



HNE
Eberswalde

Hochschule für nachhaltige Entwicklung (FH)

Unser Name ist Programm

Zukunftsfähige Landwirtschaft in Brandenburg!

Ein ESF-Projekt der Hochschule mit der Praxis für die Praxis

- gefördert durch den ESF und das Land Brandenburg -

Arbeitsgruppensitzung
Teilprojekt – „Ökologischer Ackerbau“

Hoenckes Altes Wirtshaus am 19.9.2013, 17-21Uhr
Kirchplatz 4, 15711 Königs Wusterhausen



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Das Projekt „Etablierung eines partizipativen Ansatzes für das lebenslange Lernen in ökologisch wirtschaftenden Betrieben in Brandenburg“ wird gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds und des Landes Brandenburg. Investition in Ihre Zukunft.



LAND
BRANDENBURG
Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kultur

**Teilnehmer:
Berater Ökolandbau
(2), Öko-Ackerbauern
(2), HNEE-Team (3)**



Gliederung

- **Begrüßung, Einführung in das ESF-Projekt (S.v.M.)**
- **Modellierung Ackerbau in Brandenburg (M. Willem)**
 - **Kenndaten Modelltyp (Größe, Region, LBG, AK-Ausstattung)**
 - **Fruchtfolge**
 - **Mechanisierung**
 - **Düngung**
 - **Besondere Problemfelder Öko-Ackerbau in Brandenburg**

Zielsetzung des ESF-Projektes

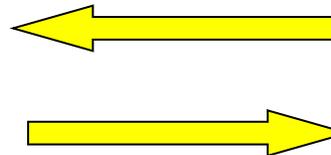
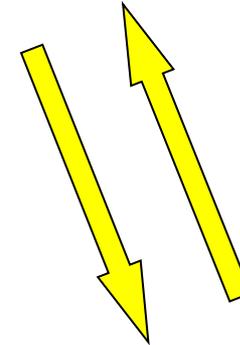
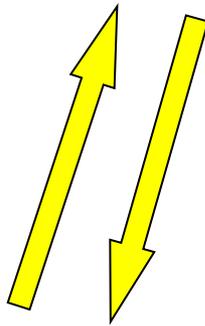
Beitrag leisten zur „Zukunftsfähigkeit“ der ökologischen Landwirtschaft in Brandenburg

- durch Entwicklung und Nutzung von Betriebsmodellen für Ackerbau und extensive Grünlandnutzung
 - Mutterkühe mit und ohne Winterstallhaltung (2 Betriebstypen)
 - Mutterschafe mit und ohne Schwerpunkt Naturschutz (2 Typen)
 - Ackerbau (konventionell)
 - **Ackerbau (ökologisch)**
- durch verstärkte Kooperation im Rahmen von Studien- und Forschungsprojekten:

Praxis – Forschung – Lehre

Praxispartner aus dem Land Brandenburg

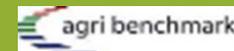
- Netzwerk landwirtschaftlicher Betriebe
- Verwaltung, Verbände, Vermarktung, Beratung...



Wissenschaft und Lehre
Hochschule für nachhaltige
Entwicklung Eberswalde



Internationales Netzwerk
agri benchmark des
Thünen-Instituts für
Betriebswirtschaft



Thematische Arbeitsgruppen - Teile eines Netzwerks

HNEE Kompetenz-
und Innovationsnetz-
werk Öko-betriebe



Ökonomische Analyse des ESF-Projektes beruht auf *agri benchmark* des Thünen-Instituts



Ziele des *agri benchmark* Projektes

- Produktionssysteme und -strukturen weltweit aufzeigen
- Produktionskosten und Rahmenbedingungen vergleichen
- Wirtschaftlichkeit der Agrarproduktion analysieren
- Wettbewerbsfähigkeit darstellen

agri benchmark konkret



- „Standard-Agrarrohstoffe“ (Commodity Goods)
- Szenarienrechnungen zu veränderter Förderpolitik (Abschätzung Agrarreform nach 2014)
- Analyse rechtlicher Rahmenbedingungen (EU-Forschungsprojekt zur Auswirkung unterschiedlicher gesetzlicher Regelungen)
- Auswirkungen veränderter Preise: Dünger, PSM, Maschinen und Boden, Arbeit, Kapital
- Produktionstechnische Anpassungspotentiale = technische und organisatorische Innovationen

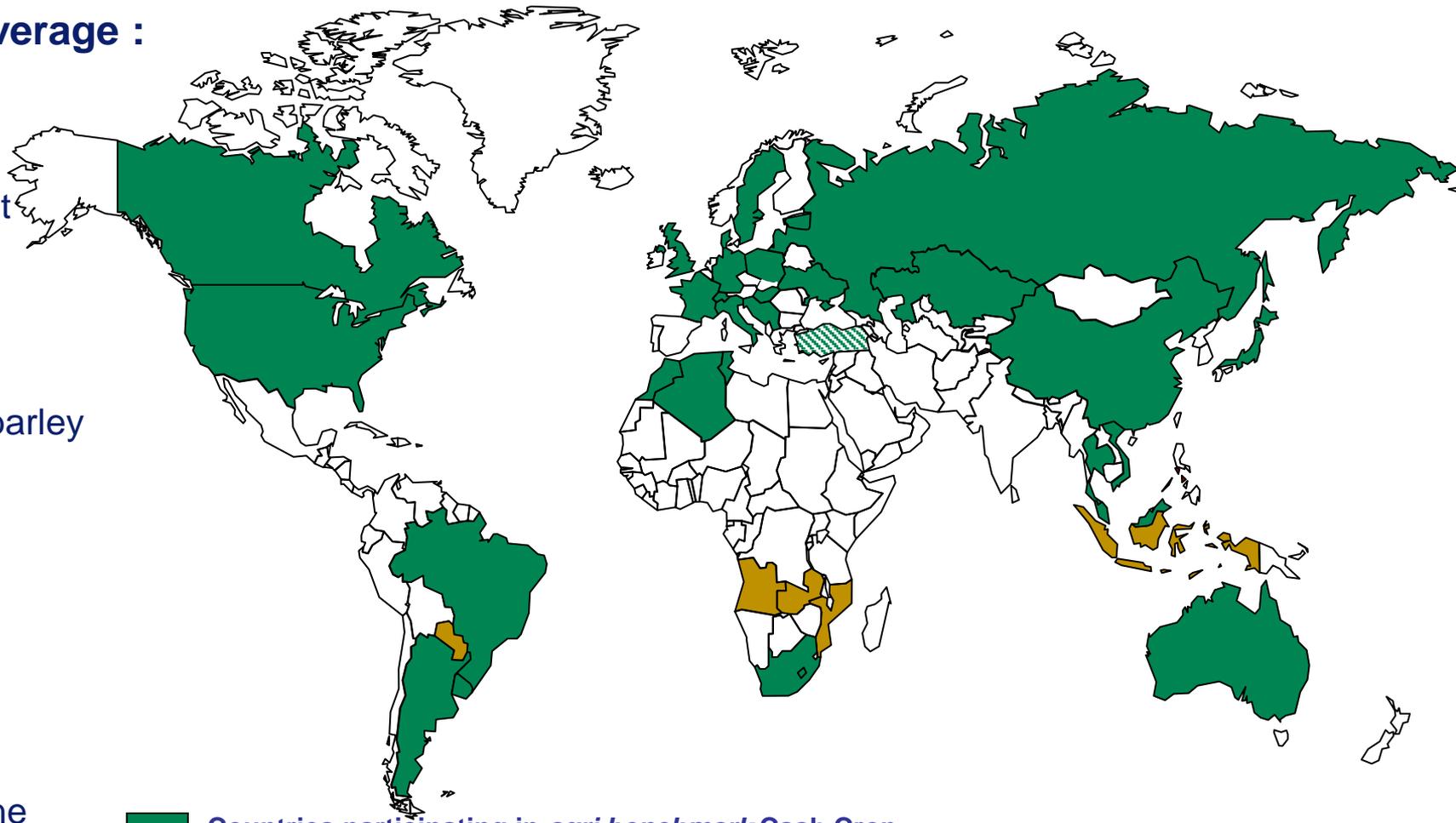
Present in all major Countries and Crops

Crop coverage :

- Corn
- Soybeans
- Wheat
- Sugar beet
- Rice
- Rapeseed
- Oats
- Rye
- (Malting) barley
- Sunflower
- Sorghum
- Cotton
- Peas
- Beans
- Palm oil

Pipeline:

- Sugar Cane



Countries participating in *agri benchmark* Cash Crop



Priorities for new countries

- Abbildung von Beispielbetrieben für die Region, Modelltypen - aber als reale Betriebe theoretisch möglich!
- Modellbetriebe als in sich stimmig darstellen (keine \emptyset !)
- Gleiche Methodik für die internationalen Vergleichsbetriebe
- Betriebszweigauswertungen und Darstellung der gesamtbetrieblichen Situation
 - Verfahrensbezogene Berücksichtigung sämtlicher Kosten, auch Gebäuden, Maschinen und Einrichtungen
 - Faktoreinsatz von Boden, Arbeit, Kapital
- bisher nur konventionelle Betriebstypen - aber ökologisches Netzwerk im Aufbau!

Daten zur Modellierung

- Statistische Veröffentlichungen
- „Konsens-Datensatz“ zur Darstellung des Gesamtbetriebes als Ergebnis der Expertenarbeitsgruppe ^{theoretisch}



Die Expertengruppe ist auch methodisches Instrument zur

- Kontrolle und Bewertung der Berechnungen
- Definition von Szenarien
- Optimierung des Betriebsmodells

Modellierung: Öko-Ackerbau in Brandenburg

- Modell des „typischen“ konventionelle Ackerbaubetrieb in Brandenburg – als Beispiel
- Landbaugebiete
- Invekos-Daten Ökoackerbau
- Gemeinsame Definition des Modellbetriebes

Modelltyp „konventioneller Ackerbaubetrieb in Brandenburg“ (J. Erz 2012)

	Kennzahlen des typischen konv. Ackerbaubetriebes
Größe	1000ha
Rechtsform	GmbH
Arbeitskräfte	1 Betriebsleiter, 40000€/Jahr(2500h) 3 Traktoristen, 18000€/Jahr(2000h) 1 Bürokraft, 4500€/Jahr(500h)
Jahresmitteltemperatur	8,7°C
Jahresniederschlagsmenge	557mm/Jahr
LBG-Aufteilung in %	63,28% der Fläche, Landbaugebiet II/III: 623,3ha der Ackerfläche 36,70% der Fläche, Landbaugebiet IV/V: 361,5ha der Ackerfläche

Modell des „typischen“ konventionelle Ackerbaubetrieb in Brandenburg

Fruchtfolgen Landbaugebiet II/III (Ackerzahl 29-45):

WG-WinterRaps-WW-WR

WG-Ertrag:	5,4t/ha, Durchschnittspreis 100€/t (15%)
WinterRaps-Ertrag:	3,3t/ha, Durchschnittspreis 280€/t (15%)
WW-Ertrag:	5,6t/ha, Durchschnittspreis 110€/t (25%)
WR-Ertrag:	5,1t/ha, Durchschnittspreis 100€/t (45%)

Modell des „typischen“ konventionelle Ackerbaubetrieb in Brandenburg

Fruchtfolgen Landbaugebiet IV/V (Ackerzahl <23-28):

WR-WR-WR-SoBI

WR-Ertrag: 2,9t/ha, Durchschnittspreis 100€/t
(3x25%)

SoBI-Ertrag: 1,5t/ha, Durchschnittspreis 280€/t (25%)

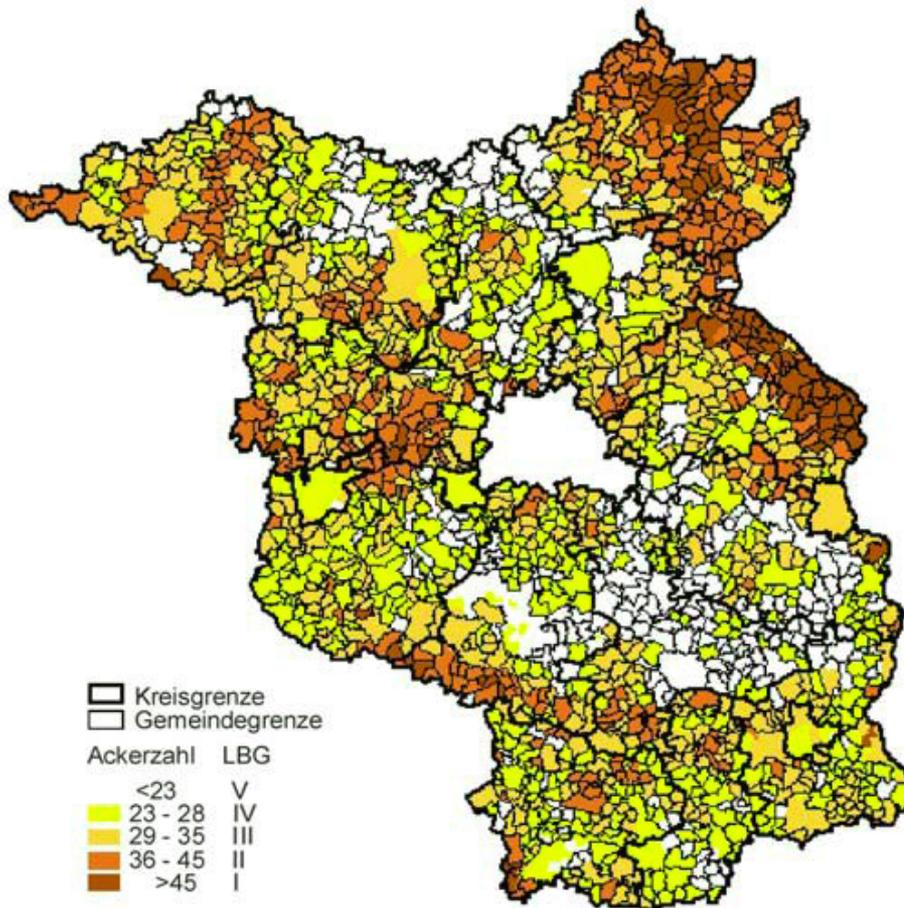
Invekos-Daten 2010, Ökolandbau – Ackerbau in Brdbrg, nach Betriebsgrößenklassen

BWA_EU	Betr	< 10 ha	< 50 ha	< 200 ha	< 500 ha	< 1000	>= 1000	Bezeichnung
1310	95	5	35	29	11	13	2	Spezialisierte Betriebe für Getreide (außer Reis), Ölsaaten und Eiweißpflanzen
1410	2	0	0	1	0	1	0	Spezialisierte Hackfruchtbetriebe
1430	17	8	5	2	1	1	0	Spezialisierte Feldgemüsebetriebe
1443	21	5	7	4	3	2	0	Ackerbaugemischbetriebe
2011	12	2	3	5	1	1	0	Spezialisierte Freiland-Gemüse-Gartenbaubetriebe
4440	157	6	44	65	20	13	9	Betriebe mit verschiedenem Weidevieh ohne dominante Ausrichtung
6020	8	5	1	1	0	1	0	Ackerbau- und Gartenbauverbundbetriebe
6040	4	1	1	1	1	0	0	Ackerbau- und Dauerkulturverbundbetriebe
6050	19	3	5	5	3	1	2	Pflanzenbauverbundbetriebe mit Betonung Ackerbau
8130	49	0	8	20	8	6	7	Verbundbetriebe Ackerbau mit Weidevieh (andere als Milch)
8130 - MuKu	5	0	4	1	0	0	0	Verbundbetriebe Weidevieh (andere als Milch) mit Ackerbau
8140	68	3	18	24	16	4	3	Ackerbau- Veredlungsverbundbetriebe
8220	6	1	3	0	1	1	0	Pflanzenbau - Viehaltungsgemischbetriebe
8232	2	1	1	0	0	0	0	
Summe	668	59	194	228	97	61	29	Sämtliche Ökologische Betriebe in Brdbrg 2010

Invekos-Daten 2010, Ökolandbau – Ackerbau, nach Anzahl Betriebe je Landbaugesamt

BWA_EU	Betriebe ges	LBG?	LBG 1 u 2	LBG 3	LBG 4 u 5	Bezeichnung, Liste der Klassen ökologischer Betriebe in Brdbg
1310	95	1	14	31	49	Spezialisierte Betriebe für Getreide (außer Reis), Ölsaaten und
1410	2	0	0	1	1	Spezialisierte Hackfruchtbetriebe
1430	17	0	7	1	9	Spezialisierte Feldgemüsebetriebe
1443	21	1	4	6	10	Ackerbaugemischtbetriebe
4440	157	1	13	42	101	Betriebe mit verschiedenem Weidevieh ohne dominante Ausrichtung
6020	8	1	3	1	3	Ackerbau- und Gartenbauverbundbetriebe
6040	4	0	1	1	2	Ackerbau- und Dauerkulturverbundbetriebe
6050	19	0	2	12	5	Pflanzenbauverbundbetriebe mit Betonung Ackerbau
6061	3	0	1	2	0	Pflanzenbauverbundbetriebe mit Betonung Gartenbau
6062	8	0	1	3	4	Pflanzenbauverbundbetriebe mit Betonung Dauerkulturen
8130	49	0	6	15	28	Verbundbetriebe Ackerbau mit Weidevieh (andere als Milch)
8140	68	0	3	31	34	Ackerbau- Veredlungsverbundbetriebe
8220	6	0	0	3	3	Pflanzenbau - Viehhaltungsgemischtbetriebe
8232	2	0	1	0	1	Pflanzenbau - Viehhaltungsgemischtbetriebe
Summe	668	4	85	222	357	Ökobetriebe gesamt 2010

Verteilung der Landbaugebiete in Brandenburg



Landbaugebiet	Flächenanteil in Prozent
I	7,3%
II	22,2%
III	36,4%
IV	27,1%
V	6,9%

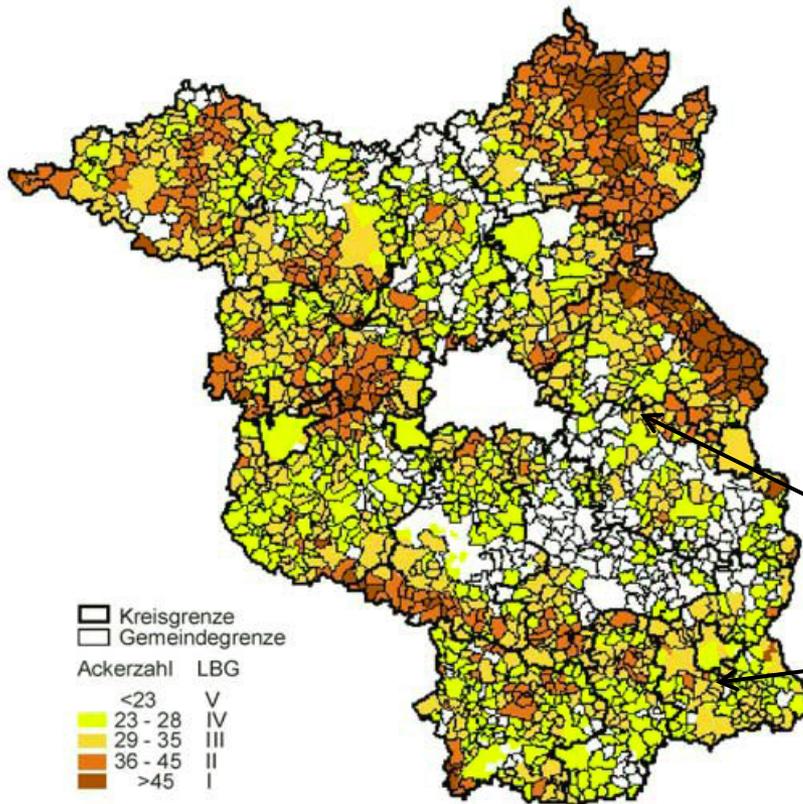
Öko-Ackerbaubetriebe:

- Nord-Ost
- Ost
- Süd-Ost
- (keine: Prignitz, Havelland)

Definition des Modelltypen

- Die folgenden Folien geben die im Panel erarbeiteten Merkmale für den Modellbetrieb „Öko-Ackerbau-Brandenburg“wider!
- Sie erheben nicht den Anspruch, die Situation in Brandenburg repräsentativ abzubilden.
- Wichtig ist, dass die Kenngrößen schlüssig zueinander passen und in etwa so in der Praxis angetroffen werden könnten.

Definition Modelltyp



Ackerflächen in Landbauggebiet	Anteil an Gesamtbetriebs- fläche in %
I	5%
II	5%
III	20%
IV	60%
V	10%

Öko-Modellbetrieb:

- Östlich Berlin oder
- Süd-Ost Brandenburg
- Nicht: Oderbruch, Uckermark

Definition Kenngrößen des Öko-Ackerbau-Modellbetriebes

Kennzahl	Spezifizierung des Modellbetriebes: „Spezialisierte Öko-Getreidebaubetrieb mit Öl- und Eiweißfrüchten (Kooperation mit Rinder haltendem Betrieb)“
Größe	350 ha
Rechtsform	Einzelunternehmen
Arbeitskräfte (2000h/a)	1 Betriebsleiter: 45.000€/Jahr 1,5 Fremd-AK (1 Traktorist, 0,5 Büro): je 25.000€/Jahr/volle AK
Jahresmitteltemperatur	8,7°C
Jahresniederschläge	557 mm/Jahr
LBG	Heterogenität der Böden! Daher: alle LBG (Anteile siehe oben)

6-gliedrige Fruchtfolge auf gutem Standort LBG I, II und III

Hauptfrüchte:

KG - Wi-Raps - Körnermais/Weizen - SoBGerste – Erbsen - Triticale

HF mit ZF-Darstellung:

KG - Wi-Raps - RapsAusf - Körnermais/Weizen+US - SoBGerste – Erbsen - ErbsenAusf - Triticale+KG

5-gliedrige Fruchtfolge 1 auf leichtem Standort LBG IV

Hauptfrüchte1:

WiTriticale/Erbse Gemenge - SoTriticale – Lupine – Sonnenblume – WR

HF1 mit ZF-Darstellung:

WiTriticale/Erbse Gemenge - ErbseAusf - SoTriticale + US – Lupine – Phacelia – Sonnenblume - WR

5-gliedrige Fruchtfolge 2 auf leichtem Standort LBG IV

Hauptfrüchte2:

WR – Hafer – Lupine – SoGerste - Buchweizen

HF2 mit ZF-Darstellung:

WR+US Klee gras – Hafer - HaferAusf+KG1Jahr – Lupine - Phacelia – SoGerste - Mischung ZF - Buchweizen

5-gliedrige Fruchtfolge auf leichtem Standort LBG V

Hauptfrüchte2:

LKG – LKG – LKG – LKG – Roggen/Buchweizen

Luzerne-Kleegrass 1. Schnitt ernten und 2. Schnitt mulchen oder 1. Schnitt Heu + Nachweide Schafe (Einsparung der Mulchkosten = 50Euro/ha)

Maschinenbearbeitung

- Klee gras: Mulch, Pflug+Packer+Walze, Saat, Ernte Lohnunternehmer
- Wi-Raps: Drusch
 - a) wenn Weizen folgt, dann Raps Aufwuchs: 2xGrubbern, Saat
 - b) Wenn Körnermais folgt, dann Raps Aufwuchs: SchEgge, Pflug, Saat
- a) Weizen: Drusch (Untersaat/Zwischenfrucht?)
- b) Körnermais+UnterSaat: Drusch Mais, Mulch Mais, UnterS Aufwuchs, Scheibenegge, Pflug, Saat
- So-Brau-Gerste: SchEgge+SaatZF, Scheibenegge, Pflug
- Erbsen: Drusch, Erbsen Aufwuchs
- ErbsenZF: nach Abfrieren Grubbern
- Triticale + Klee gras: Drusch, UnterS Aufwuchs, Scheibenegge, Pflug

Maschinenausstattung

- Traktor 270 PS, 180 PS (je 800h) und Pflegeschlepper mit Frontlader 100 PS (200h)
- Drescher + variabler Tisch + Häcksler 5,4
- Mulcher 3m
- Volldreh-Pflug 5-Schar, Grubber 4,20m, Scheibenegge 5m (keine Kurzscheiben)
- Drillmaschine (3m Arbeitsbreite)
- Heuwerbung (Kleegras) – komplett LU oder durch den kooperierenden Rinderbetrieb

....Maschinenausstattung

- Hänger 4 (Hw80) 12t zugl. Ges.Gew. = 2 Züge
- Einzelkornaussaat, Körnermaisdrusch, Heuwerbung – LU (oft möglich – nicht immer)
- Hacke (4 Reihen), Striegel (12 m), Crosskillwalze (6m)
- Universalstreuer (gezogen, Kalk etc.)
- Gezogene Spritze (3600l, 18m) (oder LU)
- Reinigung 10t – wird benötigt, ansonsten Kooperation; denn Öko-Ackerbau erzeugt i.d.R. Saatgut
- Flachlager mit mobiler Belüftung

Düngung

- Mist im „Tausch“ mit Kooperationsbetrieb (Luzernegras hin – Rindermist zurück)
- Nährstoffimport EU-Hühnerdünger (35 Euro/t)
- Mg-Kalk
- Patentkali
- Elementarschwefel
- Spurennährstoffe (Raps)
- Rohphosphat (teuer!)

Erntemengen

- Klee gras: 100dt/Schnitt (3 Schnitte im LBG-gut); 75dt
Schnitte (2 Schnitte im LBG-leicht)
- Wi-Raps: 15 dt
- Weizen: 35 dt
- Körnermais: 50 dt (35dt LBG-leicht)
- So-B-Gerste: 30 dt
- Erbsen: 25 dt (15 dt LBG-leicht)
- Triticale + Klee gras: 35dt (25 dt LBG-leicht)

Erntemengen

- Roggen: 15 dt ganz leicht (LBG V); 30 dt leicht (LBG IV)
 - Sonnenblume: 15 dt
 - Lupine: 25 dt im LBG-gut; 7dt im LBG-leicht
 - Sommer-Gerste: 22 dt LBG-leicht
 - Buchweizen: 10 dt LBG-leicht
 - Hafer: 28 dt LBG-leicht
-
- Quellen für Preise: AMI, Verbände, Gut Rosenkranz usw.

Nennung von Problemfeldern

- Krankheiten: Maiszünsler, Rapsglanzkäfer, Mücken, Erbsenwickler, Fusarien-Lupine, Blattrandkäfer (pro Kultur ein Problem), Fusskrankheiten-Erbsen (Mehltau, Läuse kein Problem)
- Flächenkonkurrenz, Pachtpreise!!!
- Problemunkraut: **Quecke**, Distel, Kornblume (Wasserkonkurrenz), Hederich
- Insgesamt im Schnitt: In Öko 30 Euro pro ha mehrkosten
- Ökoförderung in Brdgbg: ab November 2013 neues 5-Jahresprogramm für Umsteller

Forschungsfragen für Brdbg

- Es fehlt ein echtes Benchmarking für Öko-Ackerbaubetriebe z.B. als Ringberatung (Betriebsvergleiche)
- Es fehlt eine Auswertung statistischer und ökonomischer Daten, die vorhanden sind – physische und ökonomische Daten wären interessant und hilfreich (Invekos)