



Johann Heinrich  
von Thünen-Institut

Institute of Farm Economics

Janina Krug

# Perspektiven für Betriebe auf ackerbaulichen Grenzstandorten in Nordostdeutschland

AGRITECHNICA 2011, Forum 2 “Technik und Management”  
Hannover, 15. November 2011

Global Partners:

syngenta



# Gliederung

- 1. *agri benchmark* – ein internationales Netzwerk**
- 2. Hintergrund des Forschungsprojekts**
- 3. Betriebsvergleich: Nordostdeutschland vs. Übersee**
  - Produktionssysteme**
  - Produktionskosten**
  - Stärken und Schwächen**
- 4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung**

# 1. Das *agri benchmark* Projekt

## *agri benchmark* Cash Crop Netzwerk (Wissenschaftler, Berater, Landwirte)

### Kernideen

- Den globalen landwirtschaftlichen Wettbewerb wissenschaftlich und praxisnah erfassen
- Zusammenführung von **Experten** und **Daten** weltweit
- Auswirkungen von **Innovationen & neuen Rahmenbedingungen** auf landwirtschaftliche Betriebe analysieren

### Methoden

- **Typische Betriebe** auf einheitlicher Datengrundlage
- Überprüfung der Daten mit lokalen **Experten-Panels**
- **Wirtschaftlichkeit** und **Wettbewerbsfähigkeit** von
  - einzelnen Kulturen
  - Ackerbausystemen

Crop

## Was ist ein typischer Betrieb?

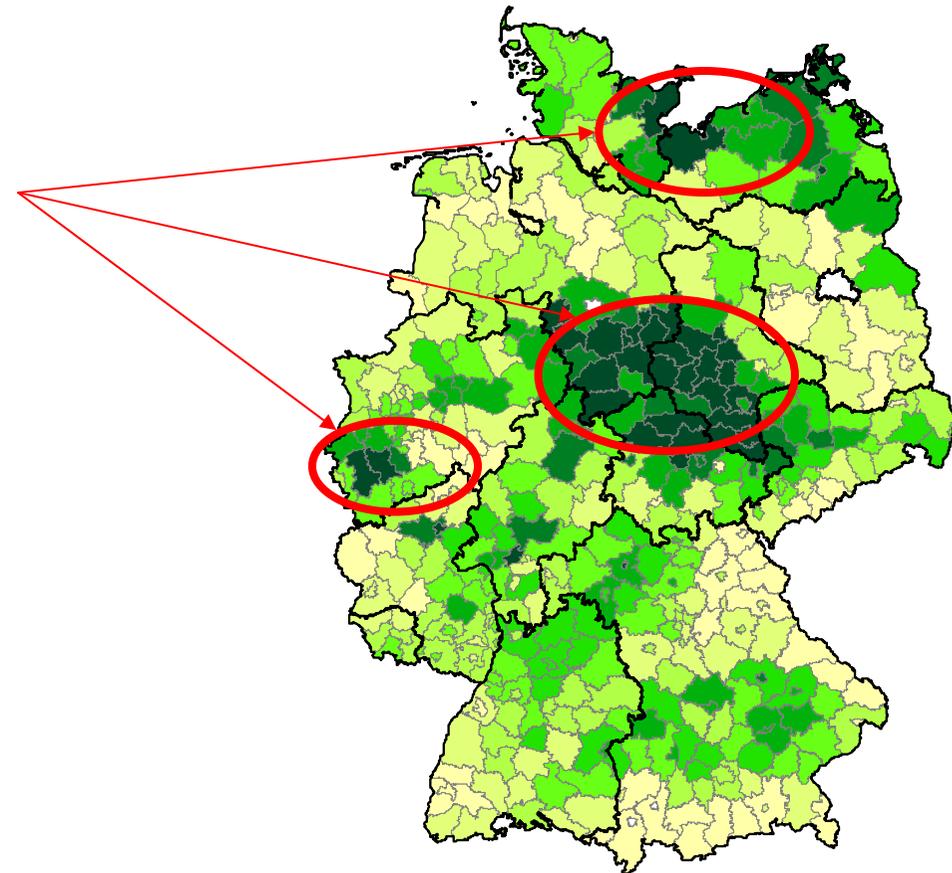
### Ein typischer Betrieb...

- ⇒ steht für den Betriebstyp, der den Großteil einer Kultur in der jeweiligen Region produziert
- ⇒ ist kein existierender Betrieb
- ⇒ wird über ein Produktionssystem und
- ⇒ durch Eigentumsverhältnisse, Fremdkapitalanteil und Arbeitsorganisation definiert

Um typische Betriebe zu definieren, wurde eine für alle Partner verbindliche **Standardvorgehensweise (SOP)** entwickelt.

# Methode typische Betriebe

Kernregionen der Weizenproduktion



Anteil der Weizenanbaufläche an gesamter Ackerfläche (in %)

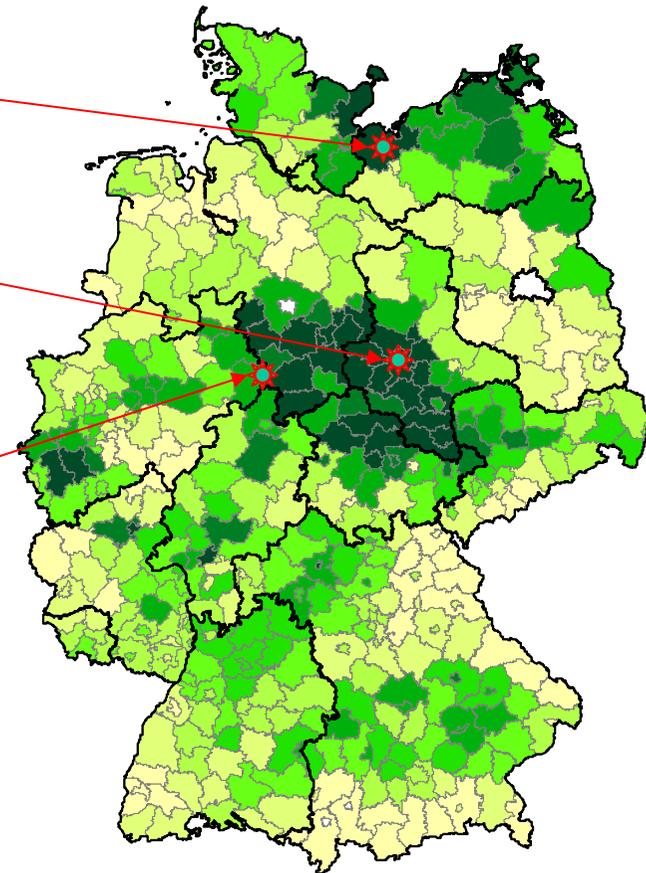


# Methode typische Betriebe

DE 1600 MVP

DE 1300 MB

DE 360 OW



## Typischer Betrieb:

- Panel mit Landwirten und Beratern
- Benennung: DE ... Deutschland  
1300 ... Fläche in ha  
MB ... Abk. für Region

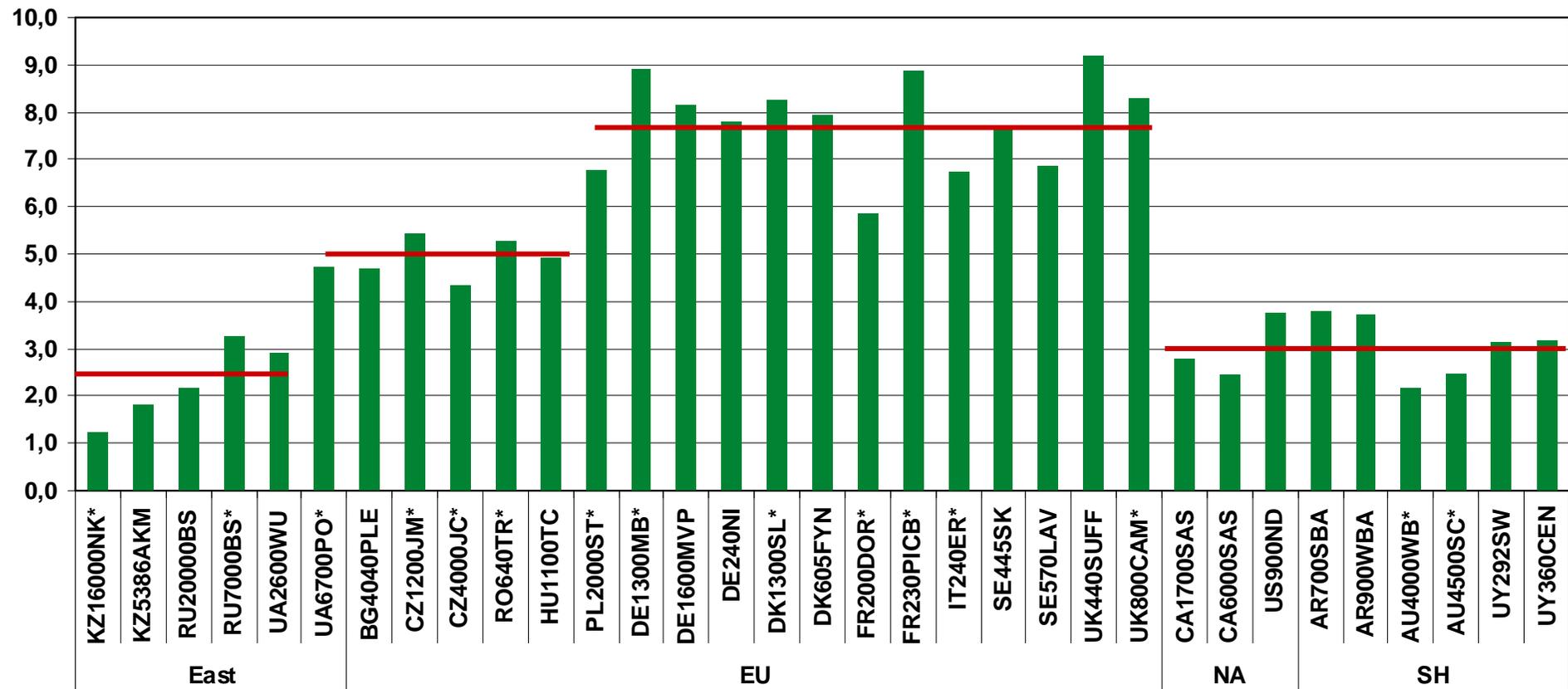
Anteil der Weizenanbaufläche an gesamter Ackerfläche (in %)



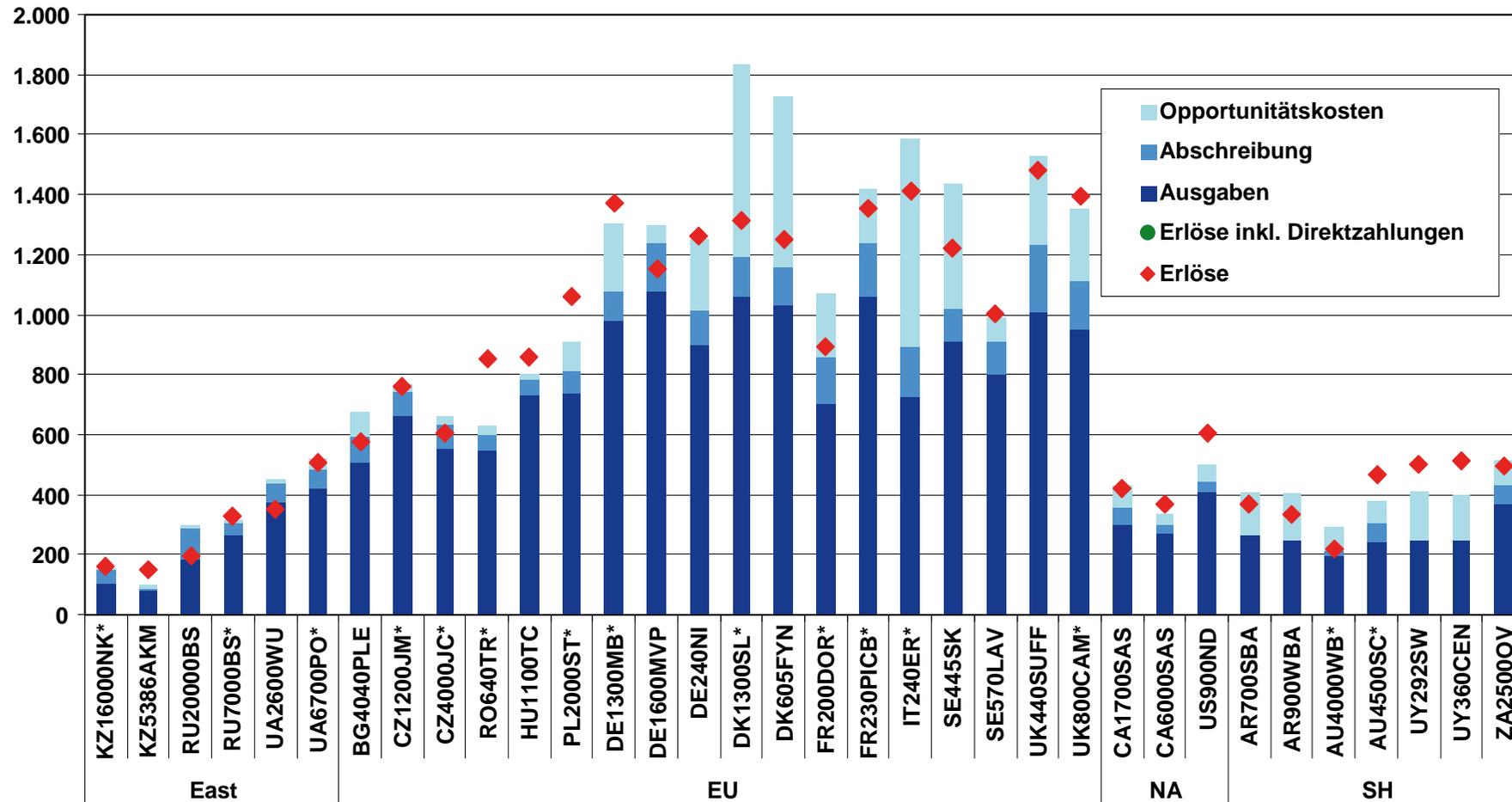
## Vorteile Methode Typische Betriebe

- (1) Kosten und Erlöse können in einen **Mengen-** und einen **Preiseffekt** zerlegt werden
- (2) Effekte von **Rotationen** und **Produktions-**  
**systemen** können analysiert werden
- (3) Eine global **einheitliche Datengrundlage**
- (4) Daten gut **verfügbar, konsistent** und **aktuell**
- (5) **Begrenzte Repräsentativität**

# 3-jährige Weizenerträge (t/ha)



## Erlöse and Vollkosten von Weizen in €/ha (3-jähriger Durchschnitt)



**Trotz geringer Erträge können die meisten Überseebetriebe Gewinne erwirtschaften.**

# Gliederung

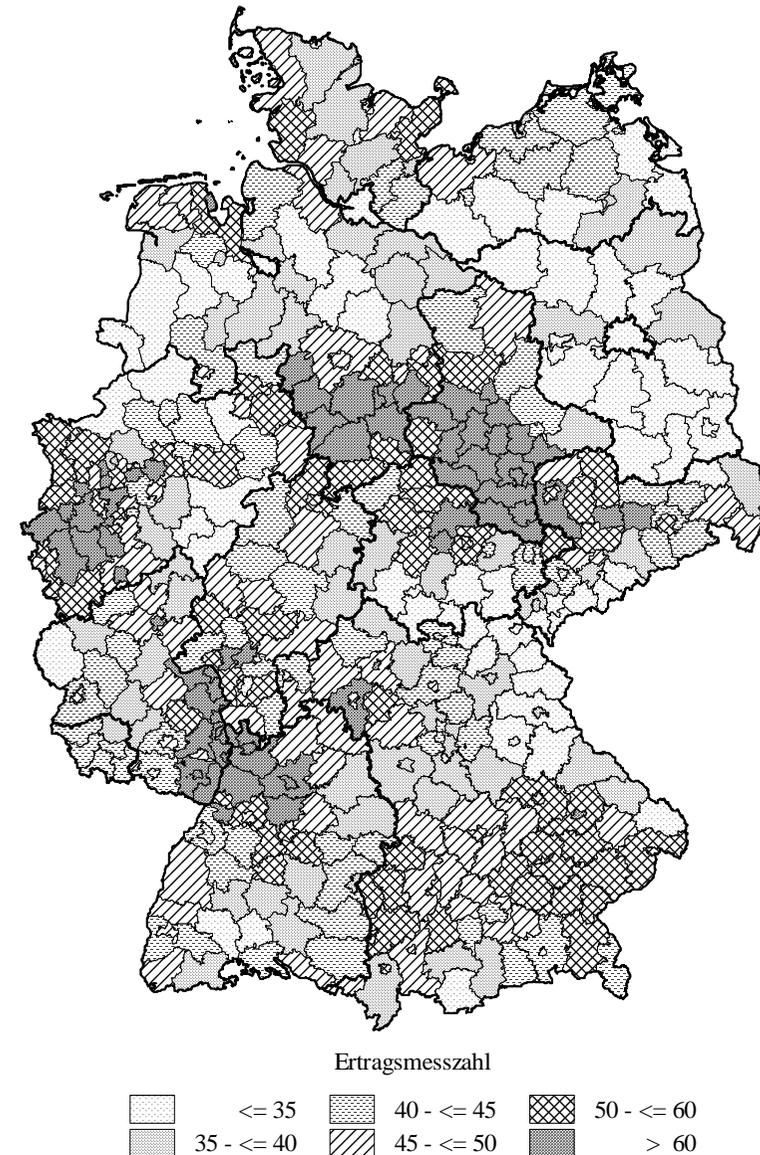
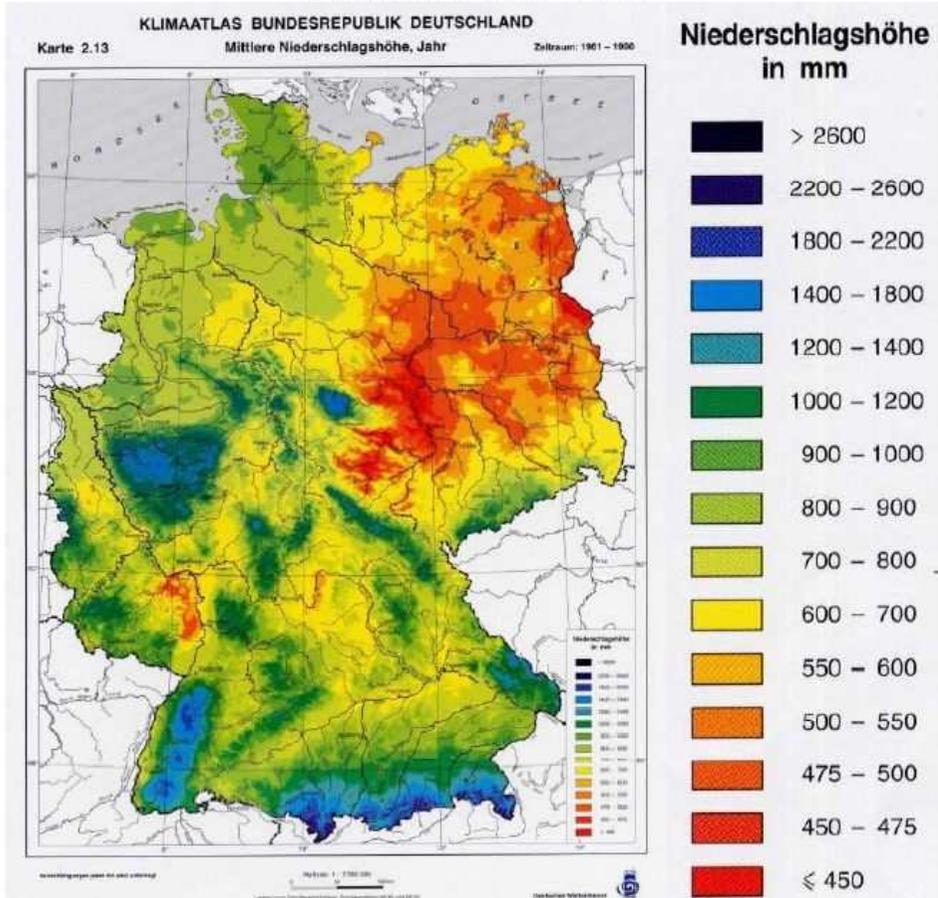
1. *agri benchmark* – ein internationales Netzwerk
2. **Hintergrund des Forschungsprojekts**
3. Betriebsvergleich: Nordostdeutschland vs. Übersee
  - Produktionssysteme
  - Produktionskosten
  - Stärken und Schwächen
4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

## Hintergrund

- EU-Agrarpolitik: Langfristige Abschaffung bzw. drastische Kürzung der Direktzahlungen nicht auszuschließen.
- Ackerbaubetriebe auf Grenzstandorten, die heute schon einen Teil der Prämien „verfrühstücken“, geraten künftig unter Anpassungsdruck.
- Grundrenten auf ertragsschwachen, weniger wettbewerbsfähigen Standorten, würden auf Null oder darunter sinken. Ob und wie diese Standorte rentabel genutzt werden könnten ist offen.
- Aber: Auf Trockenstandorten in Übersee haben sich kostengünstige Produktionssysteme und Strukturen entwickelt, die trotz ungünstiger Standortbedingungen und ohne politische Unterstützung nachhaltig rentabel ackerbaulich bewirtschaftet werden.

# Identifizierung von Grenzstandorten

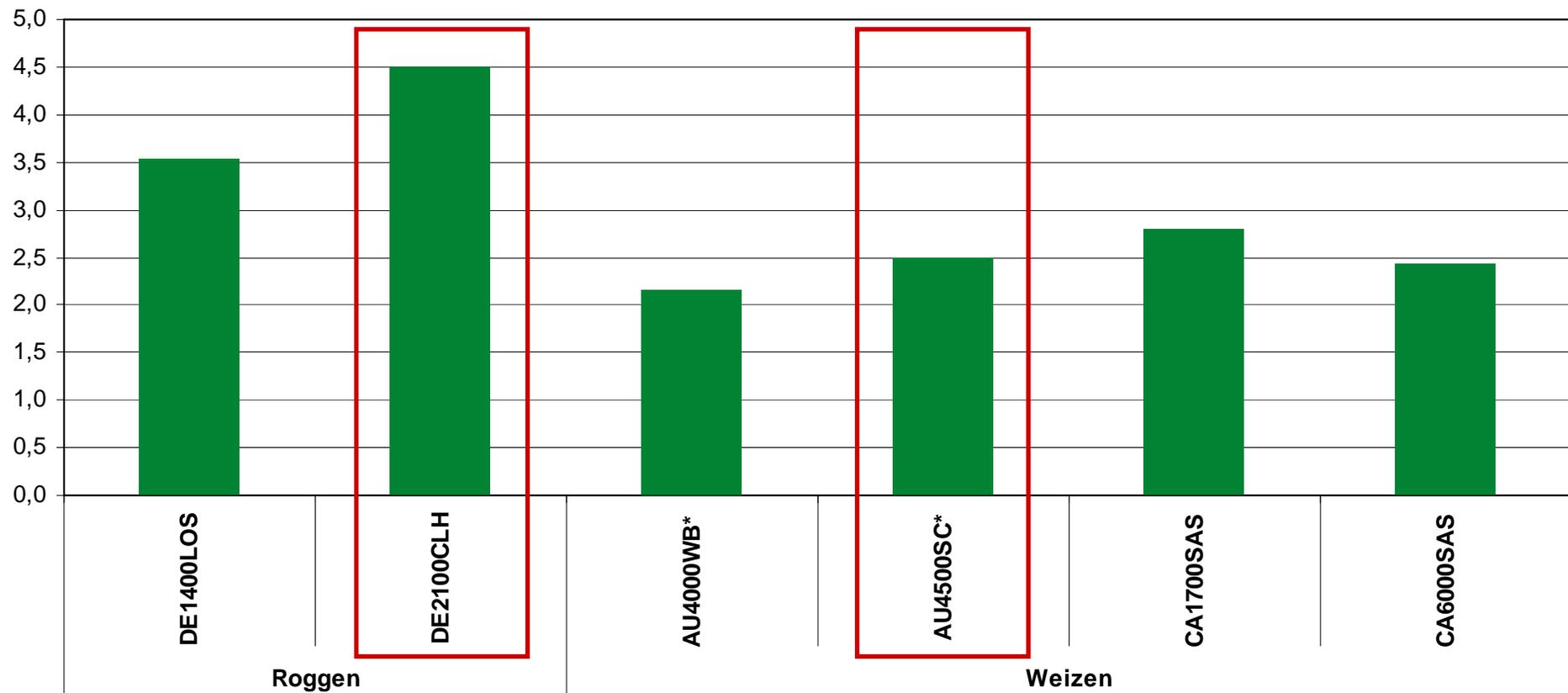
## Mittlere Niederschlagshöhe, Jahr Zeitraum 1961-1990



# Gliederung

1. *agri benchmark* – ein internationales Netzwerk
2. Hintergrund des Forschungsprojekts
3. **Betriebsvergleich: Nordostdeutschland vs. Übersee**
  - **Produktionssysteme**
  - **Produktionskosten**
  - **Stärken und Schwächen**
4. Zusammenfassung und Schlussfolgerung

## Mehrjährige Durchschnittserträge (t/ha)

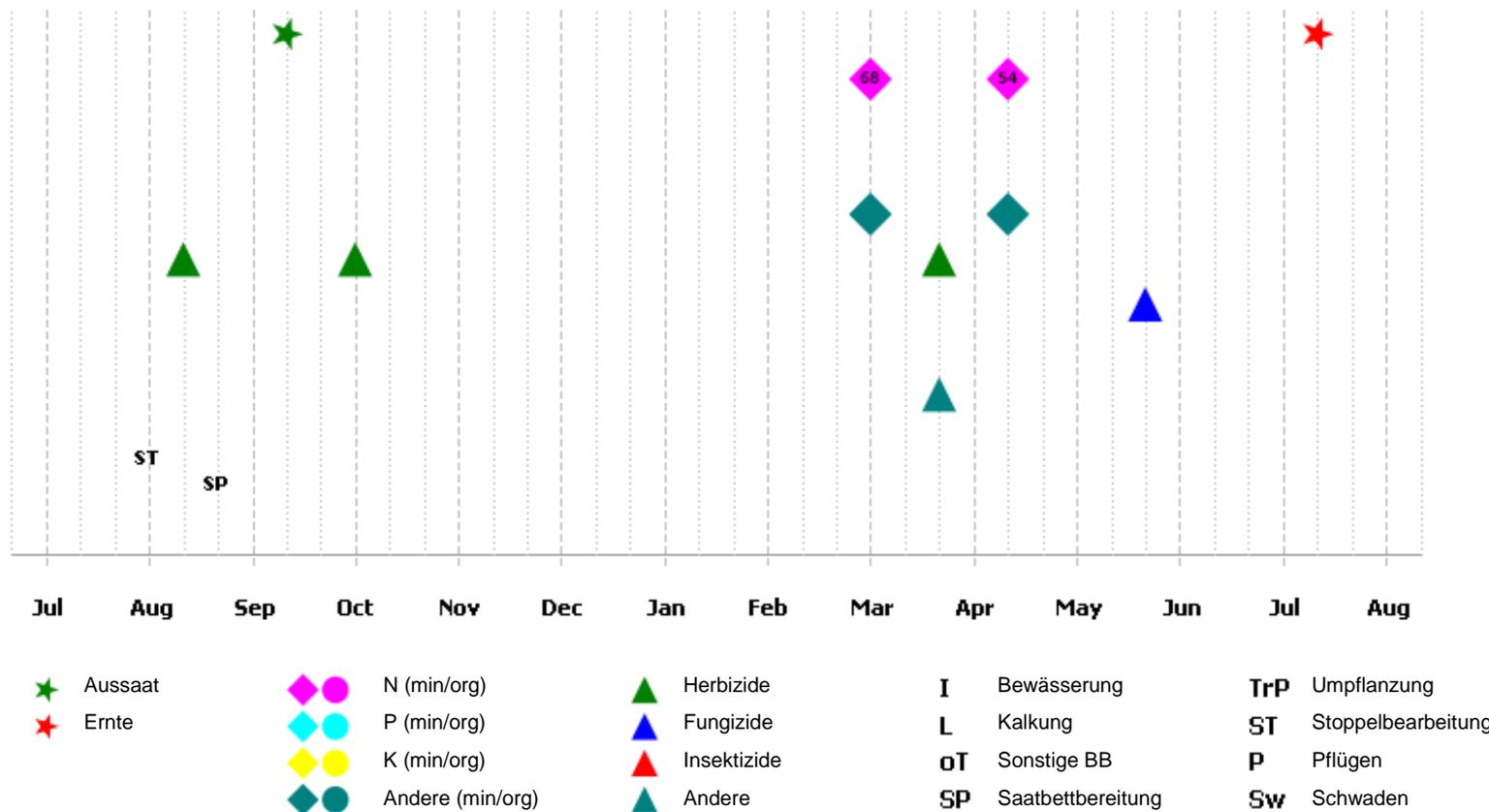


## DE2100CLH in der Colbitz Letzlinger Heide

- 2100 ha Marktfruchtbetrieb mit Tierproduktion
- Knapp 550 mm Niederschlag; Frühsommertrockenheit!
- Sand, lehmiger Sand, sandiger Lehm, Lehm, Ton (25-70BP; Ø 38BP)
- Typische Fruchtfolge auf schlechten Böden:  
Raps – Roggen – Roggen (- Silomais)

# Typisches Produktionssystem für Roggen in Nordostdeutschland

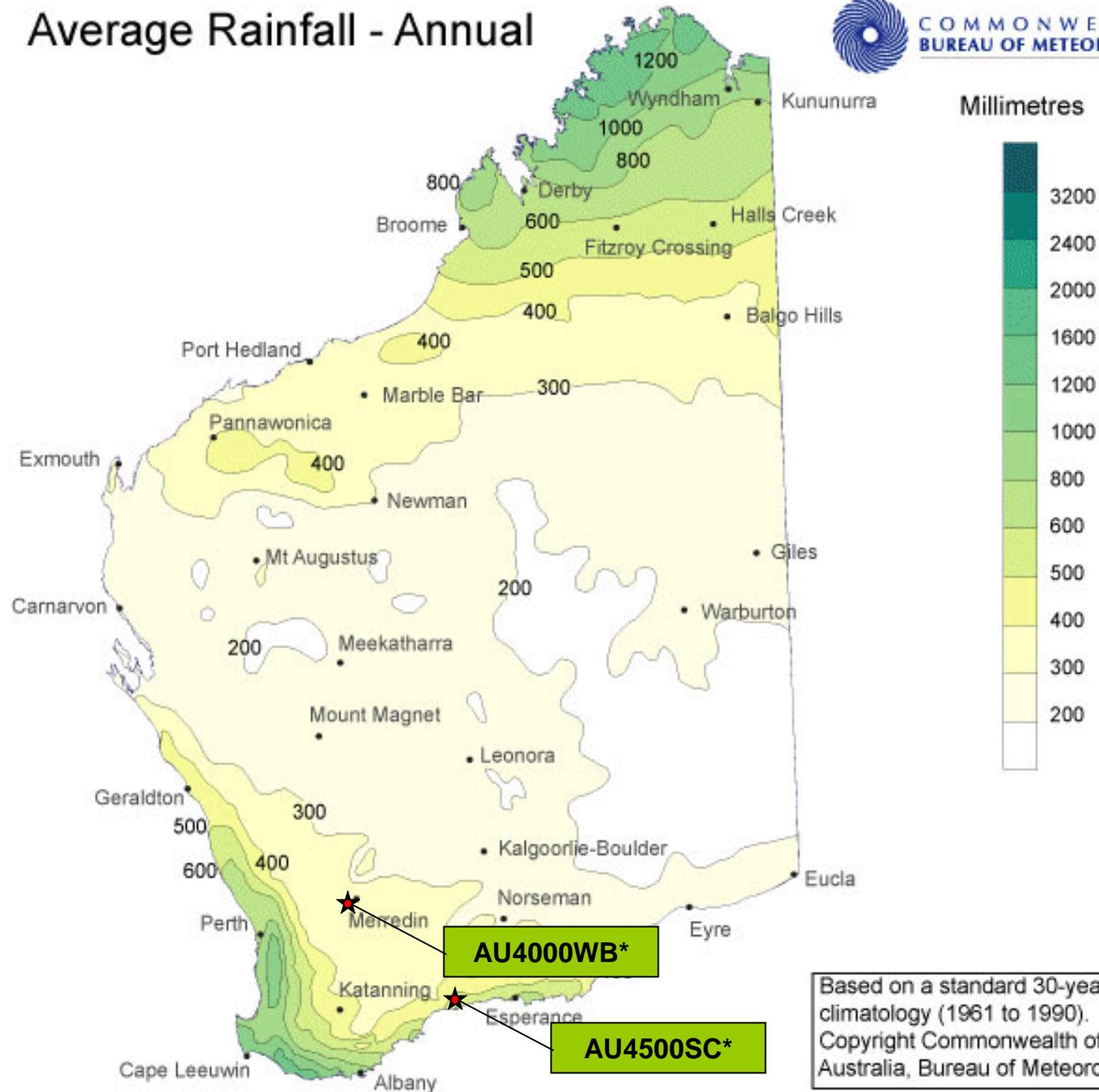
DE2100CLH - winter rye after winter rapeseed



# Average Rainfall - Annual



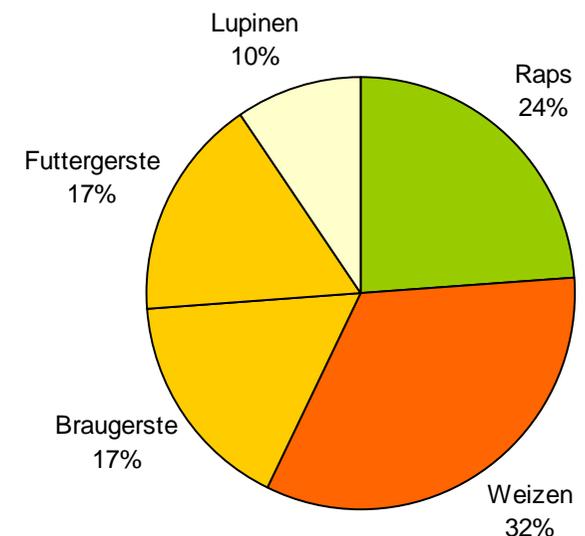
COMMONWEALTH  
BUREAU OF METEOROLOGY



Based on a standard 30-year climatology (1961 to 1990).  
Copyright Commonwealth of Australia, Bureau of Meteorology.

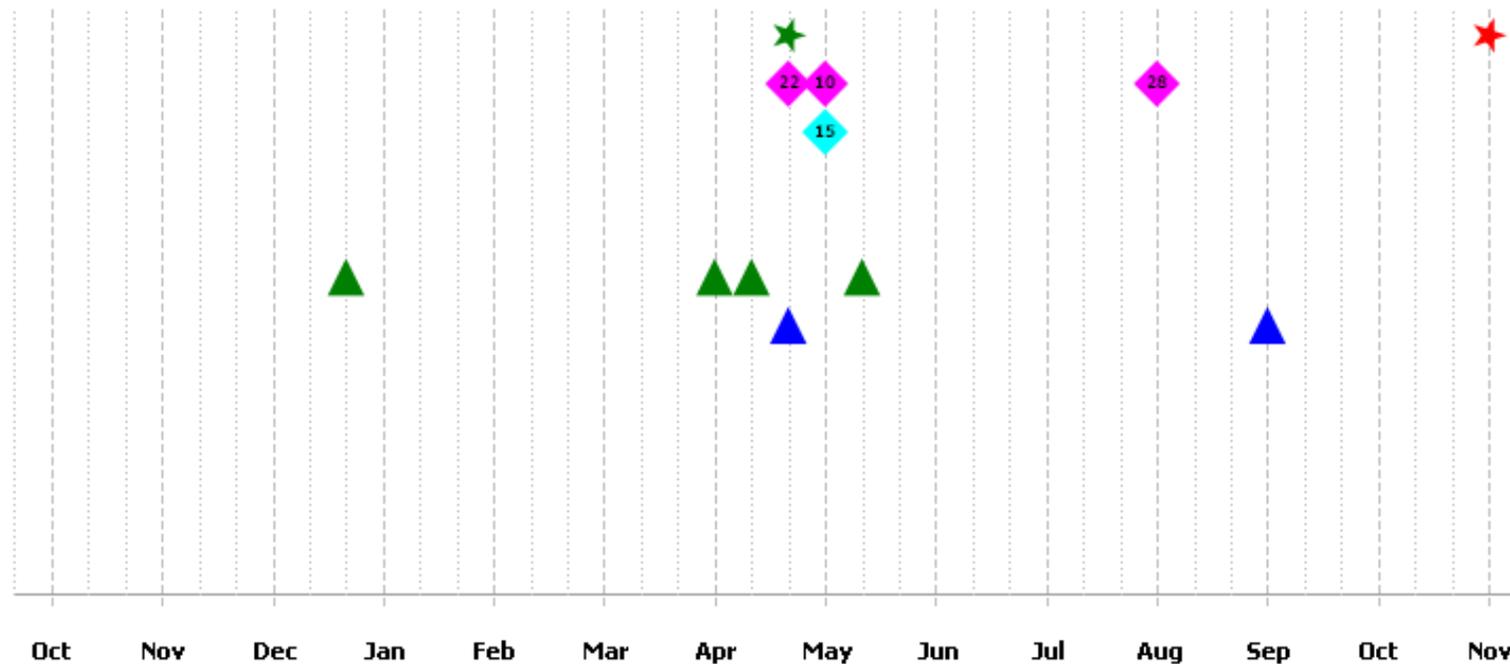
## AUS4500SC\* an der Südküste WA

- 4500 ha spezialisierter Ackerbaubetrieb
- 380 mm während Vegetationsperiode
- Rotation: Leguminosen/Raps – Weizen – Gerste
- Risiken: Unkrautresistenzen



# Typisches Produktionssystem für Weizen in Australien

AU4500SC\* - wheat after canola



★ Aussaat

★ Ernte

◆ N (min/org)

◆ P (min/org)

◆ K (min/org)

◆ Andere (min/org)

▲ Herbizide

▲ Fungizide

▲ Insektizide

▲ Andere

I Bewässerung

L Kalkung

oT Sonstige BB

SP Saatbettbereitung

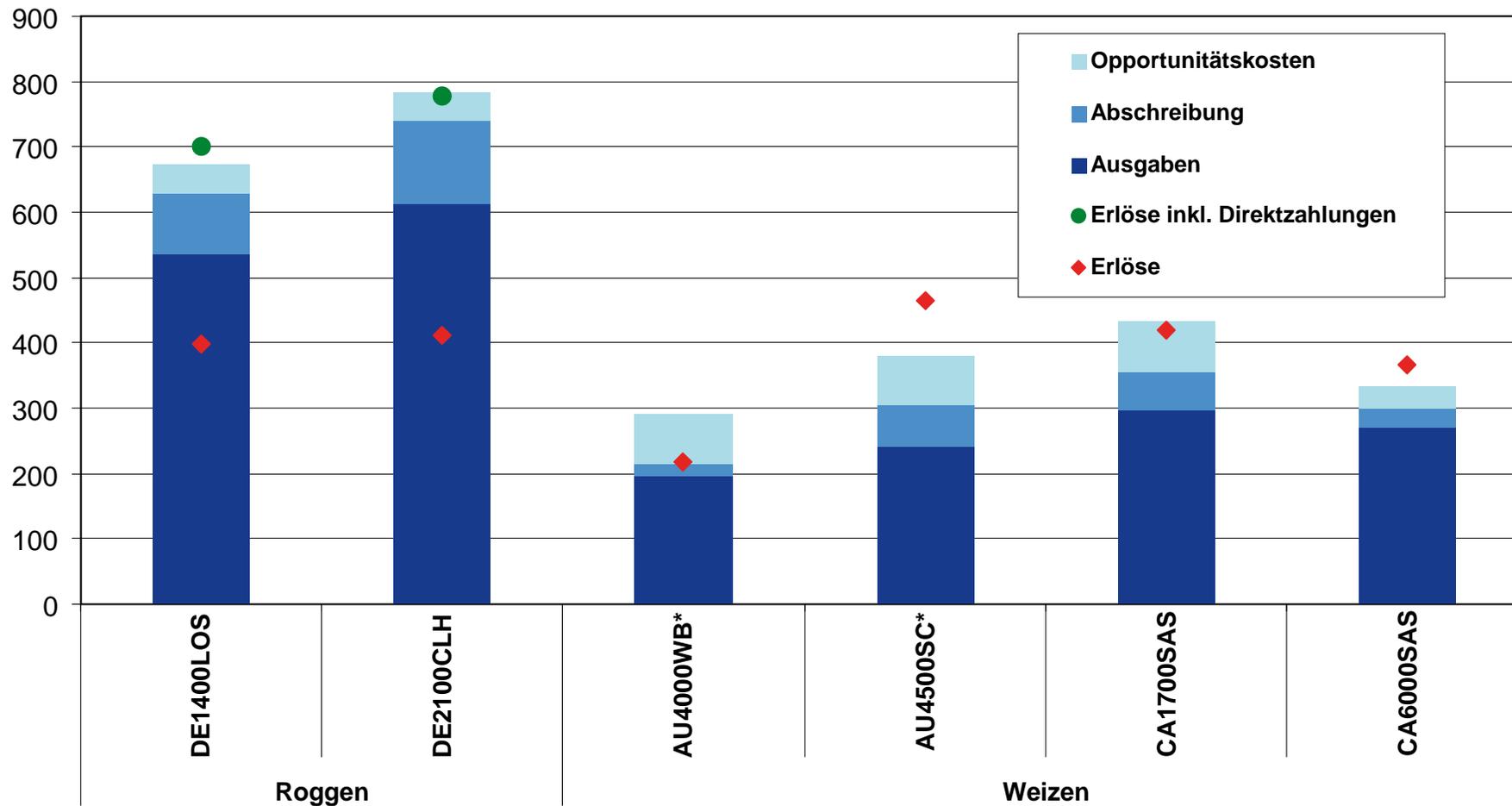
TrP Umpflanzung

ST Stoppelbearbeitung

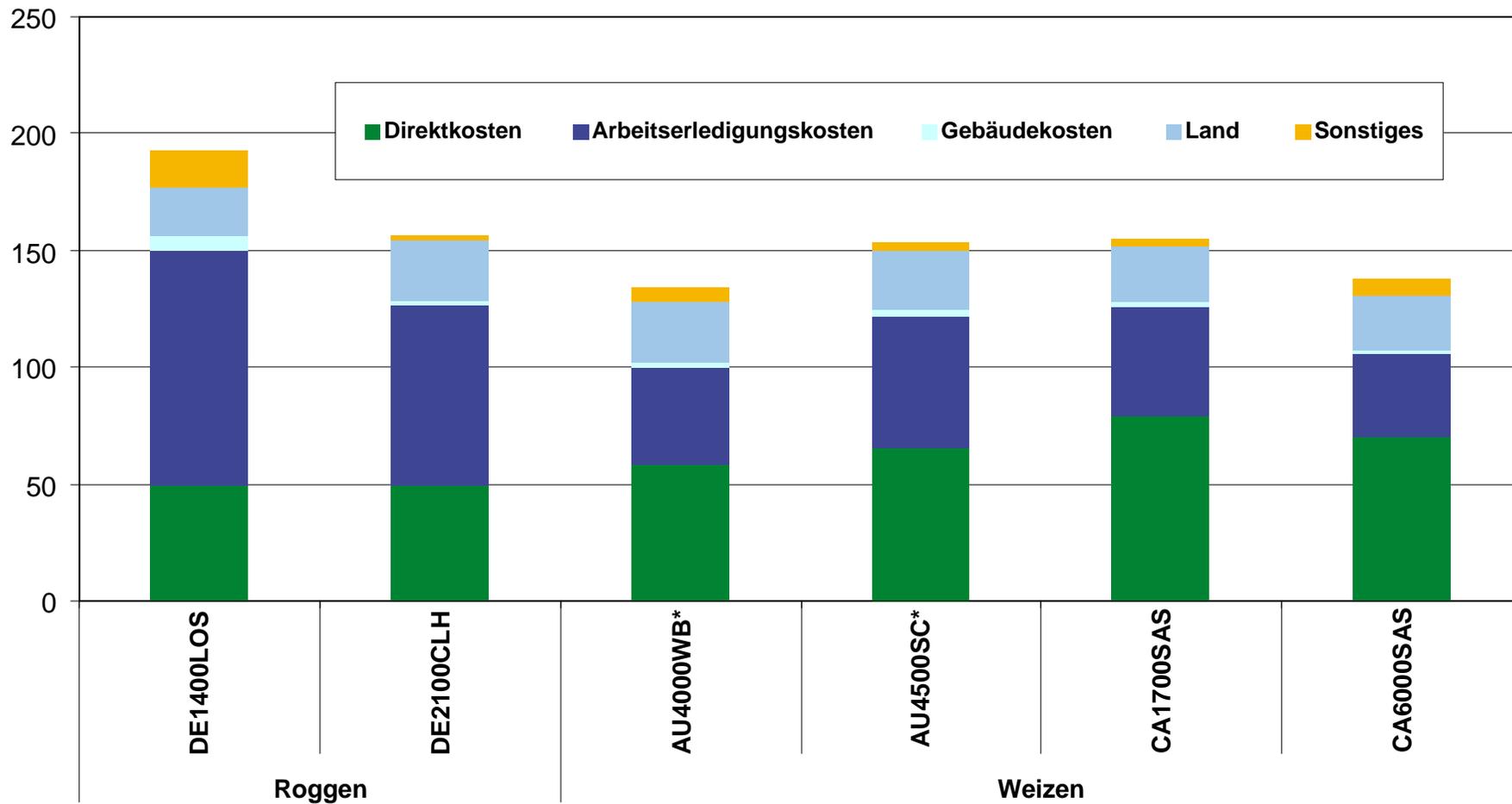
P Pflügen

Sw Schwaden

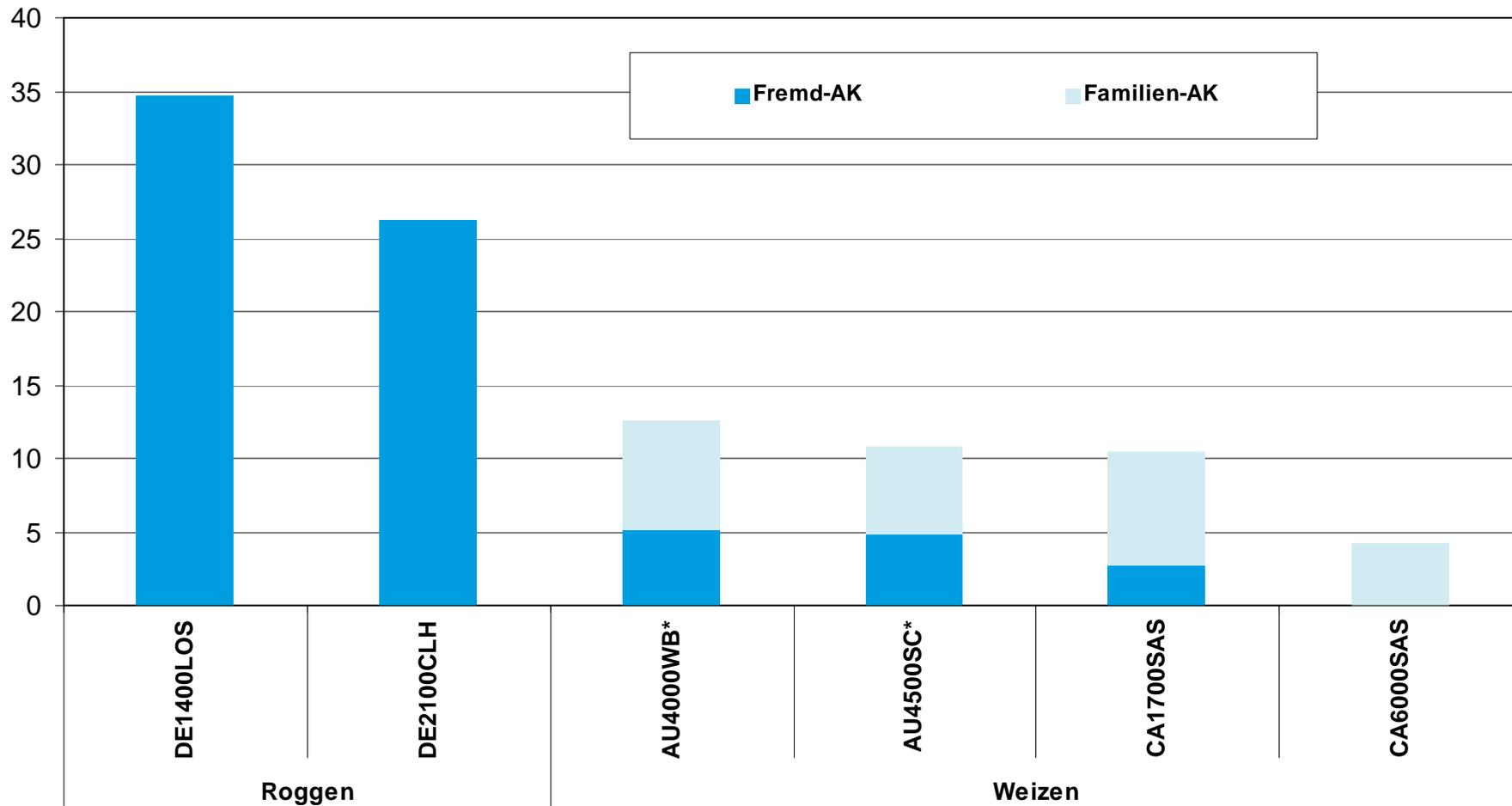
# Erlöse und Vollkosten (€/ha)



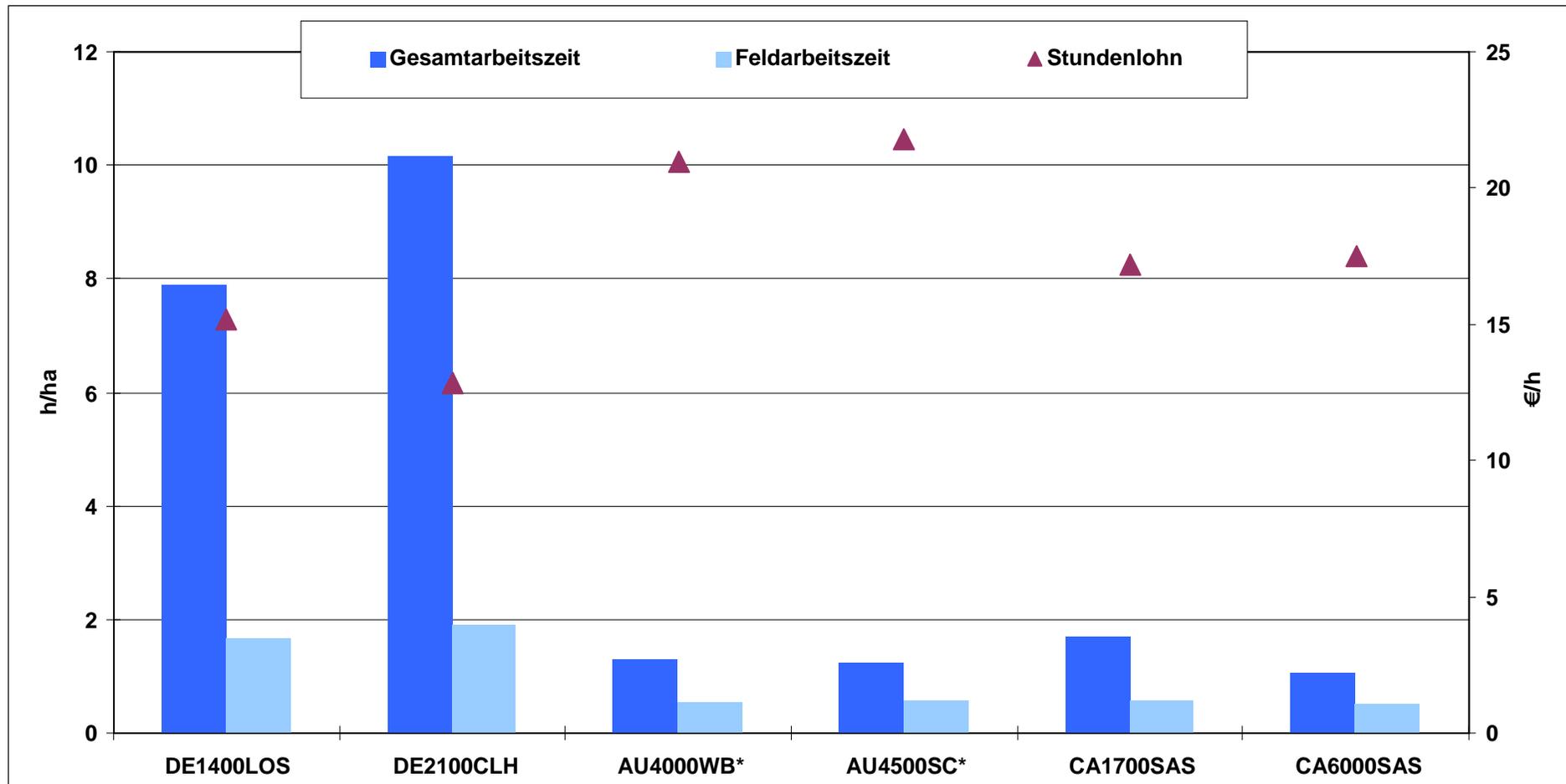
# Vollkosten (€/t)



# Arbeitskosten (€/t)



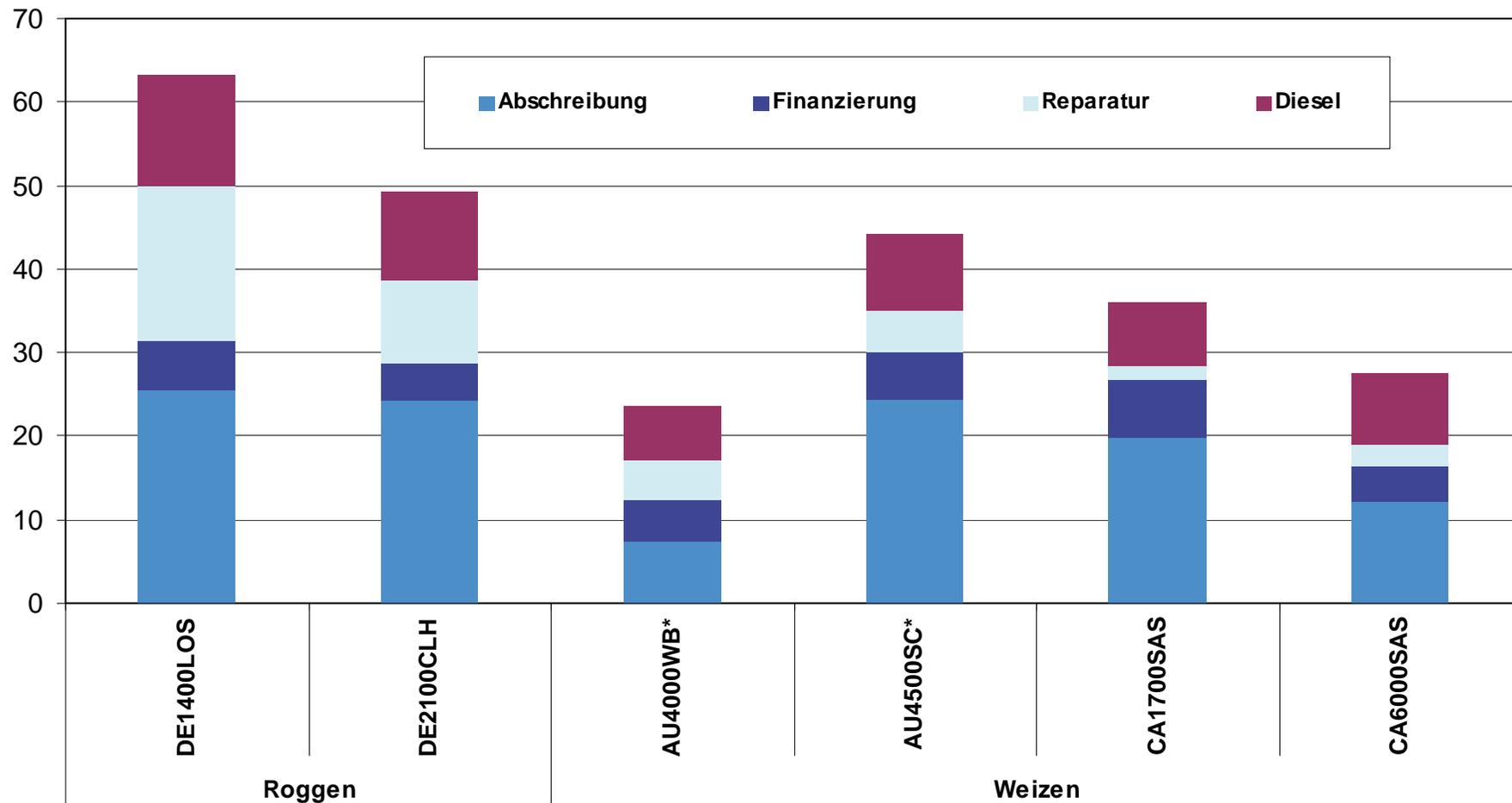
# Vergleich von Arbeitseinsatz (h/ha) & Lohnniveau (€/h)



# Arbeitsorganisation im Vergleich

		DE2100CLH	AU4000WB*	AU4500SC*	CA1700SAS	CA6000SAS
<b>Arbeitskräfte</b>		1 Betriebsleiter (1200 h)	1 Manager (2000 h)	1 Manager (2000 h)	1 Manager (2100 h)	1 Manager (2700 h)
		1 Leiter Pflanzenproduktion (2100 h)	1 Vollzeit-AK (2000 h)	1 Vollzeit-AK (2000 h)		1 Vollzeit-AK (2300 h)
		6 Traktoristen (2000 h)	1 Saison-AK (600 h)	2 Saison-AK (600 h)	1 Saison-AK (1000 h)	3 Saison-AK (1000 h)
		1 Saison-AK (500 h)				
		Werkstatt (3000 h)				
		Verwaltung (1500 h)				
	<b>Arbeitsinput</b>	h/a	18.300	3.100	8.000	4.600
<b>Arbeitsinput</b>	h/ha	10,2	1,8	1,3	1,3	1,2
	<b>pro ha</b>					

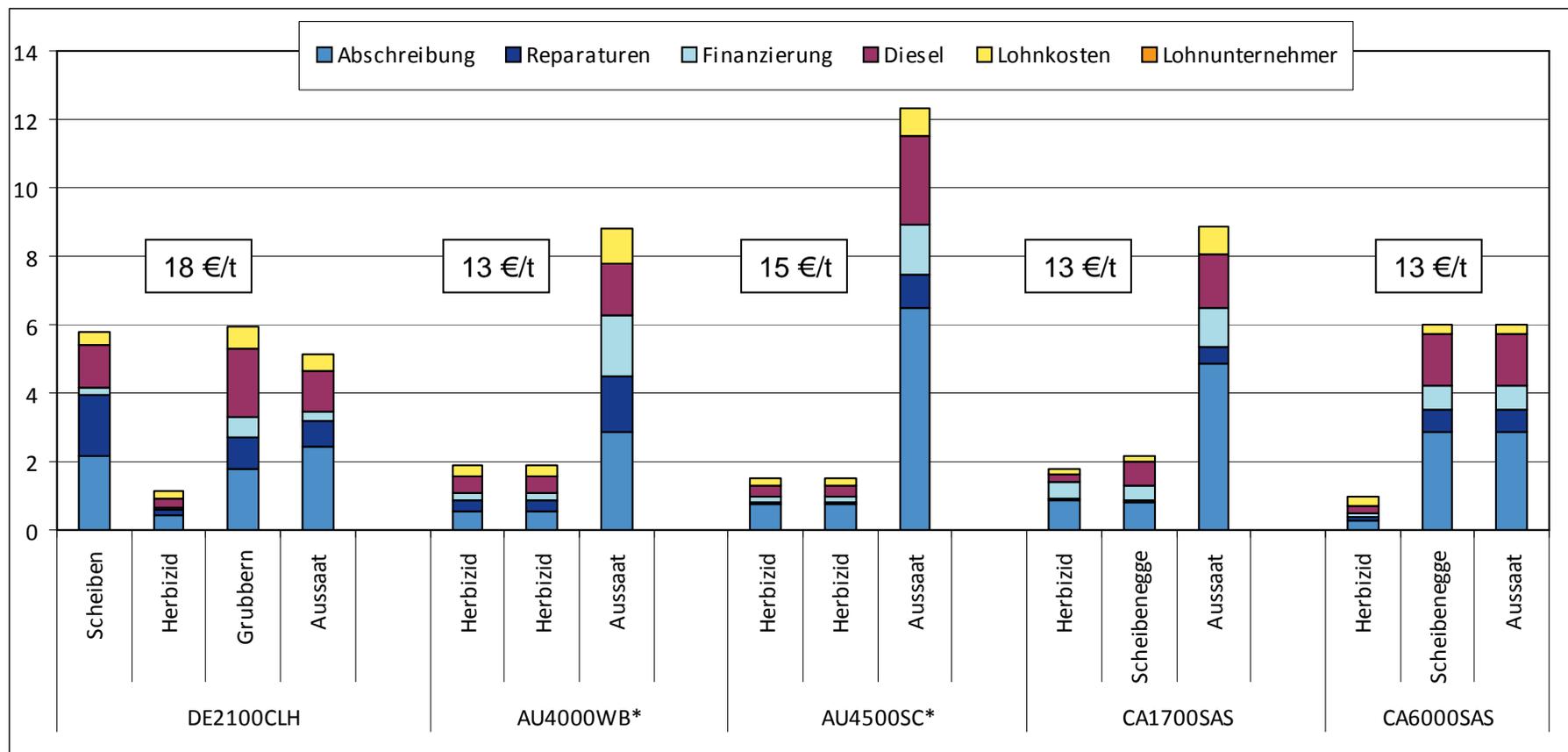
# Maschinenkosten (€/t)



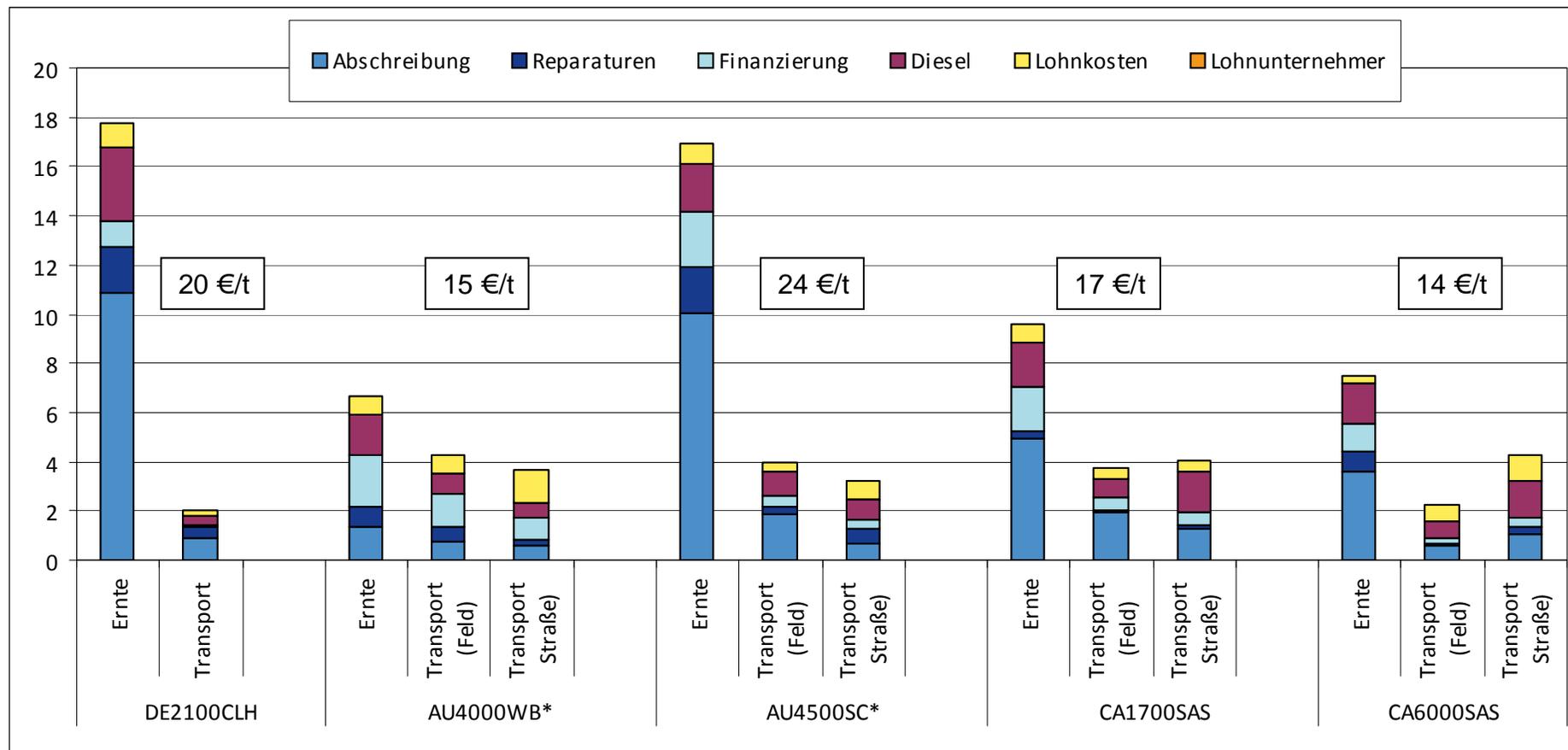
# Übersicht Maschinenbesatz

	DE2100CLH	AU4000WB*	AU4500SC*	CA1700SAS	CA6000SAS
Schlepper	360 PS 270 PS 200 PS 180 PS 150 PS 80 PS	400 PS 200 PS	330 PS 200 PS	425 PS 125 PS	2 x 500 PS 125 PS 100 PS
Gezogene Maschinen	Kurzscheibenegge (8 m) Flachgrubber (5 m) Tiefgrubber (4 m) Horsch Pronto (6 m) 2 Spritzen (24 m) 2 Düngestreuer 2 Dungstreuer Güllewagen 5 Anhänger (HW 60/80)	Airseeder (14 m) Spritze (30 m) Überladewagen (20 t)	Airseeder (12 m) Düngerstreuer (20 m) Überladewagen (20 t)	Edge (21 m) Walze (15 m) Airseeder (18 m) Überladewagen (30 t)	Edge(21 m) Walze (15 m) Airseeder (18 m) Rock Picker Überladewagen (30 t)
Selbstfahrer	2 Drescher (8 m)  Lkw (16 t) Pkw	Drescher (9 m)  Lkw (25 t) Pick Up Loader	2 Drescher (11 m) Schwader (11m) Spritze (24 m) Lkw (28 t) 2 Pick Up	Drescher (16 m) Schwader (11 m) Spritze (30 m) Lkw Pick Up Service-Auto	2 Drescher (16 m) 2 Schwader (11 m) Spritze (30 m) Lkw 2 Pick Up
Neuwert pro ha	€/ha 906	246	358	562	309
Marktwert pro ha	€/ha 722	138	230	333	217
Marktwert (Anteil Neuwert)	0,80	0,56	0,64	0,59	0,70

# Direkt zugeordnete Arbeitserledigungskosten\* für Saatbettbereitung und Aussaat (€/t)



# Direkt zugeordnete Arbeitserledigungskosten\* für Ernte und Transport (€/t)



# Gliederung

1. *agri benchmark* – ein internationales Netzwerk
2. Hintergrund des Forschungsprojekts
3. Betriebsvergleich: Nordostdeutschland vs. Übersee
  - Produktionssysteme
  - Produktionskosten
  - Stärken und Schwächen
4. **Zusammenfassung und Schlussfolgerung**

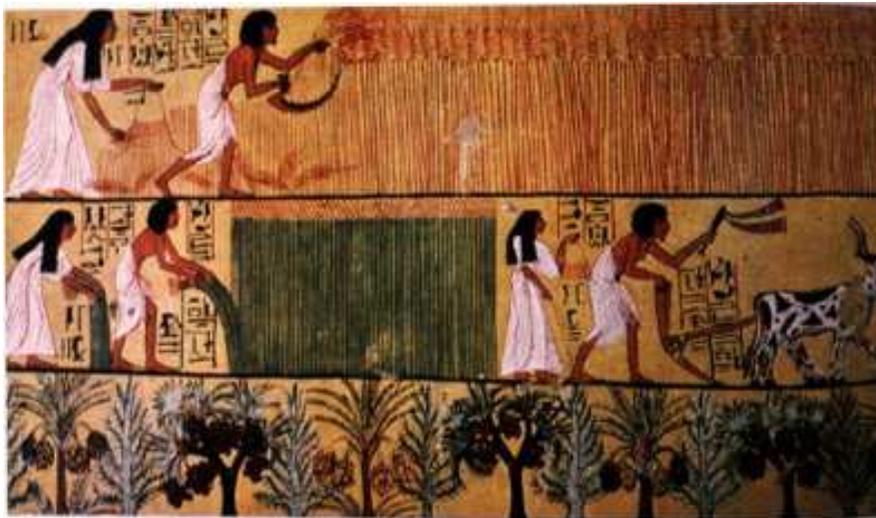
## Zusammenfassung

- Ackerbau auf Grenzstandorten bedeutet **produzieren unter höherem Risiko**.
- Die Bedingungen in CA & AUS haben die Landwirte früh gezwungen zu **experimentieren** und sich **anzupassen**, um möglichst **kosteneffizient** zu sein.
- Daher Nutzung **großer Maschinen** mit **hoher Schlagkraft**, um mit hohen Lohnkosten und engen Zeiträumen zurechtzukommen.
- Dafür benötigen die Übersee-Betriebe eine **ausreichende Flächenausstattung**.
- Produktionssysteme in Übersee haben im Wesentlichen **Kostenvorteile bei der Arbeitserledigung**, hauptsächlich durch:
  - Straffe und effiziente Arbeitsorganisation (wenig Input/ha, Saison-AK)
  - “Einfache” aber effiziente Maschinenausstattung
  - Geringe bis gar keine Bodenbearbeitung durch Direktsaat
  - Größeres Zeitfenster zwischen Ernte und Aussaat (Sommerkulturen)
  - Natürliche Vorteile durch große arrondierte Flächen und geringe Besiedlung

## Schlussfolgerungen

- Auf Grenzstandorten in Nordostdeutschland sind noch Effizienzsteigerungen möglich, v.a. im Bereich Arbeit- und Maschinenkosten:
  - Einsatz von Saison-AK in Spitzenzeiten (Rentner und/oder Studenten)
  - Betriebsleiter als operative Arbeitskraft in Spitzenzeiten
  - Nutzung von weniger, aber schlagkräftigeren Maschinen/Geräten
  - Auslagerung von Arbeiten, bspw. Güllefahren
  - Effizientere Aussaat in Kombination mit Unterfußdüngung
  - Einsatz von Precision Farming-Technologie (GPS, RTK, Zero traffic systems)
- Die Übertragbarkeit der Direktsaatsysteme aus Übersee ist fraglich aufgrund unterschiedlicher Bodenarten, Klimabedingungen und Resistenzentwicklungen.
- Flexiblere Handhabung bzw. Ausweitung der Fruchtfolge durch z.B. Sommerkulturen würde Arbeitszeitspitzen entzerren und Maschinenauslastung verbessern .
- Durch Zusammenlegung von Flächen zu größeren Blöcken könnten Rüstzeiten reduziert werden.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Janina Krug**

*agri benchmark* Cash Crop Team -

Institut für Betriebswirtschaft  
Johann Heinrich von Thünen-Institut  
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig

Phone

+49-531-596-5111

Mobile

+49-178-4489295

E-Mail

janina.krug@vti.bund.de

Web

www.agribenchmark.org  
www.bw.vti.bund.de