



DLG-Feldtage 2014

DLG-Forum:

Nachhaltige Bewirtschaftung
durch gute Kalkversorgung

Wirtschaftlicher Aspekt der Kalkdüngung

Jörg Reisenweber

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Institut für Agrarökonomie

Bernburg-Strenzfeld, 18. Juni 2014

Was heißt nachhaltig?

Nachhaltigkeit ist ein Handlungsprinzip zur Ressourcen-Nutzung, bei dem die **Bewahrung** der wesentlichen Eigenschaften, der **Stabilität** und der natürlichen **Regenerationsfähigkeit** des jeweiligen Systems im Vordergrund steht.

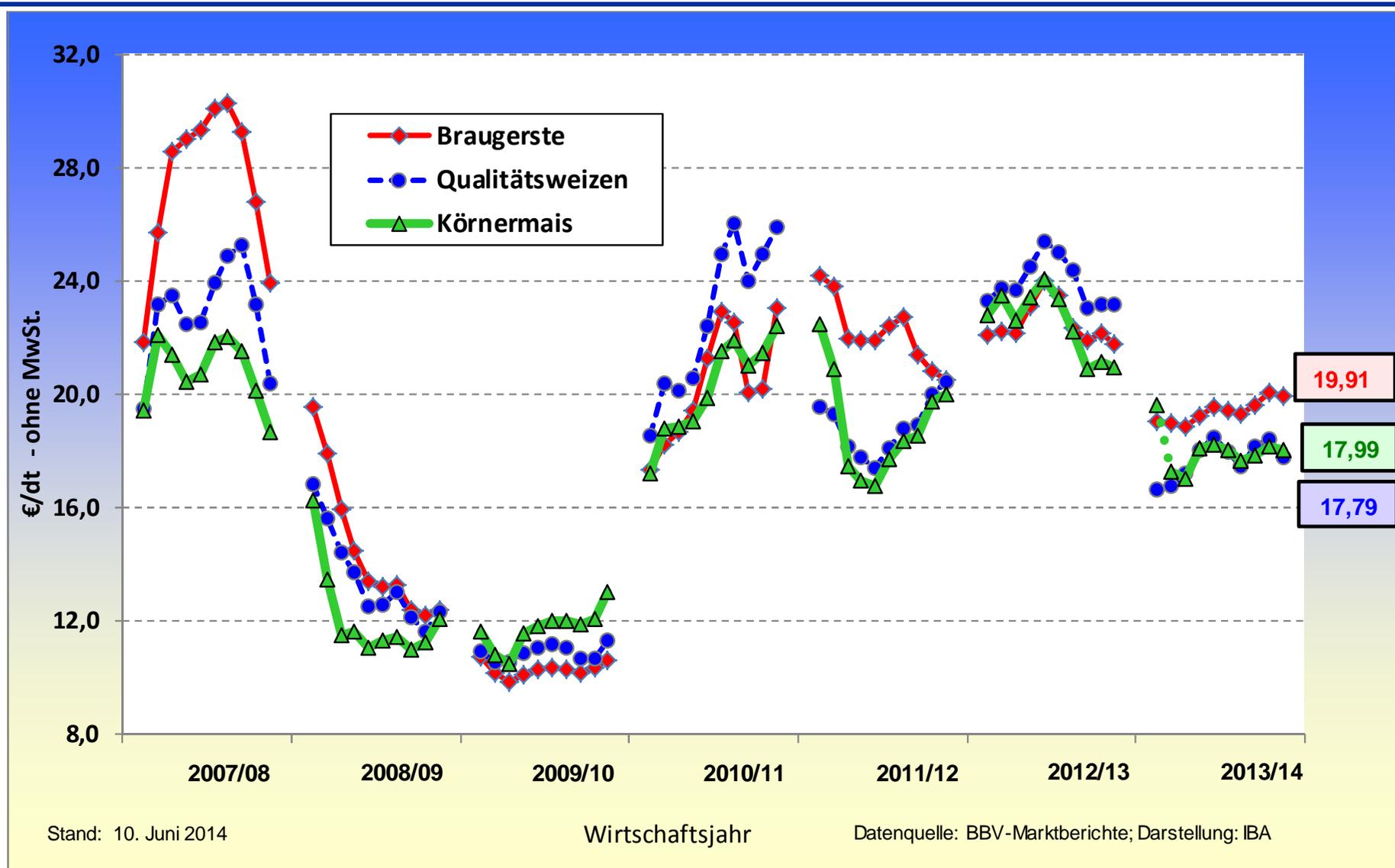
Quelle: Wikipedia

Ökonomische Nachhaltigkeit

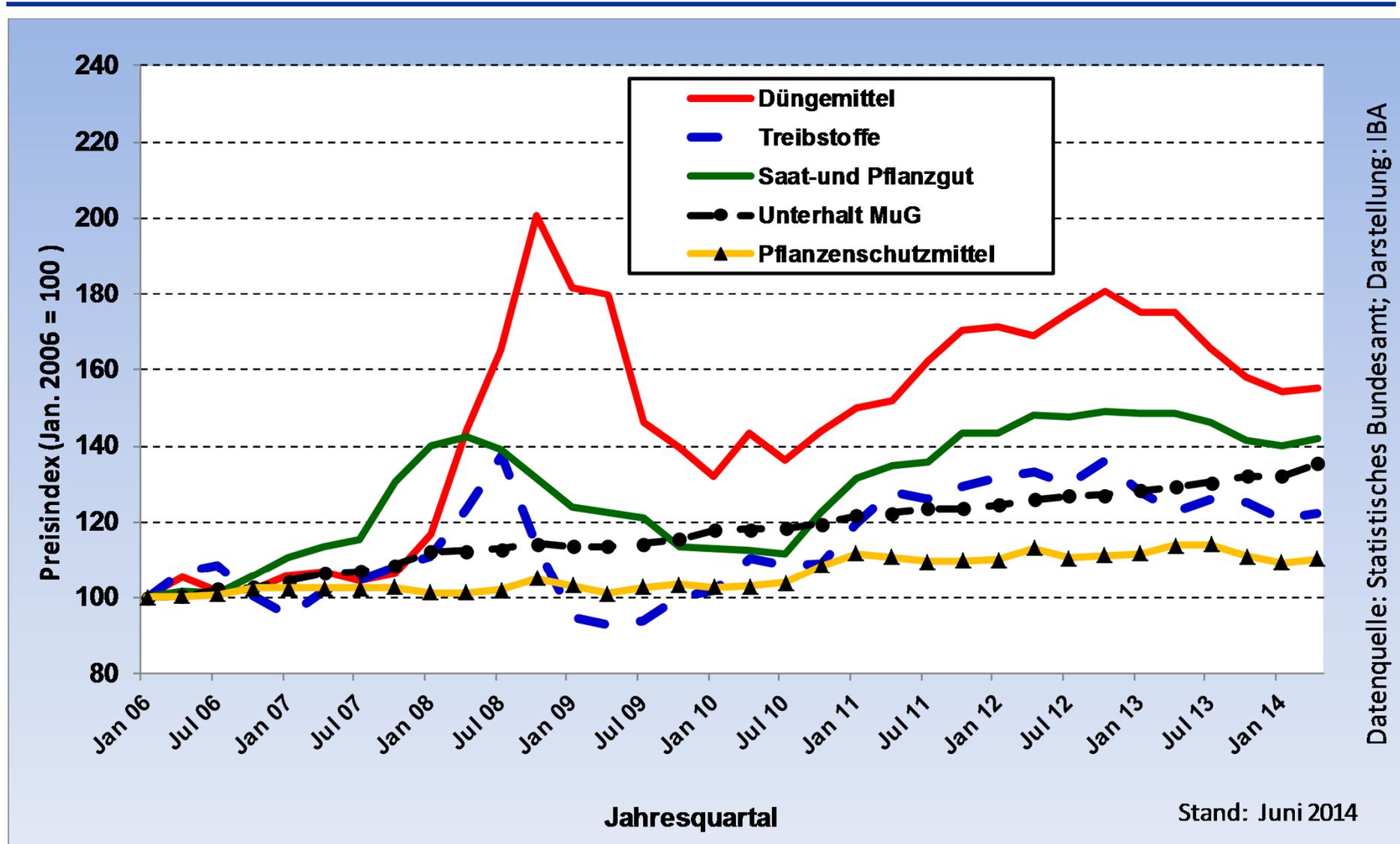
beschreibt die Maximierung des ökonomischen Ertrags bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der benötigten Eingangsressourcen.

Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon

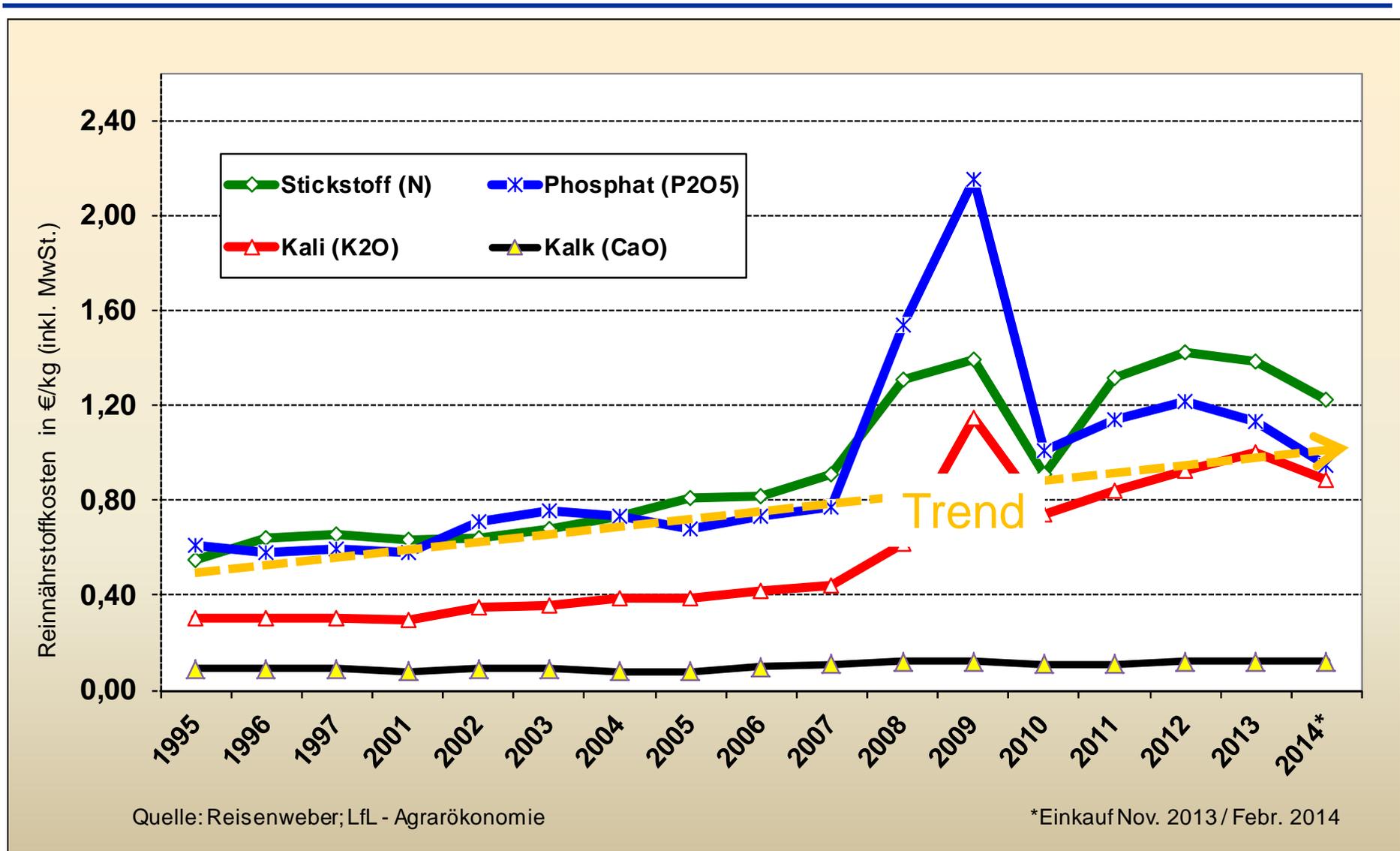
Getreidepreisentwicklung bis einschl. Mai 2014



Entwicklung der Preise für Produktionsmittel



Preisentwicklung von Reinnährstoffen in €/kg (inkl. 19% MwSt.) in Bayern



Kosten einer Erhaltungskalkung

Rahmenbedingung:

Betriebsgröße: 100 ha AF

Bodenart: IS bis uL

Erhaltungskalkung: 17 dt CaO/ha in 3 Jahren

Kalkdünger:

Kohlensaurer Kalk 90 (50,4 % CaO)

mittlerer Preis (2011 – 2013): 2,50 €/dt

ergibt: $17 \text{ dt/ha} / 0,504 * 2,50 \text{ €/dt} / 3 \text{ a} = 28,11 \text{ €/ha}^* \text{a}$

Ausbringung:

Ausbringungskosten¹⁾, 30 dt/ha, ab Feld

2-ha Schlag: $19,03 \text{ €/ha} / 3 \text{ a} = 6,34 \text{ €/ha}^* \text{a}$

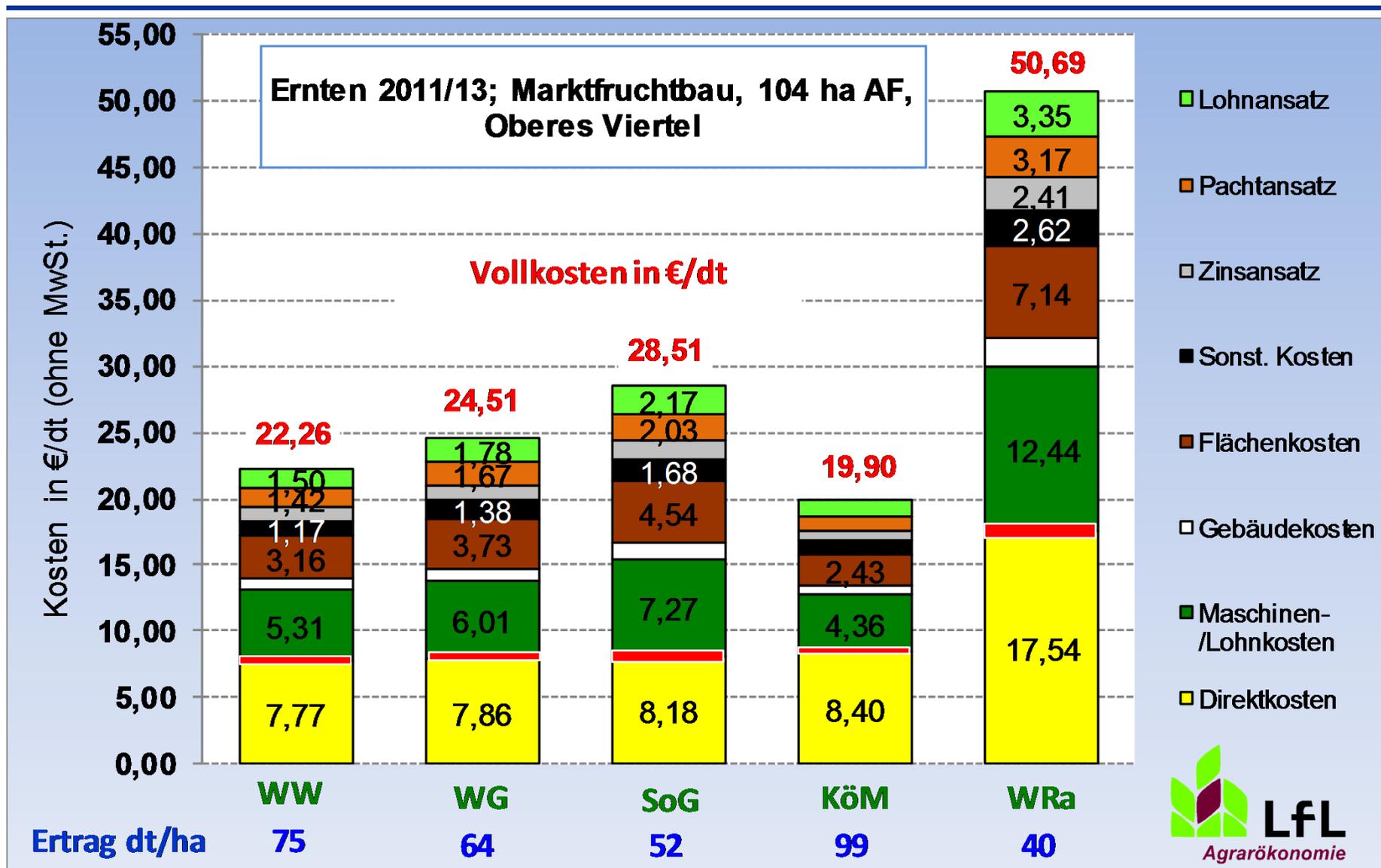
5-ha Schlag: $17,77 \text{ €/ha} / 3 \text{ a} = 5,92 \text{ €/ha}^* \text{a}$

10-ha Schlag: $16,50 \text{ €/ha} / 3 \text{ a} = 5,50 \text{ €/ha}^* \text{a}$

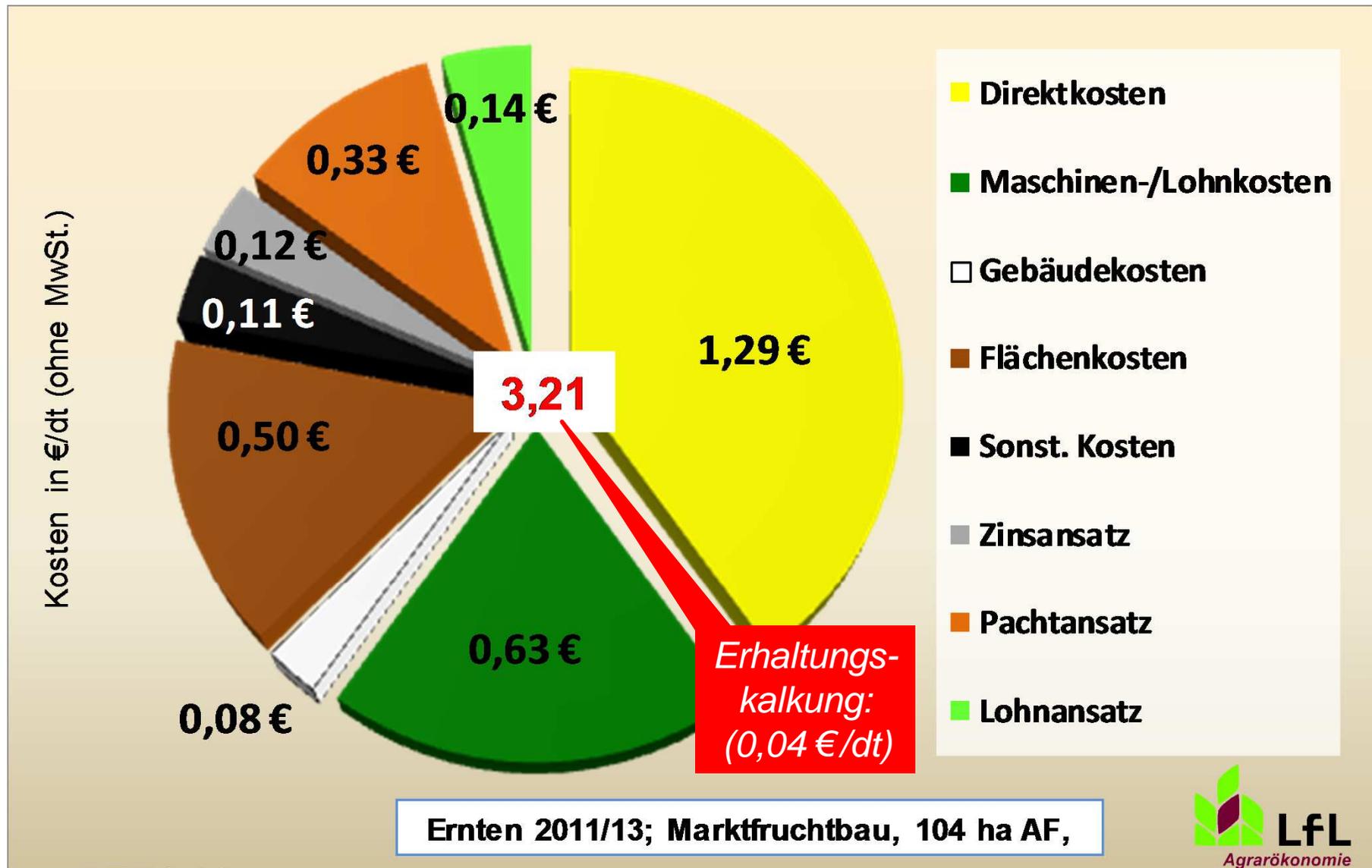
¹⁾ inkl. Schlepper, Leihstreuer (0,35 €/dt) und Lohnansatz (15,- €/AKh)

in Summe: $28,11 \text{ €/ha}^* \text{a} + 5,92 \text{ €/ha}^* \text{a} = 34,03 \text{ €/ha}^* \text{a}$

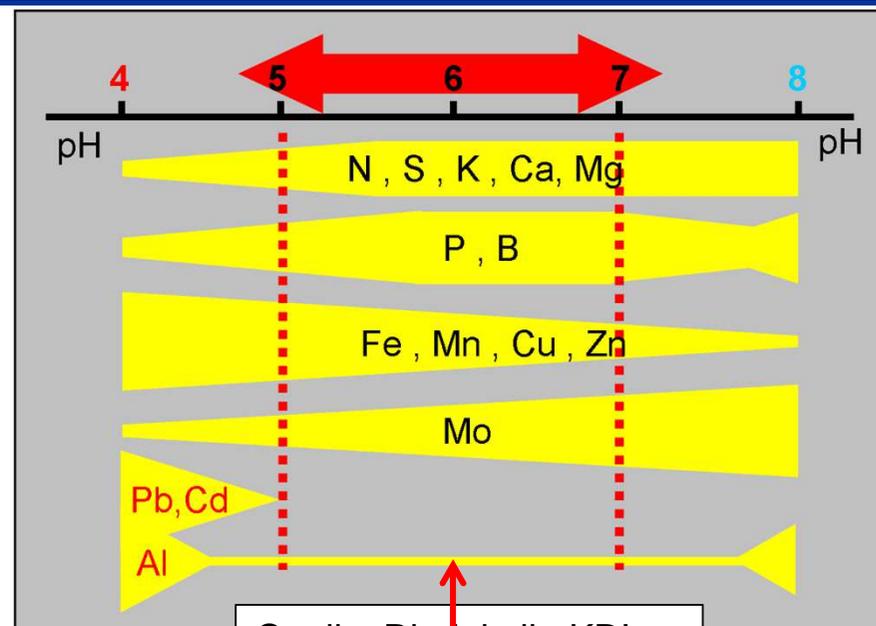
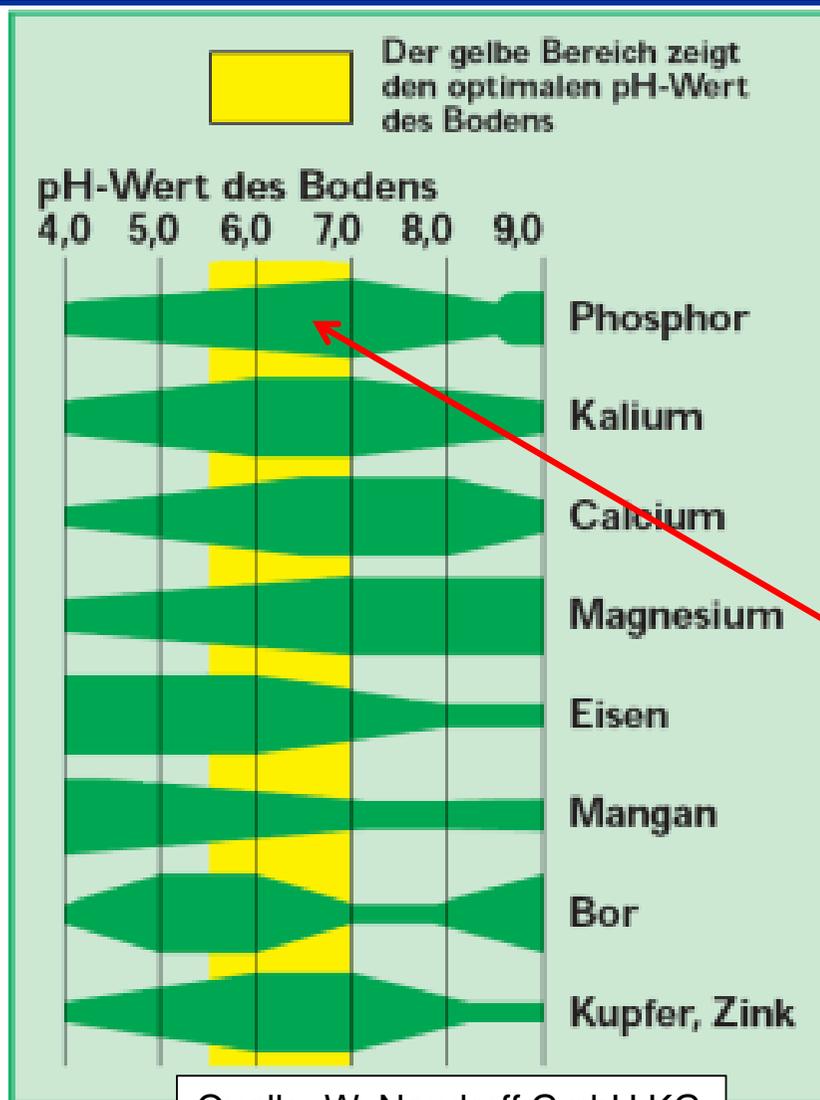
Kostenanteil Erhaltungskalkung: 0,35 -0,85 €/dt



Stückkosten im Zuckerrübenanbau



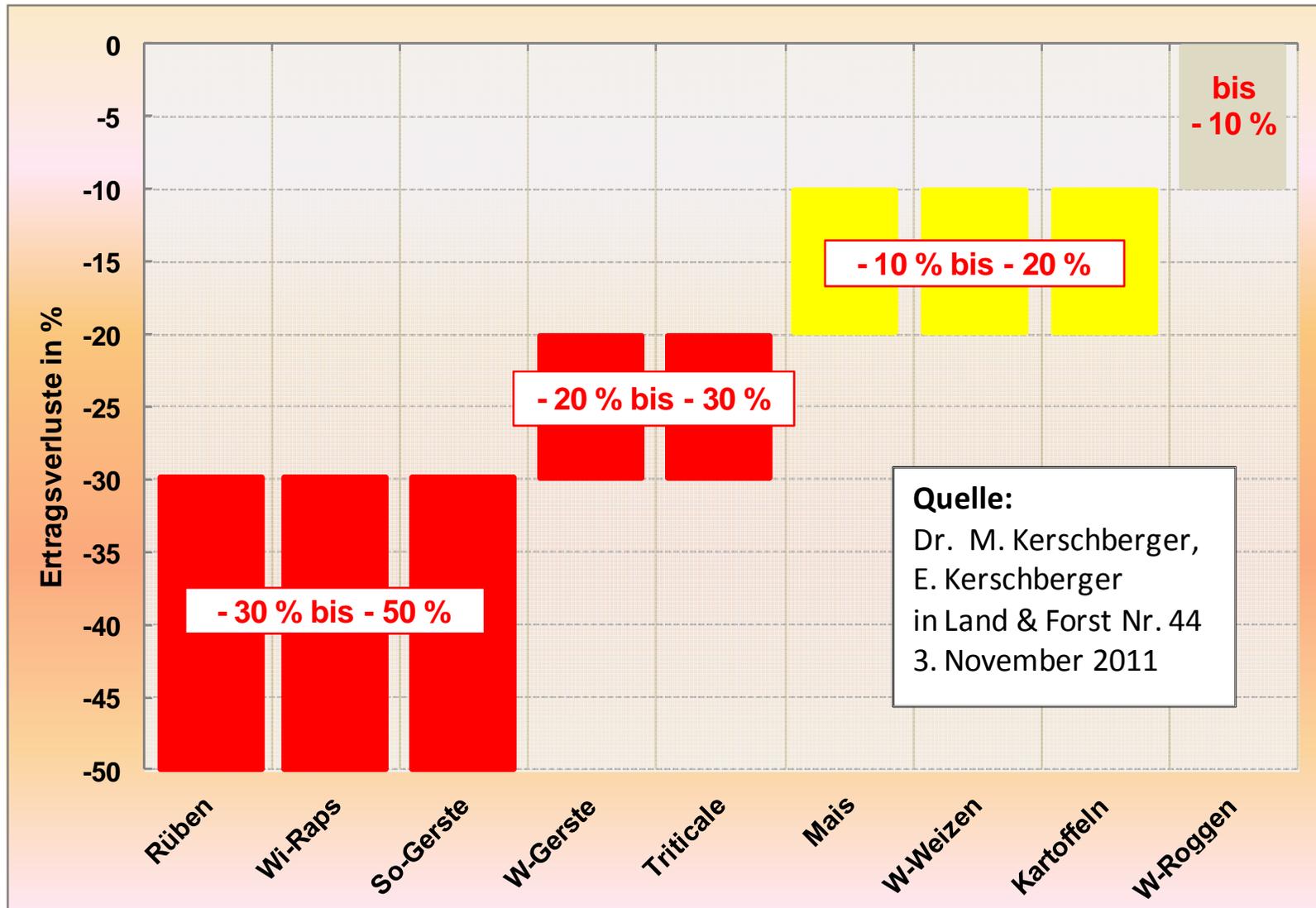
pH-Wert und Nährstoffverfügbarkeit



Quelle: Rheinkalk- KDI

... klassische Win-Win-Situation...

mögliche Mindererträge ohne Kalk - Literaturangaben



Was sind denn schon 15 % weniger !?!

Beispiel Winterweizen:				
		"mit Kalk"	"ohne Kalk"	
Ertrag	dt/ha	80,0	68,0	-15%
Erzeugerpreis	€/dt	17,23	17,23	
Marktleistung	€/ha	1.379	1.172	-15%
Saatgut	€/ha	73	73	
Düngemittel	€/ha	292	263	
Kalkung	€/ha	34	0	
Pflanzenschutz	€/ha	167	159	
Variable Maschinenkosten	€/ha	154	151	
Lohnarbeit / MR	€/ha	54	54	
Hagelversicherung	€/ha	8	8	
Trocknung / Lagerung	€/ha	43	36	
Summe Variable Kosten	€/ha	825	744	-10%
Deckungsbeitrag	€/ha	554	428	-23%
feste Maschinenkosten	€/ha	180	180	
Gebäudekosten	€/ha	60	60	
sonst. Festkosten	€/ha	94	94	
Pachtkosten	€/ha	230	230	
Zins-/Lohnkosten	€/ha	37	37	
anteilige Betriebsprämie	€/ha	300	300	
Gewinnbeitrag	€/ha	254	128	-50%
Differenz	€/ha		-126	

Quelle:

Eigene Berechnungen nach Angaben Dr. Kerschberger und Daten der Vollkostenkalkulation an der LfL.

Ergebnisse der Bayerischen Ackerschlagkartei

Winterweizen (20,00 €/dt)

pH - Wert		niedrig	Ziel
Naturalertrag	dt/ha	65,8	69,0
Marktleistung	€/ha	1.316	1.380
Fungizide	€/ha	79	90
N	€/ha	203	186
P ₂ O ₅	€/ha	60	45
K ₂ O	€/ha	53	49
Saldo	€/ha	922	1.010
Vorteil	€/ha		88

Bodenart	pH-Wert (1996)	
	niedrig	Ziel
S	< 4,9	> 5,4
uS	< 5,3	> 5,9
IS - U - L	< 5,7	> 6,4
tL - T	< 5,9	> 6,9

Kalkulationsgrundlagen:

Bayerischer Marktfruchtbericht (Ackerschlagkartei 1996)

Agrargebiet 5 (tertiäres Hügelland)

Erzeugerpreise, Fungizid- und Nährstoffkosten als Mittelwert 2011 bis 2013 (ohne MwSt.)

Ergebnisse der Bayerischen Ackerschlagkartei

Wintergerste (18,30 €/dt)

pH - Wert		niedrig	Ziel
Naturalertrag	dt/ha	60,1	67,0
Marktleistung	€/ha	1.102	1.228
Fungizide	€/ha	49	70
N	€/ha	160	154
P ₂ O ₅	€/ha	73	56
K ₂ O	€/ha	77	67
Saldo	€/ha	743	882
Vorteil	€/ha		139

Bodenart	pH-Wert (1996)	
	niedrig	Ziel
S	< 4,9	> 5,4
uS	< 5,3	> 5,9
IS - U - L	< 5,7	> 6,4
tL - T	< 5,9	> 6,9

Kalkulationsgrundlagen:

Bayerischer Marktfruchtbericht (Ackerschlagkartei 1996)

Agrargebiet 5 (tertiäres Hügelland)

Erzeugerpreise, Fungizid- und Nährstoffkosten als Mittelwert 2011 bis 2013 (ohne MwSt.)

Ergebnisse der Bayerischen Ackerschlagkartei

Speise-Kartoffeln (13,00 €/dt)

pH - Wert		niedrig	Ziel
Naturalertrag	dt/ha	325,0	370
Marktleistung	€/ha	4.238	4.825
Fungizide	€/ha	152	250
N	€/ha	118	139
P ₂ O ₅	€/ha	95	80
K ₂ O	€/ha	104	111
Saldo	€/ha	3.769	4.245
Vorteil	€/ha		475

Bodenart	pH-Wert (1996)	
	niedrig	Ziel
S	< 4,9	> 5,4
uS	< 5,3	> 5,9
IS - U - L	< 5,7	> 6,4
tL - T	< 5,9	> 6,9

Kalkulationsgrundlagen:

Bayerischer Marktfruchtbericht (Ackerschlagkartei 1996)

Agrargebiet 5 (tertiäres Hügelland)

Erzeugerpreise, Fungizid- und Nährstoffkosten als Mittelwert 2011 bis 2013 (ohne MwSt.)

Fazit

- Kosten der Kalkdüngung über Jahre stabil
- Anteil an den Produktionskosten sehr gering
- Ertragswirkung ist vielfältig und differenziert
- indirekter Nutzen der Kalkung schwer kalkulierbar
(z.B. Erosionsvermeidung, Bodenstruktur)
- Literaturangaben / Versuchsergebnisse eher selten
- Kalkmangelsymptome physikalischer / chemischer Art treten
schleichend auf
- eigene Ergebnisse durchwegs positiv => wirtschaftlich sinnvoll

**Ein wunderbarer Platz...
...um Kalk zu streuen!**

