

# Betriebsumweltplan

Von der Idee zur Praxis – ein gesamtbetrieblicher Ansatz



Dr. Mario Marsch (LfULG), Prof. Dr. Kurt-Jürgen Hülsbergen (TU München)





Habitate  
Artenvielfalt



Gesetze  
Förderung  
Bürokratie



Ernährung

# Gesellschaftliche Anforderungen



Klima



**Einzelbetriebliche Ziele**



Biomasse



Ressourcen-  
Management



Wert-  
schöpfungs-  
ketten

Öffentlichkeit  
Medien



Ländlicher  
Raum



# Umweltmanagement

ein breitgefächelter Ansatz aus Sicht der Verwaltung



# Betriebsführungskonzepte

## Betriebsumweltmanagement – *wozu?*

- hohe **Anforderungen** an die Landwirtschaft
- **Umweltziele** auf Betriebsebene oft abstrakt (unbestimmte Rechtbegriffe)
- Zusammenhänge zwischen den **Umweltbereichen komplex**
- verbesserte Umweltleistung und **Kosten dafür schwer kalkulierbar**

# Betriebsführungskonzepte

## Betriebsumweltmanagement – *wie weiterentwickeln?*

Entwicklung eines Instrumentes, das dabei hilft

- **Umwelleistungen und -wirkungen** zu identifizieren, so dass positive Wirkungen genutzt und optimiert sowie unnötige (Neben-) Effekte vermindert werden können
- gleichzeitig ökonomische Anforderungen zu berücksichtigen → **Wettbewerbsfähigkeit**

 **Betriebsumweltplan**

# Betriebsumweltplan

## Ziele und Inhalte

**Einzelbetriebliches Umweltkonzept** bestehend aus

### I **Betriebsanalyse und -bewertung**

- Identifizierung von Schwachstellen und Optimierungspotentialen
- anhand von praxistauglichen Indikatoren und Bewertungsansätzen

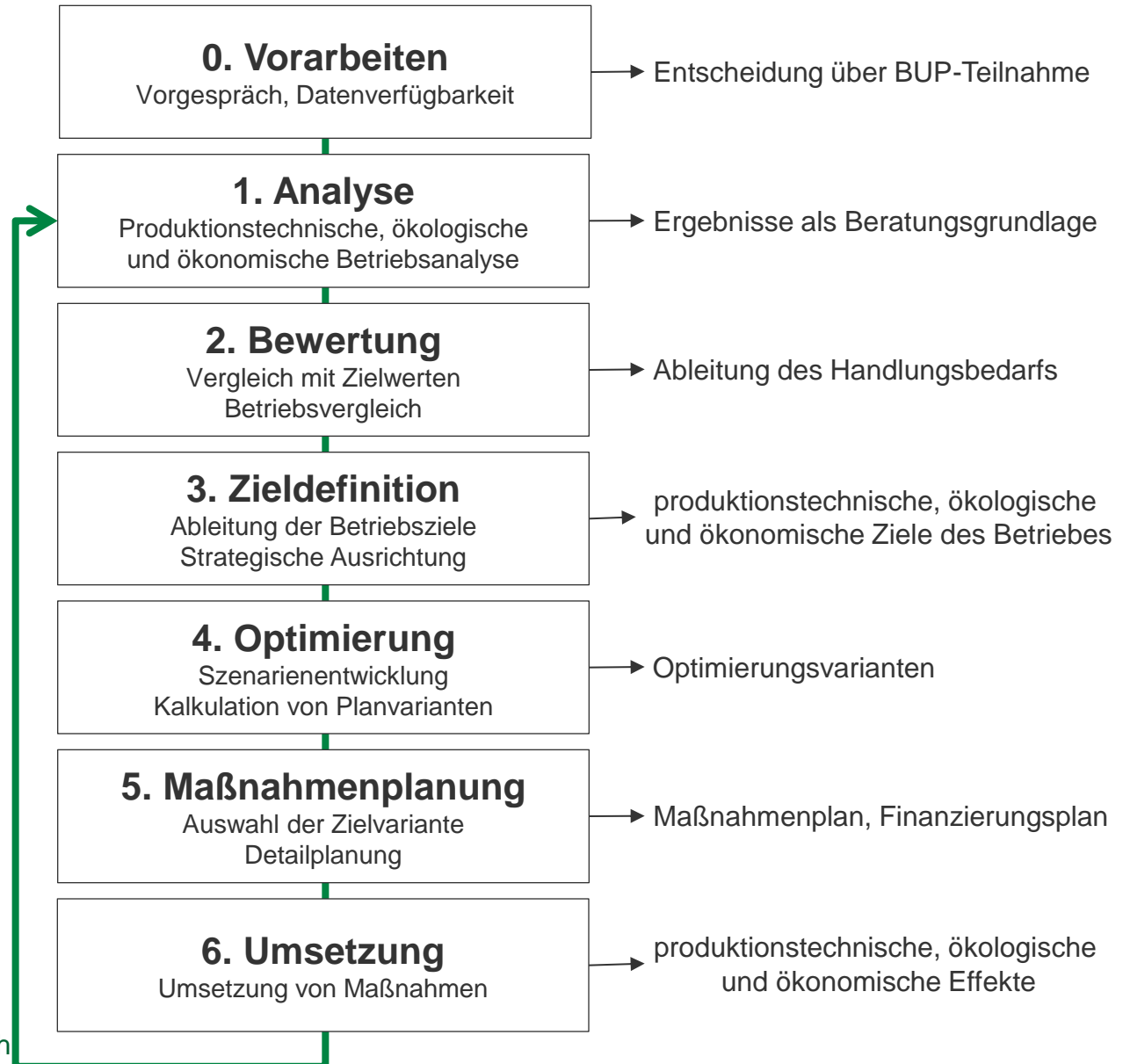
### I **Erfolgsplan** - Szenarien, Optimierungsmaßnahmen, Finanzierungsplan

- Berechnung von Planvarianten / Entscheidungsalternativen zur Zielerreichung
- ökologische und ökonomische Bewertung von Optimierungsmaßnahmen
- Entwicklung eines **mit dem Betriebsleiter abgestimmten Maßnahmenplans**

# Betriebsumweltplan



## Verfahrensschritte



# Betriebsumweltplan

## Mehrwert & Innovation

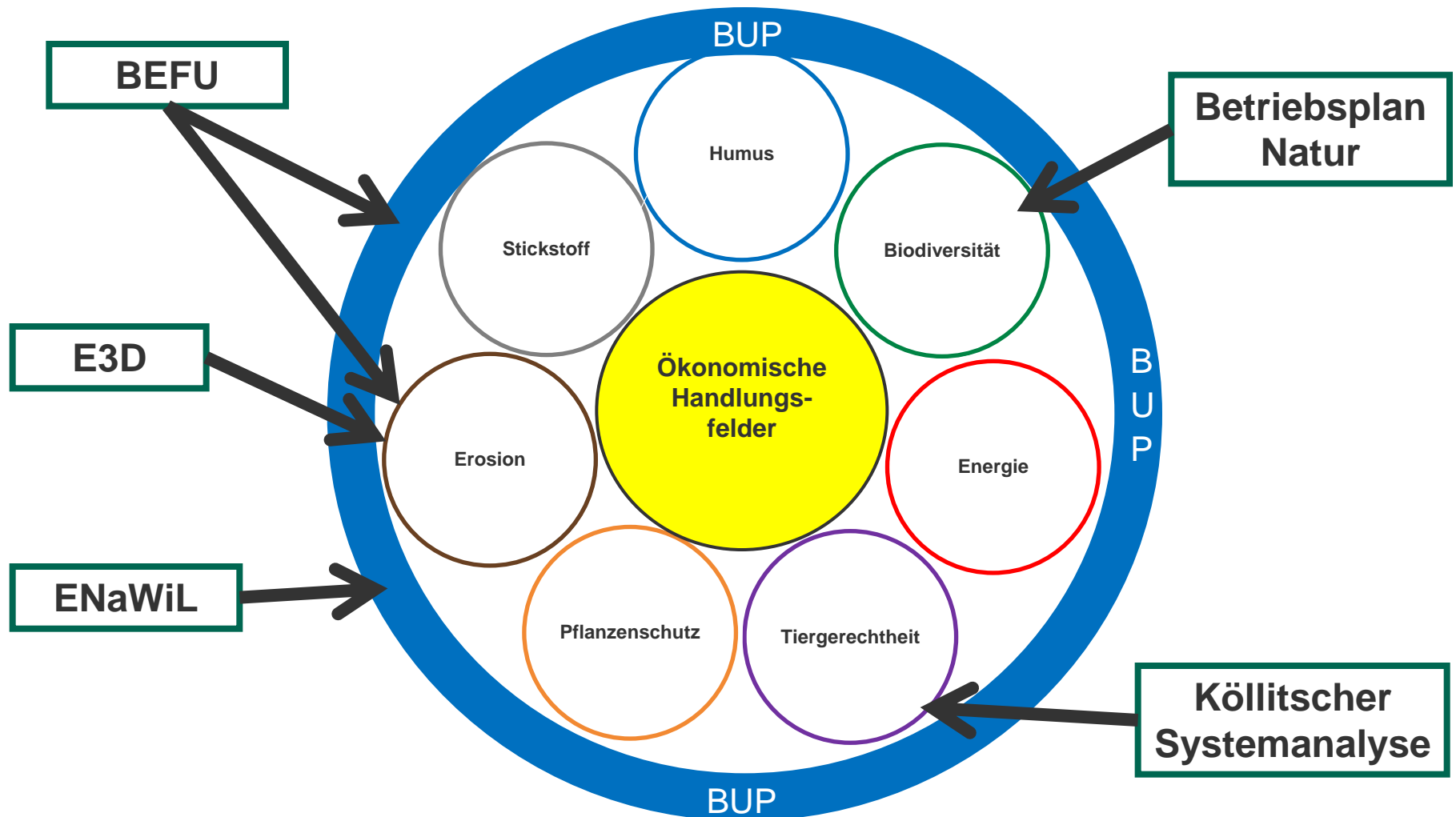
- I gängige Instrumente zur Nachhaltigkeitsbewertung hören nach Schritt 2 auf
- I der Betriebsumweltplan soll auch eine **Optimierung sowie eine Maßnahmenplanung** umfassen
- I Methoden zur Unterstützung einer Kontrolle (z. B. CC) erlauben keine Optimierung





# Betriebsumweltplan

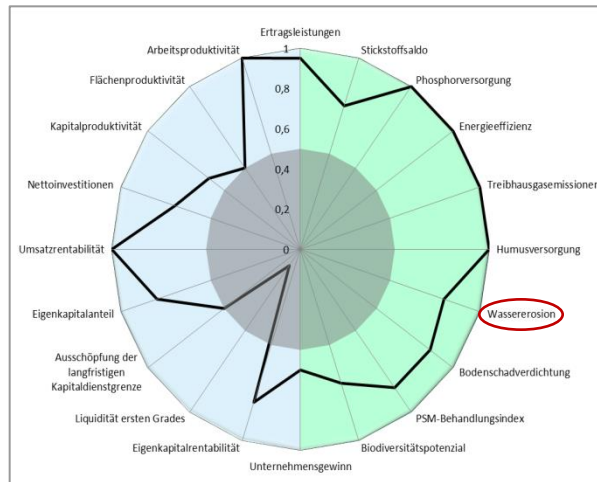
## Vernetzung bestehender Instrumente



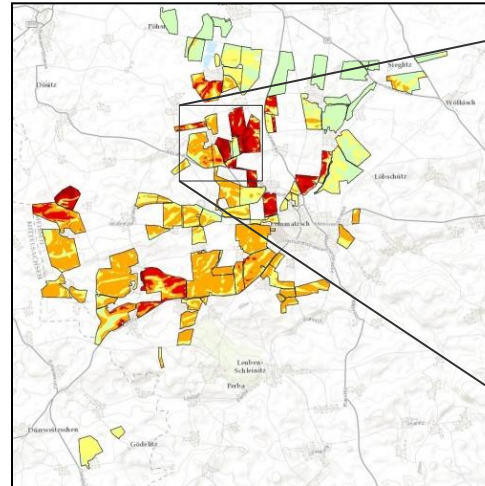
# Betriebsumweltplan

## Was ist zum jetzigen Stand möglich?

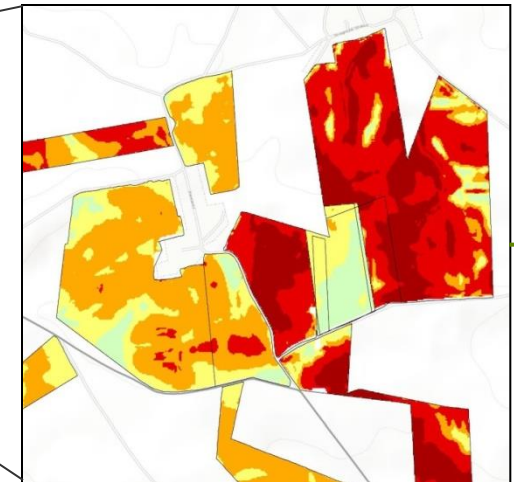
### I betriebliche Betrachtung auf verschiedenen Systemebenen



Betriebsebene



Schlagebene



Teilschlagebene

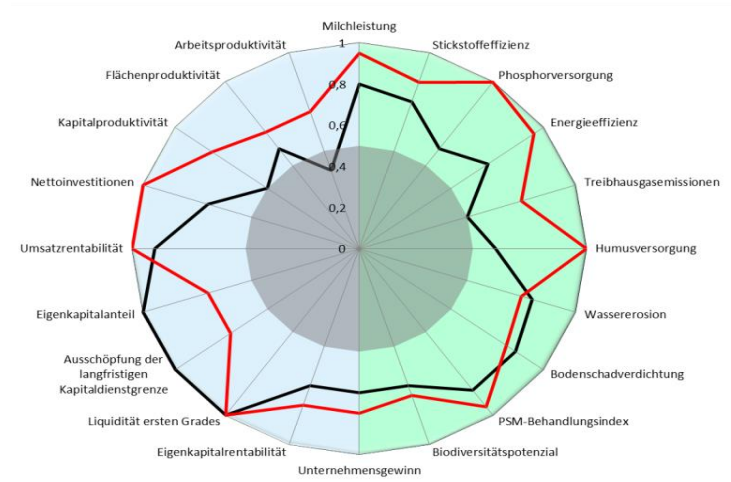
### Maßnahmenplanung:

Mulch-, Direktsaat  
dauerhaft konservierende Bodenbearbeitung, Strip Till  
Verwallungen, Becken, Dämme  
Hangrinnenbegrünung, Schlagunterteilung, Grünstreifen  
Zwischenfruchtanbau, Untersaaten  
Fruchtartenwechsel im Hangverlauf, Gewässerrandstreifen  
gefügeschonende Bearbeitung

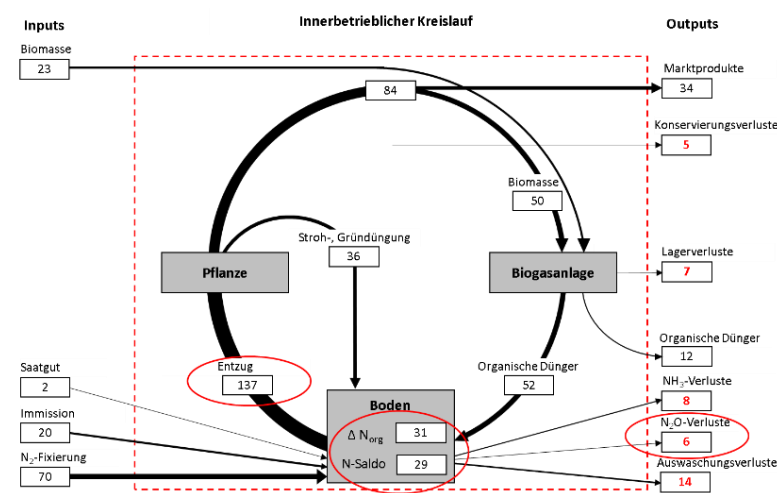
# Betriebsumweltplan

## Betriebsbewertung / Methoden

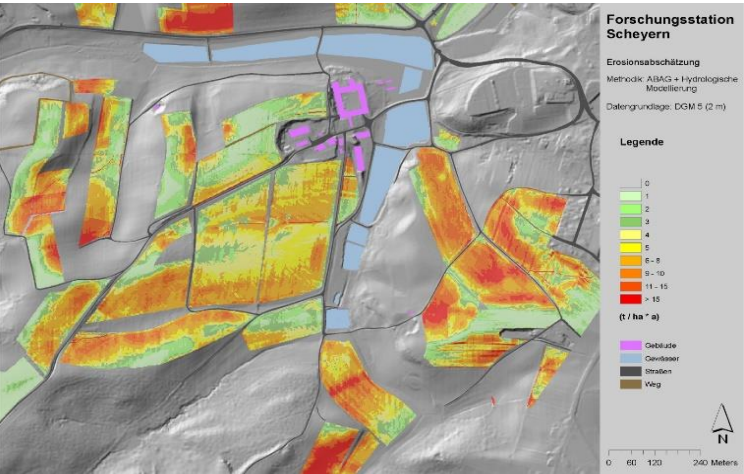
### Indikatoren (vorher – nachher)



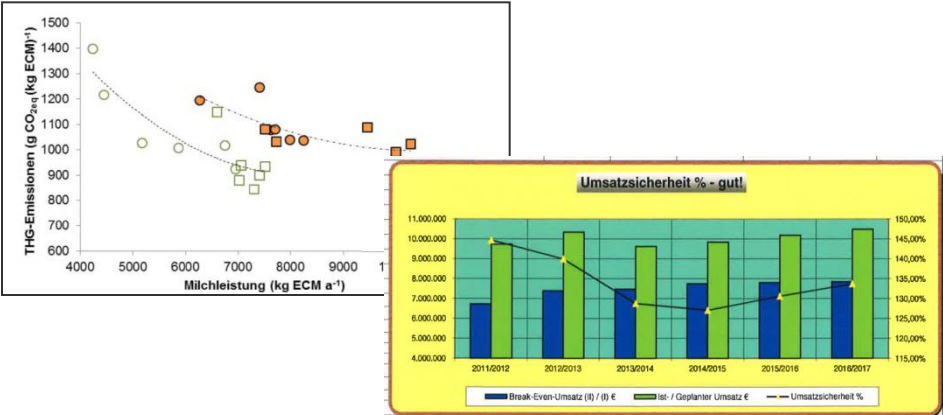
### Systembetrachtung/ Kreisläufe



### Thematische Karten (Teil-Schlag, Precision Farming, Greening)



### Betriebsvergleiche, -planung

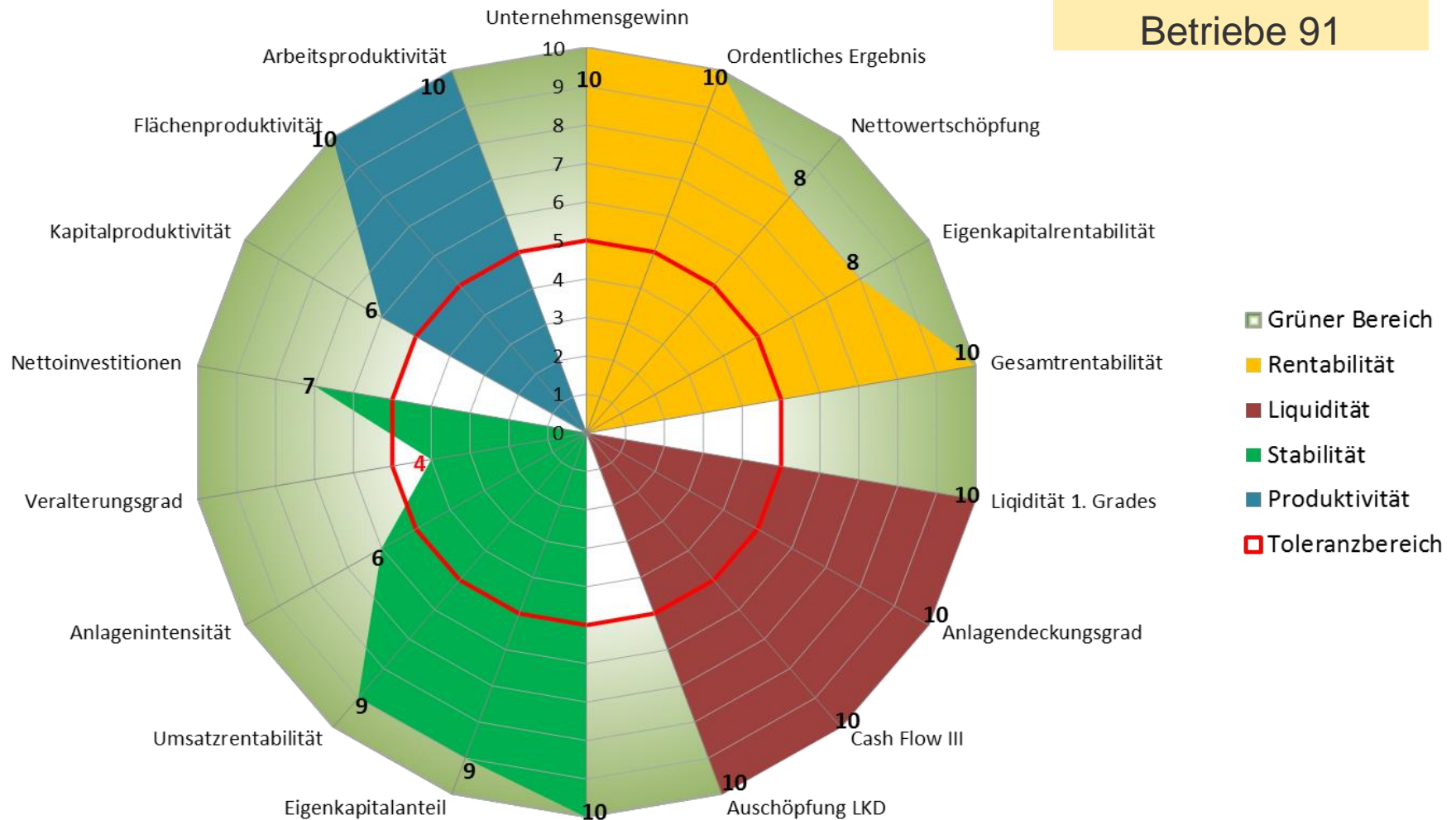


Umsatzrendite	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Umsatz €	9.737.394	10.338.618	9.624.187	9.840.415	10.190.013	10.485.850
verf. Gewinn (cash flow / Zinsen / So. Steuern) €	2.281.084	2.356.285	1.773.254	1.729.161	1.939.536	2.109.910
Umsatzrendite %	23,43%	22,79%	18,42%	17,57%	19,03%	20,12%

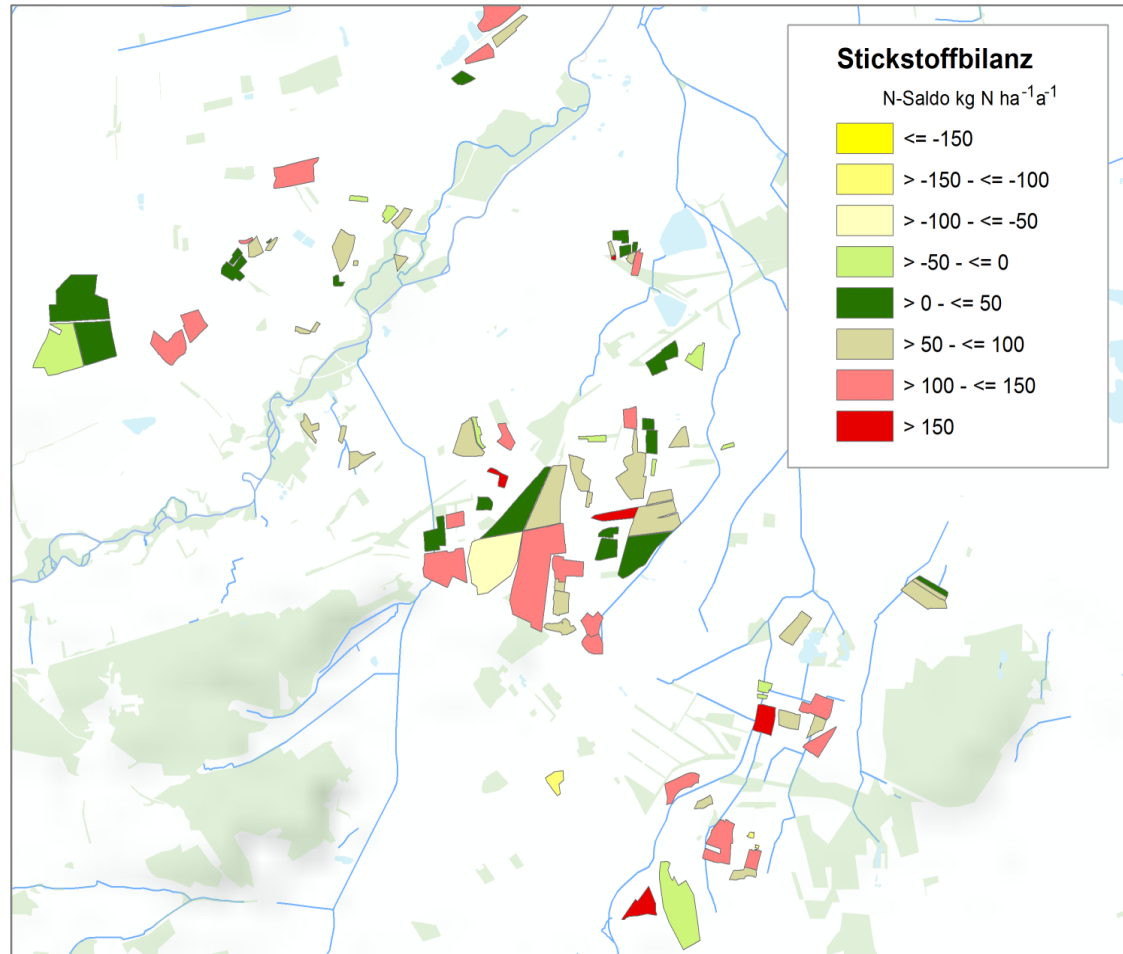
# Betriebsumweltplan

## ökonomische Bewertung

Anzahl identische  
Betriebe 91



## Thematische Karte: flächenbezogene N-Salden

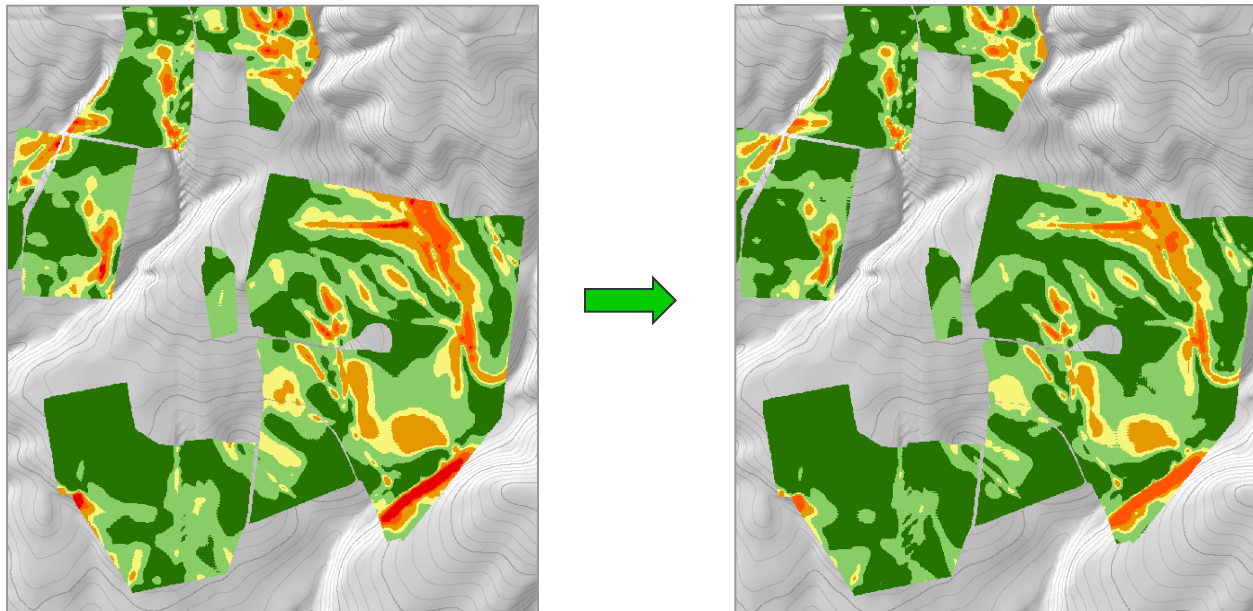




# Betriebsumweltplan

## Was ist zum jetzigen Stand möglich?

### I Vorher-Nachher-Darstellungen



... in Form von thematischen Karten

# Betriebsumweltplan

## Was ist REPRO – Was ist BUP?

- I den Betriebsumweltplan gibt es noch nicht – BUP ist bisher eine Idee
- I der Betriebsumweltplan soll aus REPRO-Elementen, bewährten Instrumenten des LfULG und innovativen Ansätzen geschmiedet werden
- I bisher kam für die ersten fünf Verfahrensschritte eine erweiterte REPRO-Variante zum Einsatz

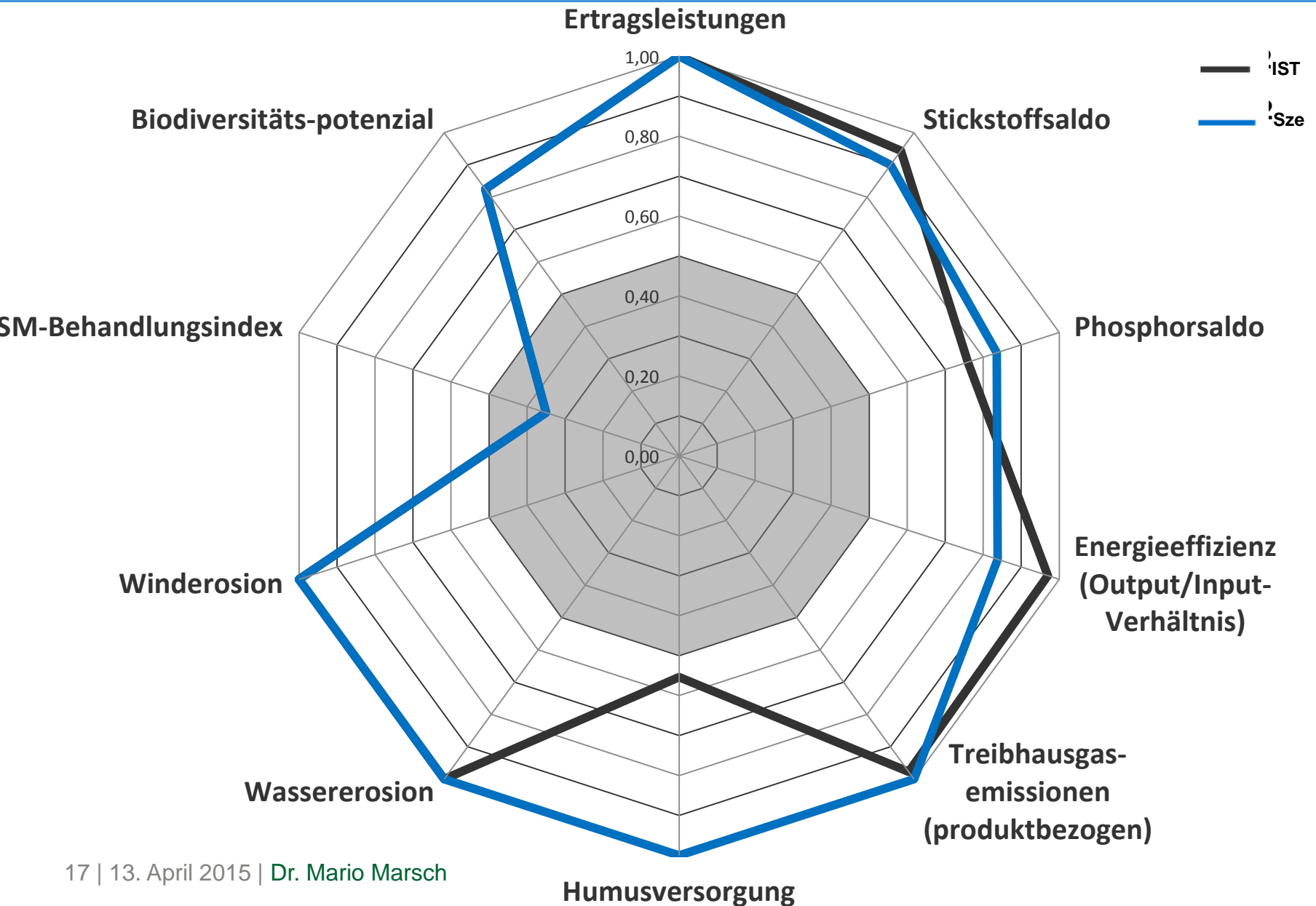


### Betriebsanpassung, neuer Kuhstall mit 1000 Plätzen (+ 180, Melkkarussell)

	Indikator	Effekt	Ausmaß	Modellierung
1	Stickstoffsaldo	✓	↑↑	✓
2	Phosphorsaldo	✓	↑↑	✓
3	Humussaldo	✓	↑↑	✓
4	Pflanzenschutzintensität	-	-	✓
5	Energieintensität	✓	⇔	✓
6	Treibhausgasemission	✓	⇔	✓
7	Bodenerosion	✓	⇔	✓
8	Bodenschadverdichtung	✓	⇔	✓
9	Biodiversitätspotenzial	✓	⇔	✓
10	Landschaftspflegeleistung	-	⇔	✓

# Netzdiagramm der ökologischen Analysen

## Ergebnisse



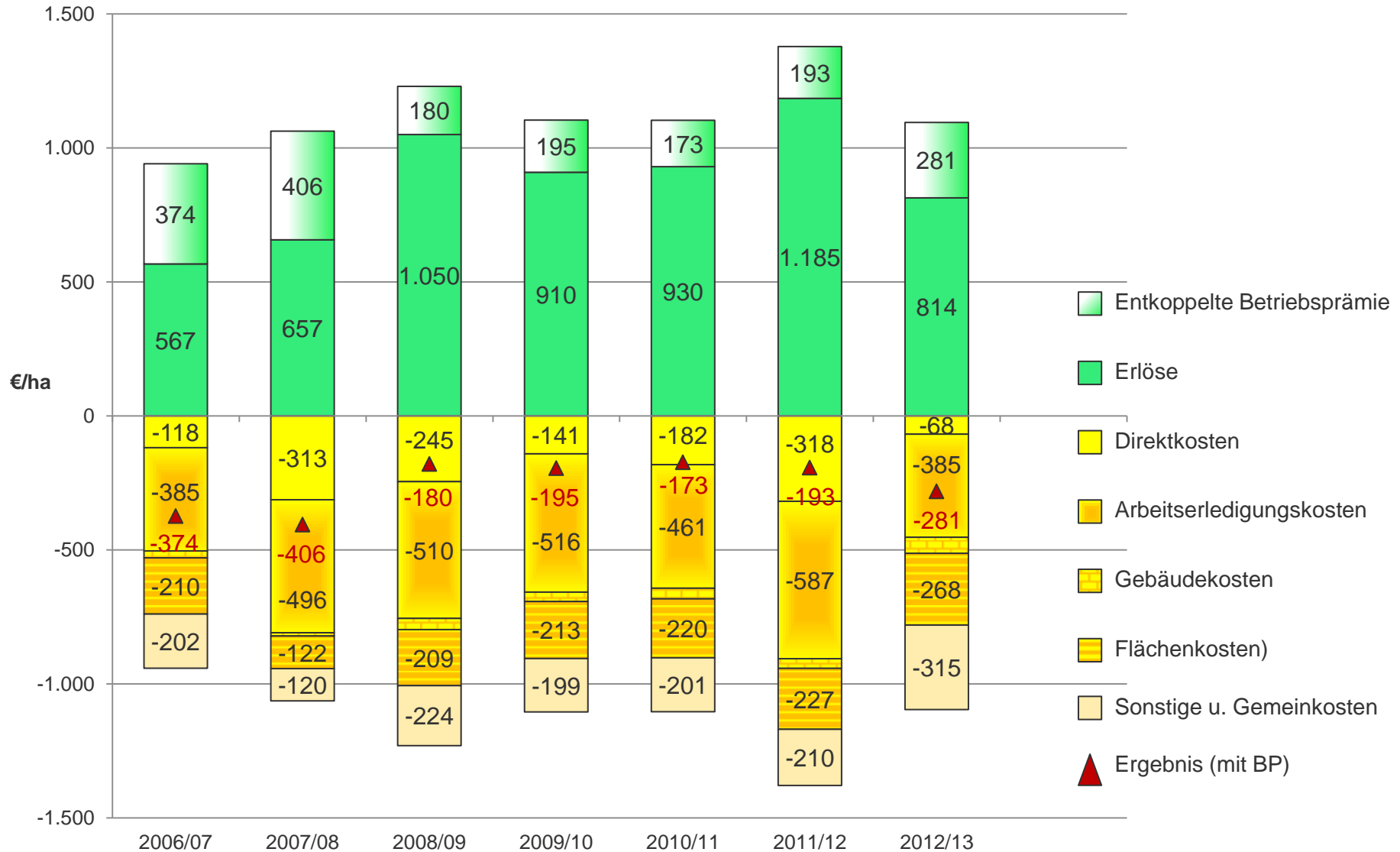
# Ergebnis der Kosten- und Leistungsrechnung GL u. Feldfutter

(Basis DLG Erlös- und Kostenarten GL in €/ha Erntefläche)

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
**SACHSEN**

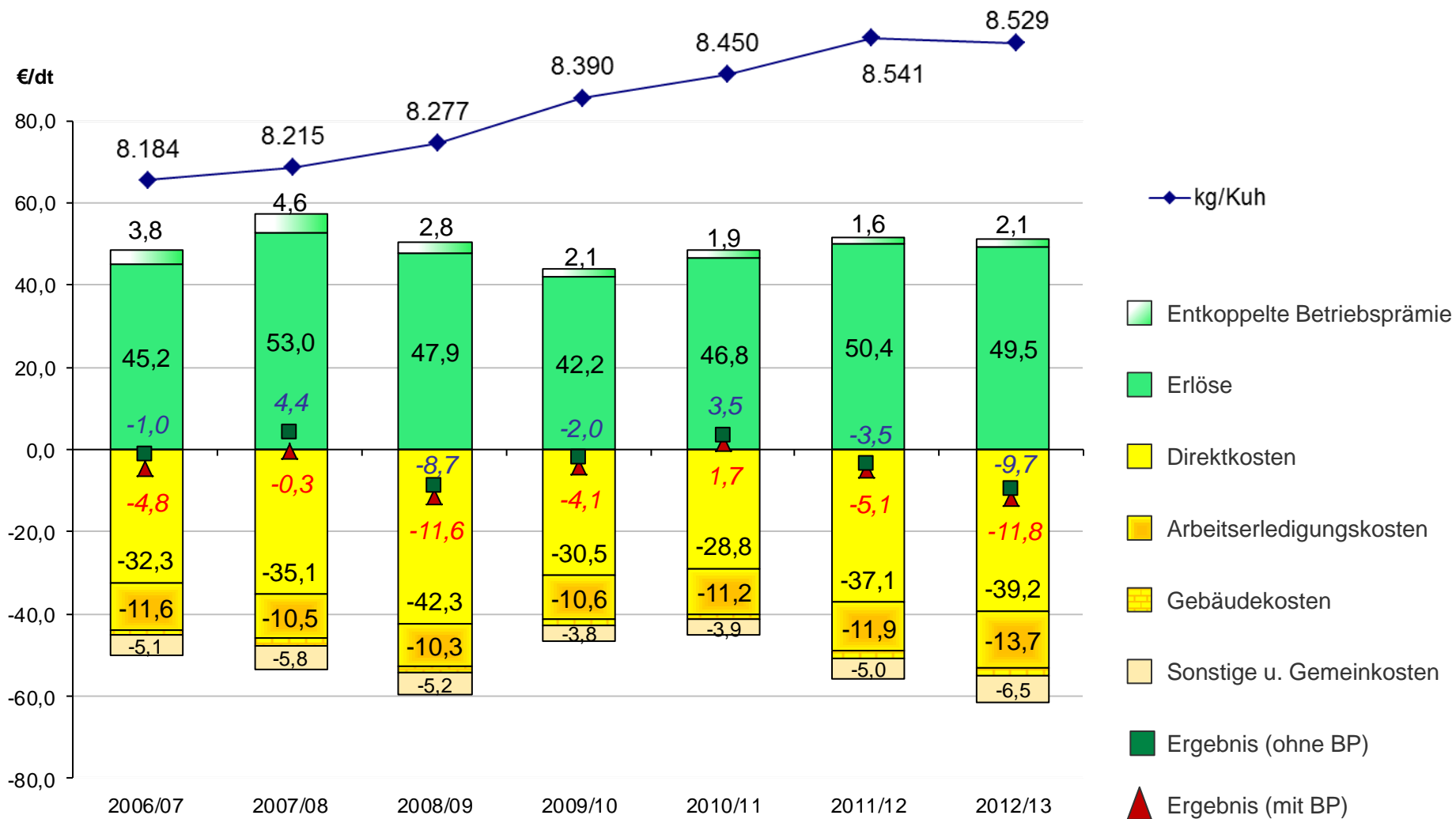




# Ergebnis der Kosten- und Leistungsrechnung Milch

(Basis DLG Erlös- und Kosten Milch in €/dt verkaufte Milch)

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



# Betriebszweiganalysen (BZA)

## Ergebnis

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



	<b>Standort 1</b>		<b>Standort 2</b>		<b>Standort 1 u 2</b>	
<b>Abrechnungszeitraum:</b>	<b>2012/13</b>		<b>2012/13</b>		<b>2012/13</b>	
	<b>2014_10</b>	<b>KST 21</b>	<b>2014_10</b>	<b>KST 25</b>	<b>2014_10</b>	<b>KST 21 + 25</b>
		<b>PR: 100</b>		<b>PR: 100</b>		<b>PR: 100</b>
Milchleistung nach LKV:		<b>9.086</b>		<b>9.835</b>		<b>9.377</b>
Marktproduktion Milch:		<b>8.318</b>		<b>8.860</b>		<b>8.529</b>
Ergebnis (EUR):	ie Kuh/a	ie dt Milch	ie Kuh/a	ie dt Milch	ie Kuh/a	ie dt Milch
<b>Summe Leistungen</b>	<b>3318</b>	<b>39,9</b>	<b>3551</b>	<b>40,1</b>	<b>3409</b>	<b>40,0</b>
<b>Summe Direktkosten</b>	<b>2965</b>	<b>35,6</b>	<b>2728</b>	<b>30,8</b>	<b>2873</b>	<b>33,7</b>
<b>Direktkostenfreie Leistung</b>	<b>353</b>	<b>4,2</b>	<b>823</b>	<b>9,3</b>	<b>536</b>	<b>6,3</b>
<b>Summe Arbeitserledigungskosten</b>	<b>897</b>	<b>10,8</b>	<b>908</b>	<b>10,2</b>	<b>901</b>	<b>10,6</b>
<b>Summe sonstige Gemeinkosten</b>	<b>491</b>	<b>5,9</b>	<b>479</b>	<b>5,4</b>	<b>486</b>	<b>5,7</b>
<b>Summe Gesamtkosten</b>	<b>4514</b>	<b>54,3</b>	<b>4256</b>	<b>48,0</b>	<b>4414</b>	<b>51,7</b>
<b>Gewinn des Betriebszweiges</b>	<b>-1196</b>	<b>-14,4</b>	<b>-705</b>	<b>-8,0</b>	<b>-1005</b>	<b>-11,8</b>
<b>entkoppelte Ausgleichszahlungen</b>	<b>180</b>	<b>2,2</b>	<b>175</b>	<b>2,0</b>	<b>178</b>	<b>2,1</b>
<b>Gewinn des Betriebszweiges</b>	<b>-1.016</b>	<b>-12,2</b>	<b>-529</b>	<b>-6,0</b>	<b>-827</b>	<b>-9,7</b>
	<b>-639.469 EUR/a</b>		<b>-239.277 EUR/a</b>		<b>-878.746 EUR/a</b>	
	<b>-543.036 EUR/a</b>		<b>-179.807 EUR/a</b>		<b>-722.843 EUR/a</b>	

## Ergebnis der BZA – Analyse

- **Standort 1** ist für die Milchproduktion **nicht mehr rentabel**.
- Sowohl die Grundfutterleistung als auch die sonstigen produktionstechnischen Kennzahlen sind unzureichend.
- Es ist zu prüfen, wie die **Milchviehhaltung wettbewerbsfähig ausgerichtet** werden kann.
- **Alternativen:** Konzentration der Milchproduktion an einem Standort, Schaffung von zusätzlichen Kuhplätzen und Anpassung Milchgewinnung. (Entspricht dem ausgewählten Szenario)
- Fortführung der Milchproduktion an beiden Standorten, Modernisierung Standort 1

## Szenarien für das Unternehmen unter Berücksichtigung der geplanten Betriebsentwicklung

### Pflanzenproduktion (2015 – 2017)

#### I **Greeningfläche 115,5 ha**

5 ha Landschaftselemente x Faktor 2 = 10 ha

65 ha Luzerne x Faktor 0,7 = 45,5 ha

200 ha Zwischenfruchtanbau x Faktor 0,3 = 60 ha

I Zusätzlicher Anbau von 50 ha Ackergras

I Erweiterung des Maisanbaus von 357 ha (13,5%) auf 407 ha (15%)

I Reduzierung Getreideanbau von 1.306 ha auf 1.206 ha

# Szenarien für das Unternehmen unter Berücksichtigung der geplanten Betriebsentwicklung

## Tierproduktion (2013 – 2017)

- I Konzentration der Milchproduktion an einem Standort, Aufstockung des Kuhbestandes von **derzeit ca. 820 Milchkühe mit einer Milchleistung von 8.780 kg/Kuh auf 1.000 Milchkühe bei unveränderter Milchleistung** und der weiblichen Rinder von derzeit 874 auf 936.
- I **Neubau eines Kuhstalles mit 500 Plätzen** und eines Melkkarussells mit 50 Pl. **Investitionskosten 2.775.000 €**
- I **Ziel der Maßnahmen:**
  - Einsparung von 5 AK
  - Absenkung der Reproduktionsrate auf ca. 30 %
  - Erhöhung der Laktationen auf über 3-4 Laktationen/Kuh
  - Verbesserung der Abkalbeergebnisse auf über 1,05 Kälber/Kuh
  - Senkung der Verluste an lebend geb. weibl. Kälber auf unter 5 %



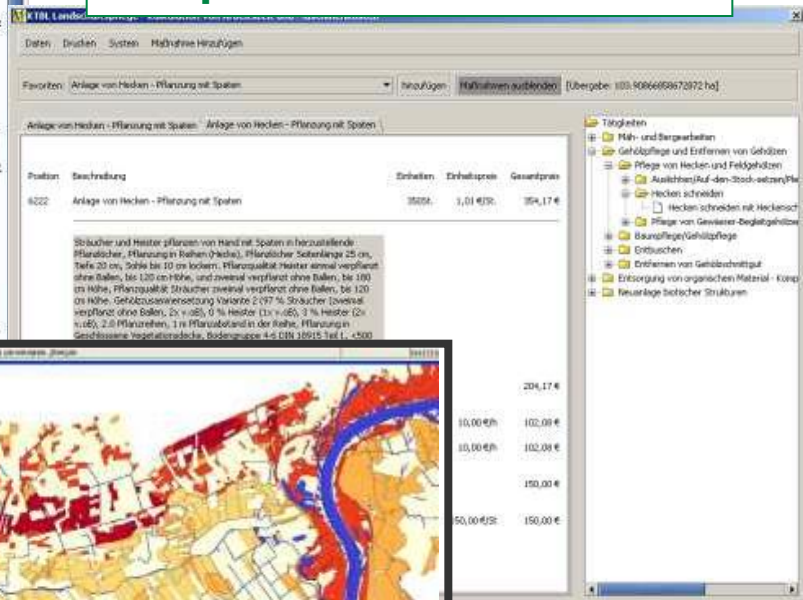
# Betriebsumweltplan

## Output

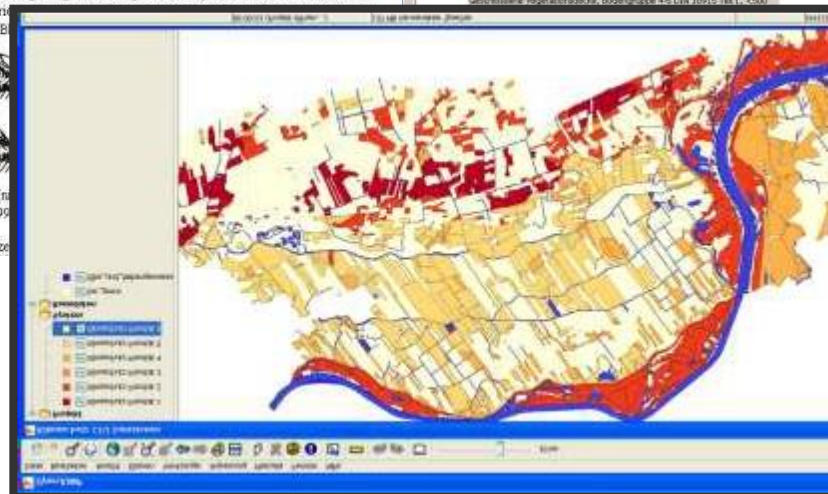
### Maßnahmenplanung



### Kostenkalkulation Förderoptionen Ökopunkte



### Visualisierung Kartenwerk



## Wofür kann der BUP genutzt werden?

- I unterstützt die **betriebliche Entwicklung**, dient der **strategischen Optimierung** des Betriebes (Betriebsführung, Investvorhaben)
- I **effizienter Ressourceneinsatz** - freiwillige, gezielte **Minderung von Umweltbelastungen** (Greening, Precision Farming)
- I als wichtiges Instrument für eine **effiziente, einzelbetriebliche Beratung**
- I **Datendokumentation** und differenzierte **Auswertemöglichkeiten** (Mehrfachnutzen, CC)
- I zur Verbesserung **gesellschaftlicher Akzeptanz** landwirtschaftlicher Bewirtschaftung, **Transparenz und Kommunikation** (Datengrundlage, Versachlichung), **Imagepflege**
- I zur **Betriebszertifizierung** → **Wettbewerbsvorteil, Marketing** (Handel, sekundärer N.)
- I für die **Aus-/Fort- und Weiterbildung**

→ gewährleistet eine nachhaltige Landnutzung durch eine optimierte Betriebsführung

# Betriebsumweltplan

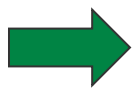
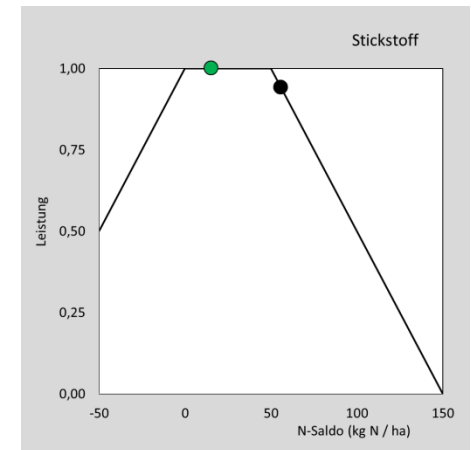
## Pilotbetriebe 2013/2014



# Betriebsumweltplan

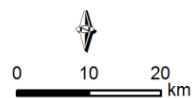
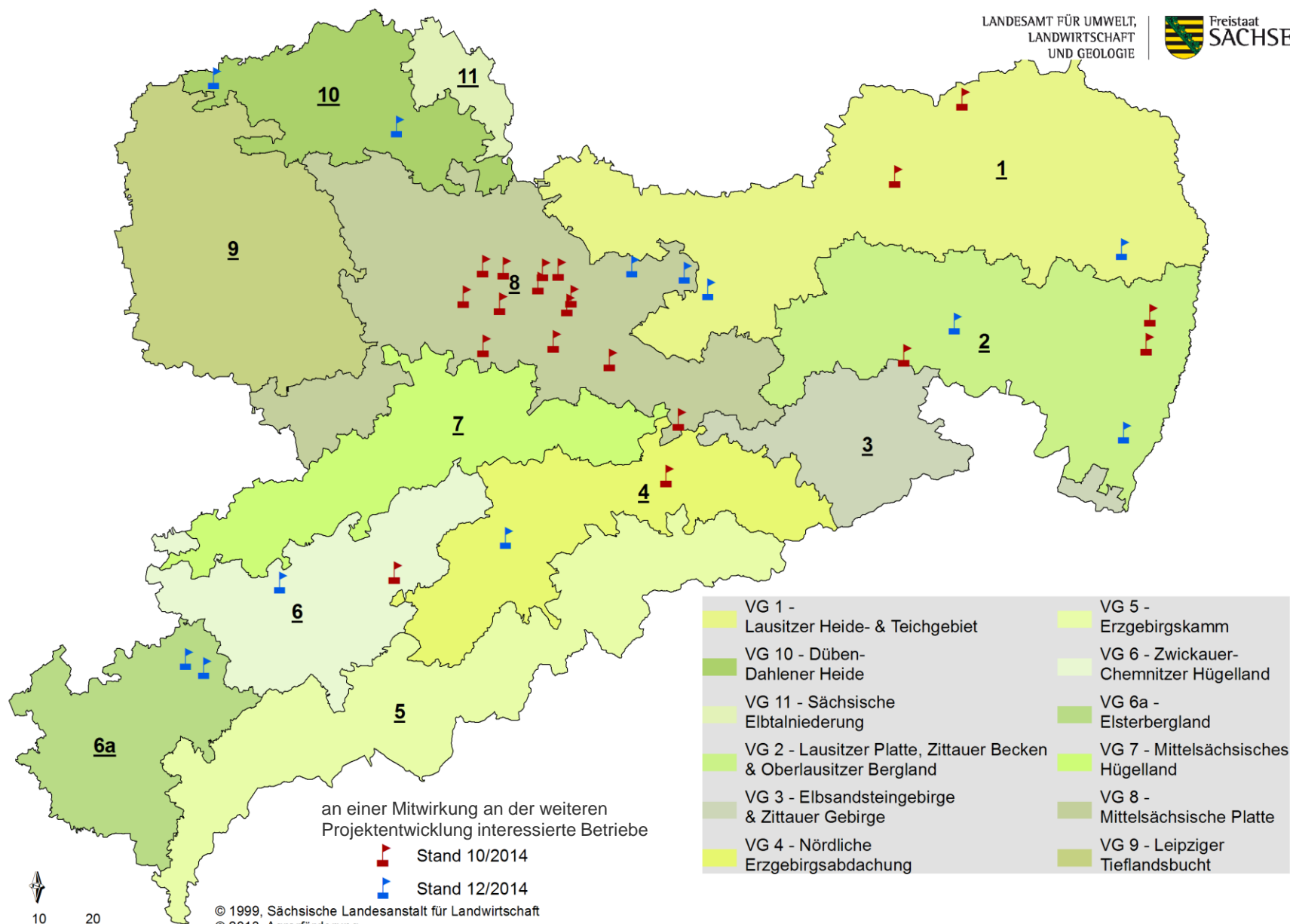
## Was muss noch geschehen?

- I der Entwicklungsprozess erfordert eine **(fach-) übergreifende Verständigung** dazu, welche
  - I **Indikatoren** mit den vorhandenen Daten den jeweiligen Sachverhalt hinreichend abbilden
  - I **Methoden** fachlich am besten geeignet sind, diese Indikatoren zu ermitteln
  - I **Zielwertsysteme** zur Bewertung herangezogen werden sollen



fachlich **intensiver, transparenter Prozess**, der gemeinsam mit der Praxis, d.h. den **Landwirten und Beratern** zu gestalten ist.







# Betriebsumweltplan

## Wo wollen wir hin?

- I der Betriebsumweltplan soll im fertigen Zustand
  - I **Wechselwirkungen** zwischen ökologischen und ökonomischen Parametern darstellen
  - I **Umweltwirkungen** landwirtschaftlicher Betriebe **handlungsfeldbezogen** abbilden
  - I über **Schnittstellen** zu vorhandenen Instrumenten des LfULG verfügen
  - I eine **standortdifferenzierte** Bewertung erlauben
  - I eine **gesamtbetriebliche Optimierung** aufgrund von Szenarien- Rechnungen ermöglichen (Planvariante mit der besten betrieblichen Entwicklungsperspektive)

# Betriebsumweltplan

## Mögliche Entwicklungsphasen (keine unvertretbaren Risiken)

2013-2016

### Grundlagen BUP

1

LfULG und TU München (Teil 1 und 2)

- diskutieren zukünftig anzuwendende Methoden → Leitfaden
- erarbeiten Material für Fach- und Meisterschulen → didaktisches Material
- entwickeln eine Strategie zur Weiterentwicklung → Konzept bis 2020 (Softwarekonzept)



6 + 6

2

### Entwicklung BUP (drittmittelfinanziert)

LfULG, Hochschulen, Landwirte, Beratungseinrichtungen, Software-Unternehmen (...)

- bringen BUP zur Praxisreife
- entwickeln Software-Anwendung
- Qualifizieren zukünftige Anwender (Berater, Fach- und Meisterschüler)



30-40

3

### Implementierung BUP

- Einsatz als Instrument zur Umsetzung gesamtgesellschaftlicher Umweltziele auf der Ebene landwirtschaftlicher Betriebe
- Durchführung und Beratung durch private Berater
- Teilnahme auf freiwilliger Basis
- Förderfähig



flächendeckend

# Betriebsumweltplan

## Grundsätze

- I Der Betriebsumweltplan ist **kein Zertifizierungs- oder Förderinstrument** – er dient der **effizienten Betriebsführung** durch die Landwirte und der **Beratung** sowie der Aus- und Fortbildung.
- I Die **Sicherheit der Daten** von allen beteiligten Betrieben hat oberste Priorität.
- I Die **Bewertungsfunktionen sollen gemeinsam mit den Landwirten** in einem transparenten Prozess entwickelt und erprobt werden.
- I Die Anwendung des Betriebsumweltplanes ist ein **freiwilliges Instrument**. Der **Landwirt entscheidet** selbst, ob und wie er es einsetzt.
- I Der Betriebsumweltplan wird nur dann in der Praxis Anwendung finden, wenn er einen **substantiellen Mehrwert** für die Betriebe hervorbringt, **keine zusätzliche Bürokratie** erzeugt und von **den Landwirten akzeptiert** wird.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Dr. Mario Marsch , LfULG Abteilung 2**  
Tel.: 0351 2612 2000 [mario.marsch@smul.sachsen.de](mailto:mario.marsch@smul.sachsen.de)