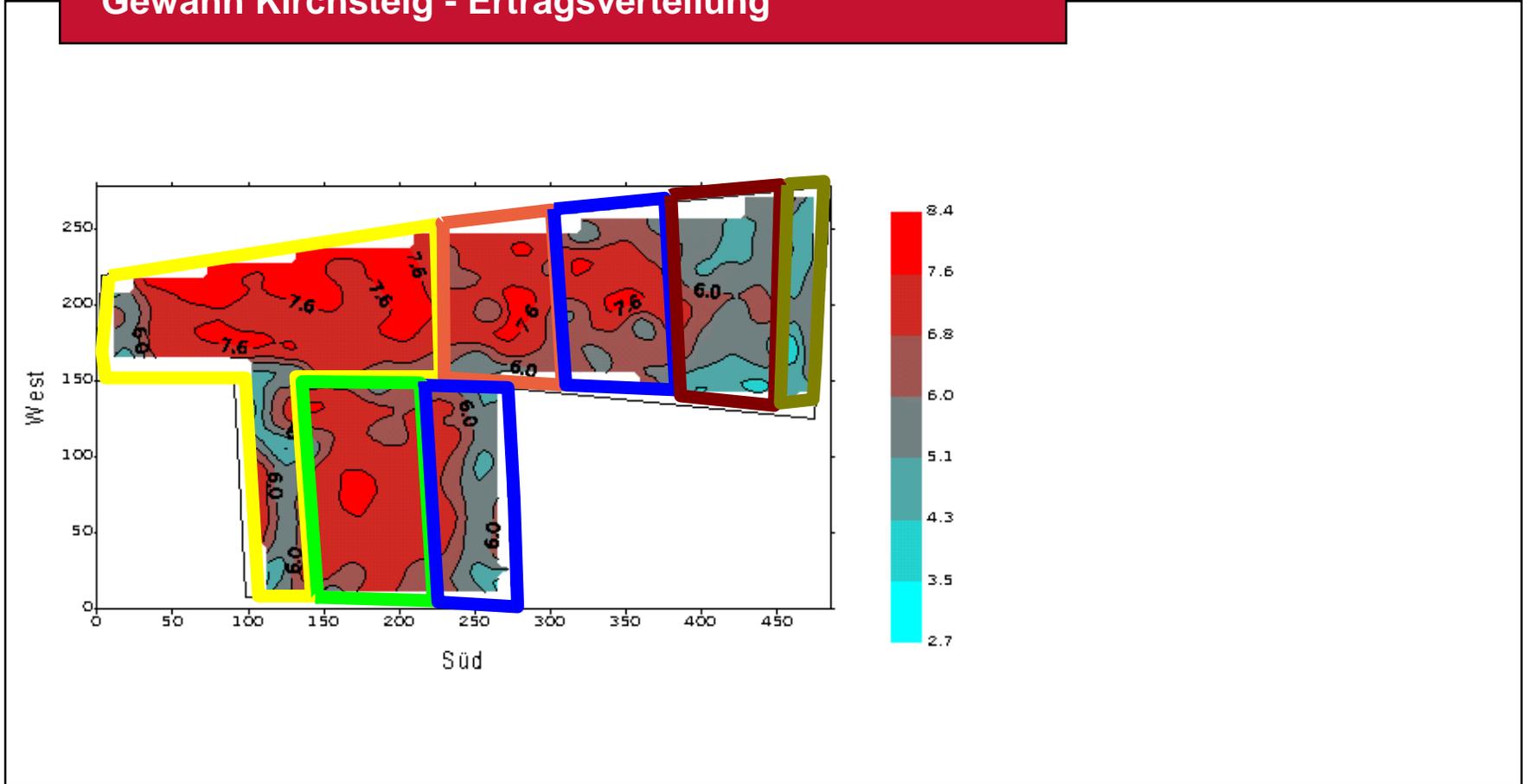
- Dreschen mit Ertragskartierung
- Einsatz von Überladewagen mit Waage
- Drescher hat enorme Leistungssteigerung durch Wegfall des Abtanken am Feldrand

Gewann Kirchsteig - Ernte



- Dreschen mit Ertragskartierung
- Einsatz von Überladewagen mit Waage
- Drescher hat enorme Leistungssteigerung durch Wegfall des Abtanken am Feldrand
- Verteilung des Getreides am Feldrand

Gewann Kirchsteig - Ertragsverteilung



Gewinn Kirchsteig - Ertragsverteilung

Kornzuteilung / Dreschen am 22.07.2000

erwarteter Durchschnittsertrag (dz/ha) : 65 dt

	A	B	C	D	E	F	
Fläche (ha)	1,83	0,39	1,00	0,88	2,37	1,25	
Ertragserwartung	118,95	25,35	65,00	57,20	154,05	81,25	
Abfuhr 1	46,00	31,30	47,30		33,70	24,20	
Abfuhr 2	39,35		11,90		42,70	36,75	
Abfuhr 3	57,50				39,46	37,00	
Abfuhr 4	36,00				42,30		
Abfuhr 5							
Gesamtabfuhr	178,85	31,30	59,20	0,00	158,16	97,95	525,46
tatsächlicher Ertrag	116,31	22,62	61,00	59,84	173,01	90,00	522,78
Differenz	62,54	8,68	-1,80	-59,84	-14,85	7,95	2,68

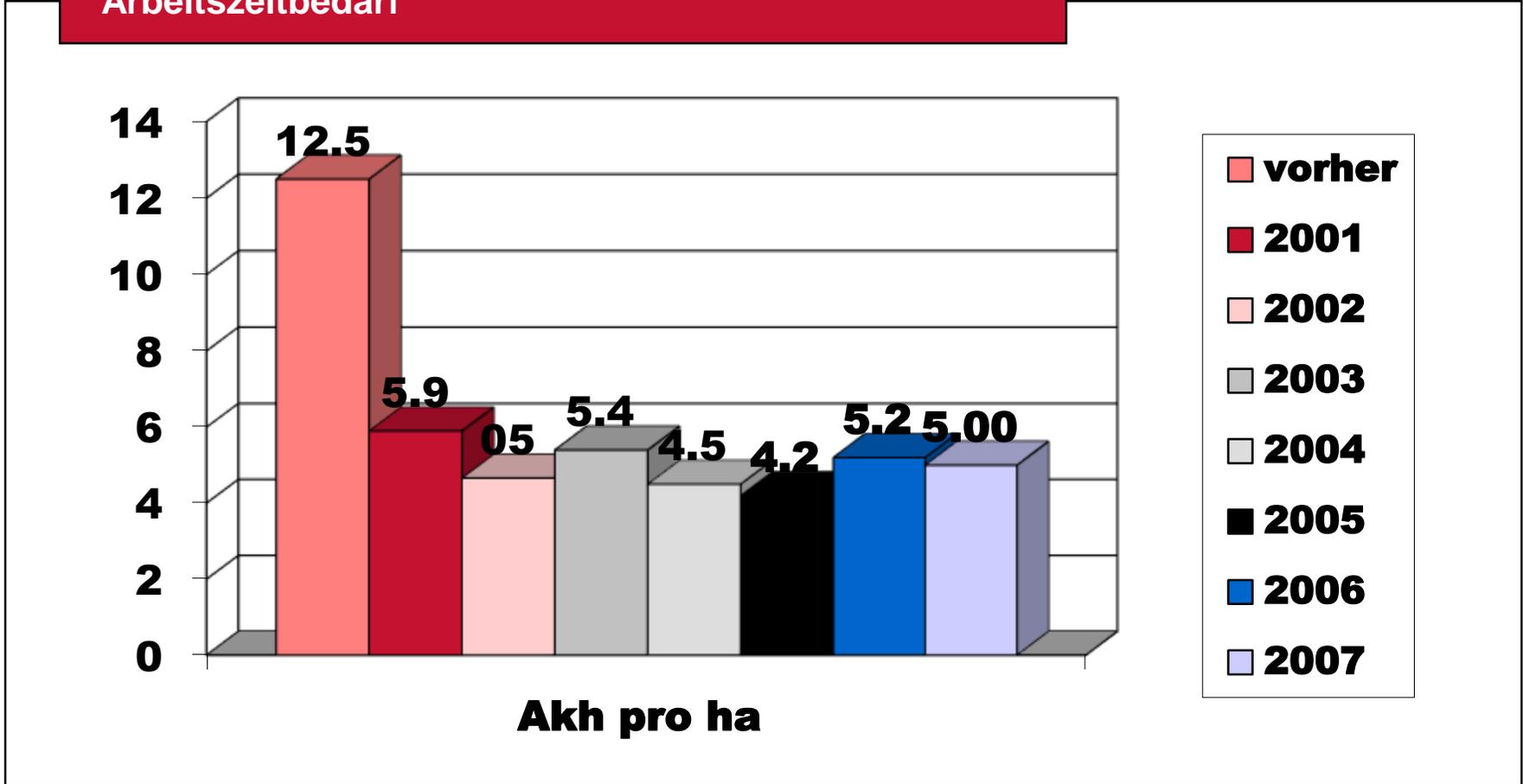
GbR

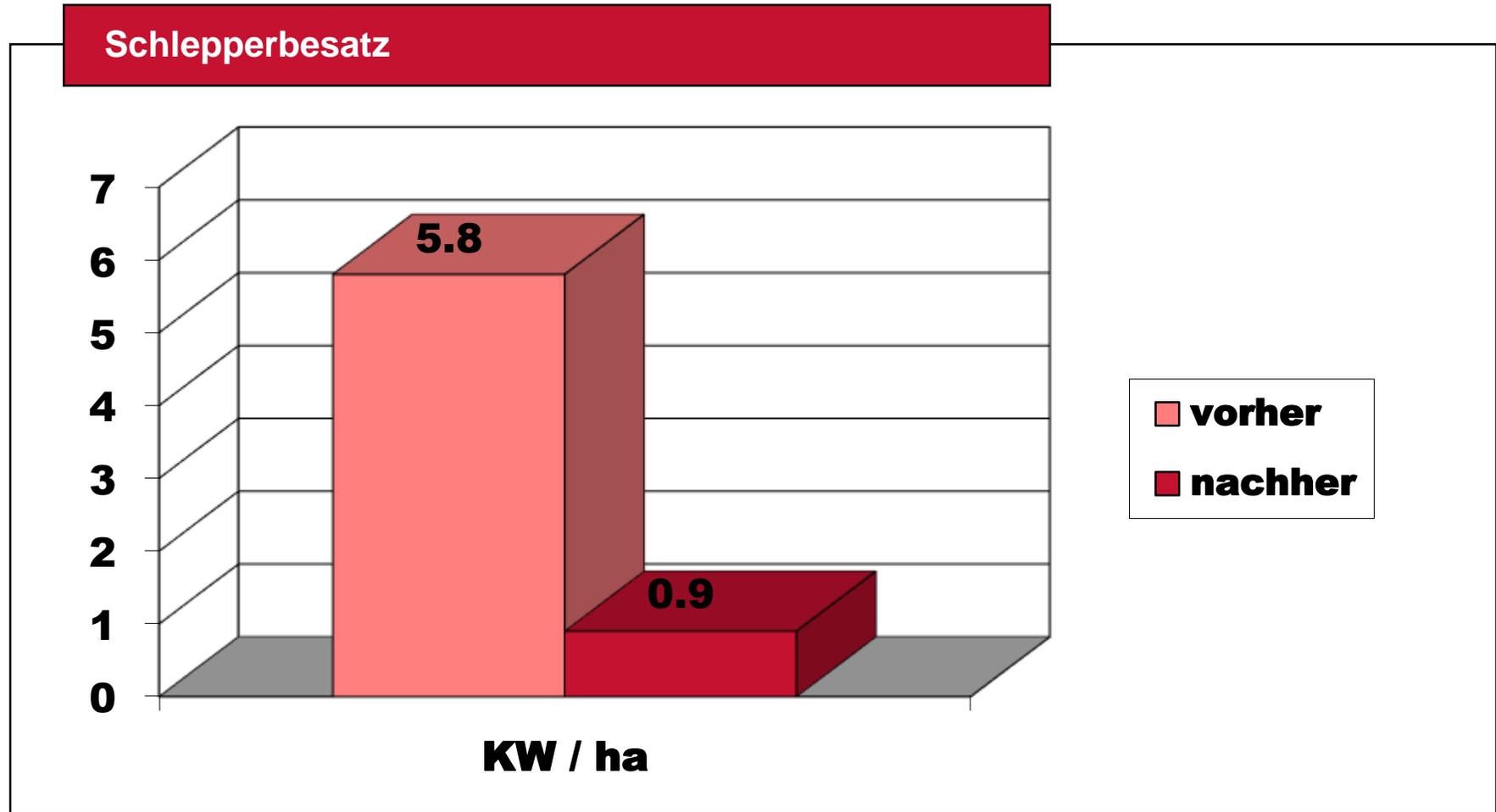
- Gründung im Oktober 2000
- 12 Gesellschafter / 180ha
- Gemeinsamer Ein- / und Verkauf
- Moderner Maschinenpark
 - Mitglieder schaffen Maschinen an
 - Gegenseitige vertragliche Absicherung
 - Auslastung ist gesichert

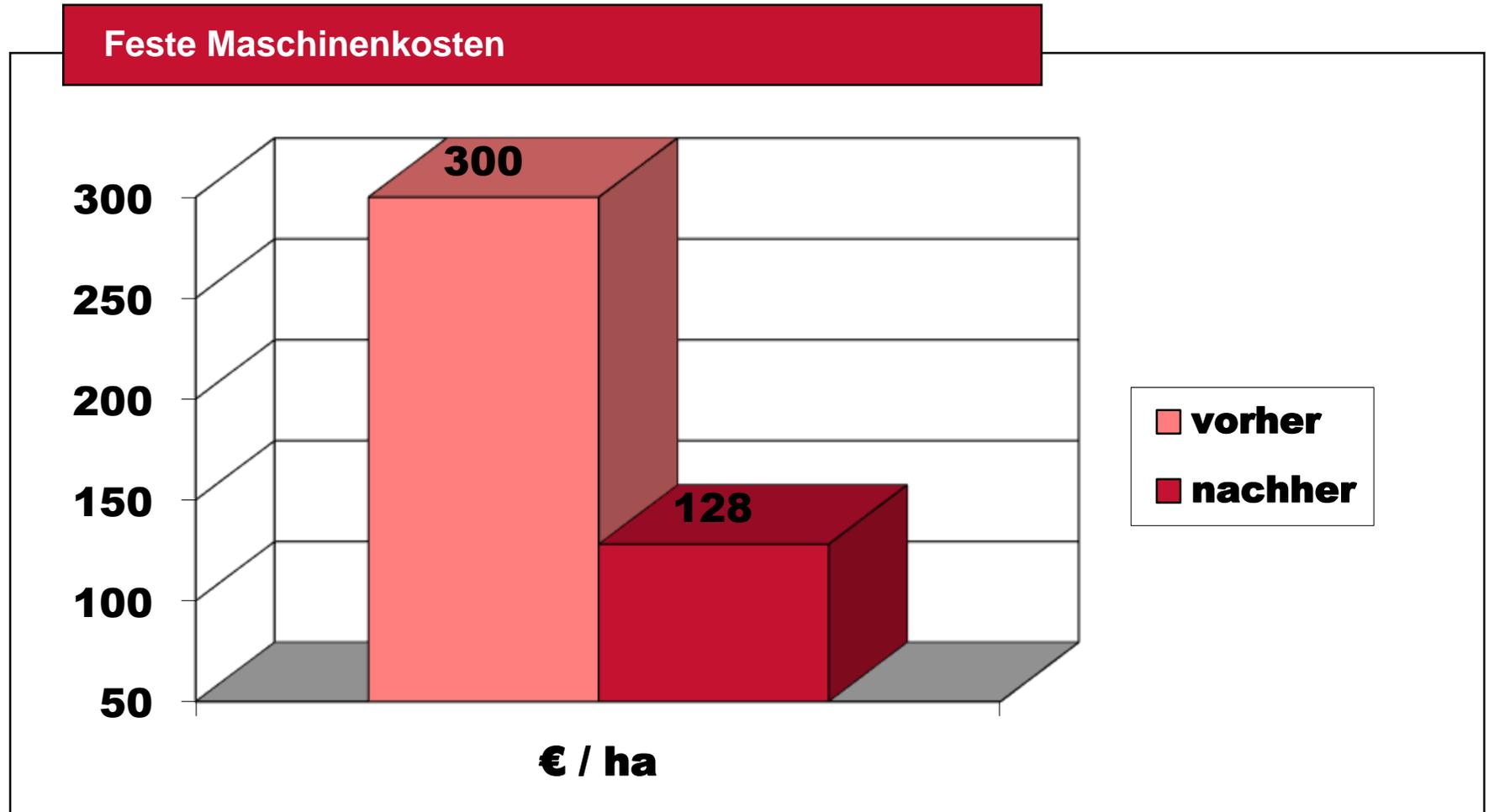
Maschinenpark

- MF Schlepper 230PS
- MF Pflegeschlepper 100PS
- 4,5 m Grubber
- 5 Schar Vollandpflug
- 3 m Amazone Sähkombination
- 3 m HEVA Frontpacker
- 1200 l / 15 m Amazone Anhängespritze
- 8 t Überladewagen mit Waage
- MF Mähdrescher mit 5,5 m Schneidwerk und Ertragskartierung

Arbeitszeitbedarf







Ergebnis

Vorher:

- Viele Leerfahrten
- Hohe Rüst- und Wegezeiten
- Grosse Überlappungsflächen
- 5,3 kW/ha Energieverbrauch
- Spritz- und Düngemittelreste

Nachher:

- Weniger Randeffekte und Vorgewende
- Umweltentlastung
 - Energie, Dünger, usw...
- 0,9 kW/ha Energieverbrauch
- Spart Kapital durch gemeinsame Mechanisierung
- Hohe Arbeitszeiteinsparung
- Zentrale Dokumentation mit Schlagkartei

Hemmnisse

- Gemeinschaftliches Denken ist manchmal schwierig
- Einhaltung der gemeinsam getroffenen Abkommen
- Zusammenlegen der Parzellen
- “das Menschliche”

Sehr positiv

- Arbeitsentlastung
- Urlaubs- und Krankheitsvertretung
- Zusatzverdienst
- Lieferrabatte
- Vermarktung der Produkte
- Das "Wir-Gefühl" ist wieder da

Zusammenfassung

- Gemeinsames Bewirtschaften der Flächen
- Alle Eigentümer behalten ihre Flächen
- Genaues Erfassen der Erträge pro Parzelle
- Genaue Zuteilung der Kosten pro Parzelle
- Qualität im Ackerbau ist gestiegen
- Erträge sind gestiegen
- Betriebskosten sind gesunken
- Einsatz modernster, umweltschonender Technik
- Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Güllemanagement
- Lieferrabatte
- Ausgleich struktureller Nachteile
- Arbeitsentlastung
- Dokumentation

Fragen

