

# Vernetzung mit bewährten Instrumenten - Düngung

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE

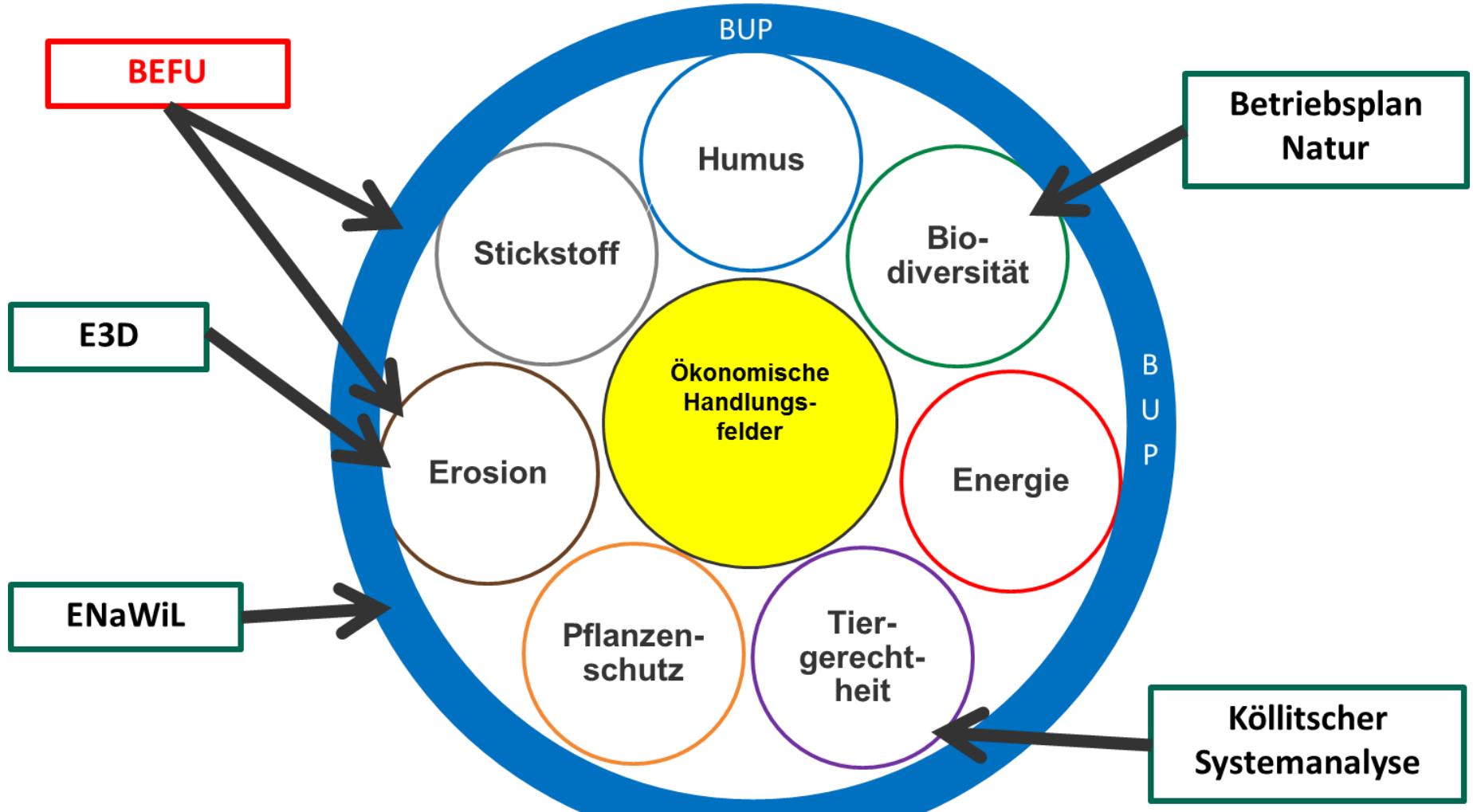
Freistaat  
**SACHSEN**

Fachtagung Betriebsumweltplan  
Nossen, 13.04.2015, Dr. Michael Grunert



# Betriebsumweltplan

## Vernetzung mit bestehenden Instrumenten



# Sächsisches Düngungsbedarfs- und Bilanzierungsprogramm BEFU

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Erarbeitung auf Grundlage regionaler Feldversuche:

- Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft  
(Dr. Albert, Dr. Ernst, Herr Förster)

laufende Weiterentwicklung auf Grundlage regionaler Feldversuche:

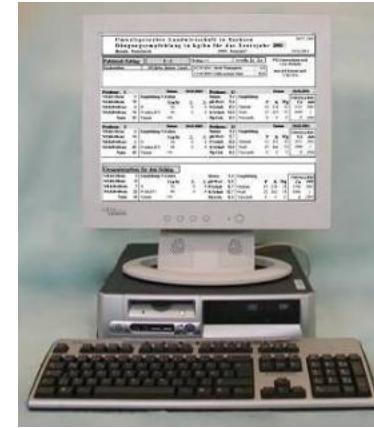
- Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie,  
Referat Pflanzenbau

Verfügbarkeit:

- kostenfrei im Internet ([www.landwirtschaft.sachsen.de/befu](http://www.landwirtschaft.sachsen.de/befu))

Anwendungsumfang:

- ca. 65 % der LN in Sachsen
- Anwendung durch Landwirte, Berater, Labore, Landwirtschaftsverwaltung
- z.T. auch in anderen Bundesländern, insbesondere im Ökolandbau
- Kopplungsmöglichkeit an Schlagdateien (z.B. Agrowin)
- Anwendung u.a. auch in Laboren



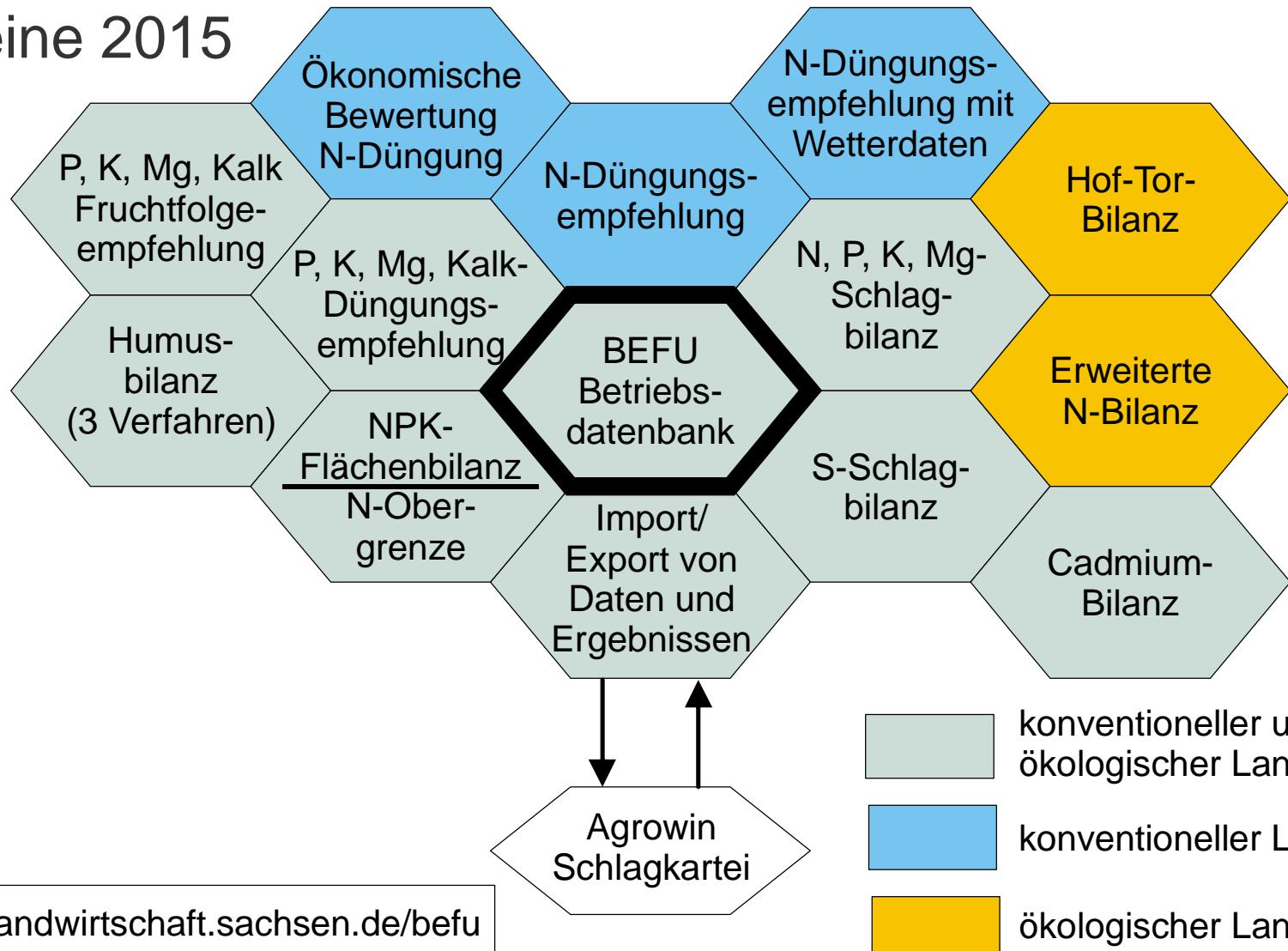
# Sächsisches Düngungsbedarfs- und Bilanzierungsprogramm BEFU

## Bausteine 2015

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
**SACHSEN**



# optimierte N-Düngung mit BEFU

## Berücksichtigung gewachsener Winterraps-Biomasse im Frühjahr

Lö-Standort, Zielertrag 40 dt/ha, N<sub>min</sub> 40 kg/ha, ohne organische Düngung

Merkmal		Schlag 1	Schlag 2	Schlag 3	
<b>Sprossfrischmasse</b>	kg/m <sup>2</sup>	0,8	1,5	2,5	
erhebliche Blattverluste im Winter		nein	nein	nein	
<b>N-Düngung gesamt</b>	kg N/ha	175	150	100	
N-Gaben		85 90	75 75	50 50	
		Schlag 4	Schlag 5	Schlag 6	
<b>Sprossfrischmasse</b>	kg/m <sup>2</sup>	0,8	1,5	2,5	
erhebliche Blattverluste im Winter		ja	ja	ja	
<b>N-Düngung gesamt kg</b>	N/ha	185	170	135	
N-Gaben		90 95	85 85	70 65	



=> Reduzierung der N-Düngung (bei zunehmend zu beobachtenden üppigen Beständen)  
=> erhebliche ökonomische und ökologische Auswirkungen

# BEFU-Nachfolgemodell

- Aufnahme aller Forderungen der (dann) novellierten DüV
- Berücksichtigung aller Bausteine aus BEFU
- Fertigstellung 2016
- Programm für Bundesländer BB, MV, SN, ST, TH, (HE)  
Berücksichtigung regionaler Versuchsergebnisse
- Programmierung im LfULG

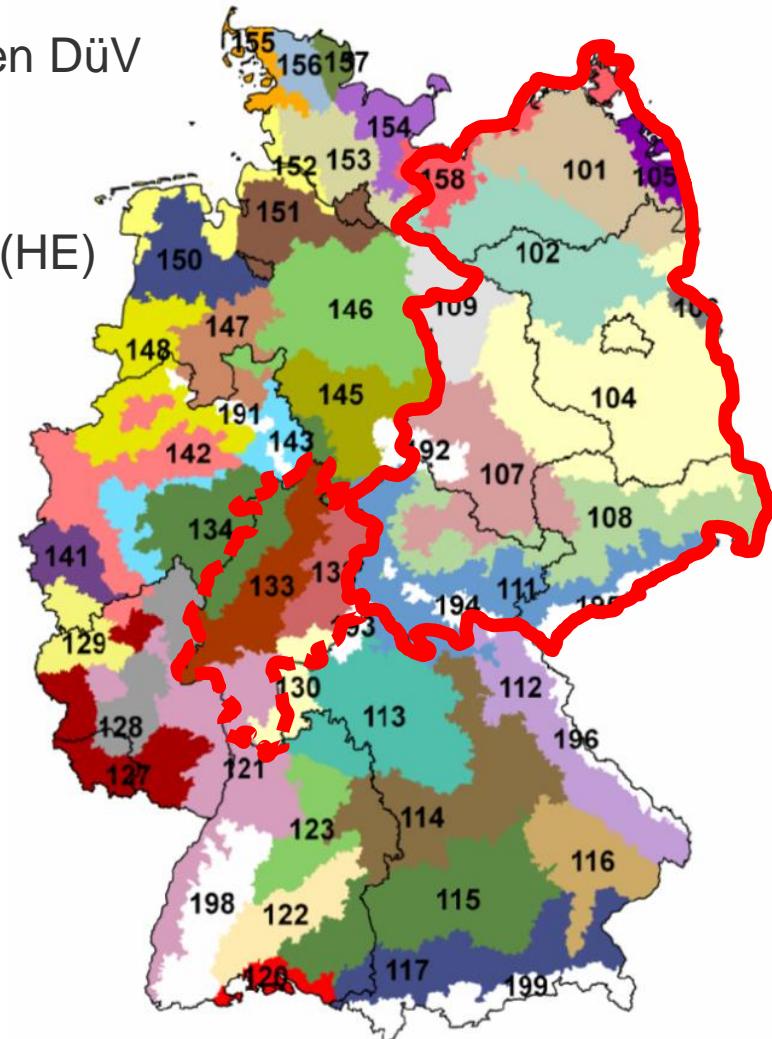
Bsp. N-Düngedarfsermittlung:

1. Gesamt-Düngedarf nach DüV

(Vorlage bei Kontrollen)

2. fachlich erweiterte Berechnung:

- zusätzliche und weiter untersetzte Faktoren  
(Bestandesentwicklung Frühjahr, Vegetationsbeginn, Nachwirkung organische Düngung ...)
- Gesamt-Empfehlung ( $\leq$  Höhe nach DüV)
- 1. Teilgabe als Düngedempfehlung
- 2. und 3. Gabe mit orientierendem Charakter  
(Festlegung dann bestandsabhängig)



# Synergieeffekte durch die Integration von BEFU (bzw. Nachfolgemodell) in den BUP

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



Freistaat  
**SACHSEN**

- Nutzung eines fachlich anerkannten, in der Praxis in großem Umfang angewendeten Düngebedarfs- und Bilanzierungsmodells
- Nutzung der teilweise erheblichen Reserven fachlich fundierter Kulturarten- und Schlag-spezifischer Düngebedarfsermittlung  
=> ökonomische und ökologische Optimierung des Gesamtbetriebes
- Nutzung einer gemeinsamen Dateneingabe und Datenbasis
- Ausweisung der künftig für Kontrollen geforderten Vorlage der schlagspezifischen N- und P-Düngebedarfsermittlung mit BEFU im BUP



# Synergieeffekte durch die Integration von BEFU (bzw. Nachfolgemodell) in den BUP

LANDESAMT FÜR UMWELT  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE



- Nachweis der Bilanzierung nach DüV (gesetzl. Forderung) mit BEFU im BUP für:
  - N, P
  - incl. plausibilisierte Flächenbilanz nach künftiger DüV
- Einbeziehung fachlich wichtiger Berechnungen aus BEFU:
  - P-Düngungsbedarfsermittlung (gefordert nach DüV)
  - K-, Mg-, Kalk-Düngungsbedarfsermittlung
  - P-, K-, Mg-, S-, Cd-Bilanzierung
  - Humus-Bilanzierung nach 3 versch. Methoden
- Integration der Bausteine zum ökologischen Landbau
- Schnittstelle zu Ackerschlagdatei
- Vermeidung von Doppelbearbeitungen durch den Landwirt



**BEFU 2014**  
konventioneller und ökologischer  
Landbau

N - Düngungsempfehlungen (nicht für ökol. Landbau)  
P, K, Mg, Kalk - Düngungsempfehlungen (Fruchtfolge)  
N, P, K - Flächenbilanz  
N, P, K, Mg - Schlagbilanz  
Humusbilanzen  
Cadmium - Bilanz

# **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Dr. Michael Grunert (035242) 631-7201**  
**Michael.Grunert@smul.sachsen.de**



## **Veranstaltungshinweise:**

- DLG-Ackerbautagung „Intensiver Ackerbau - wo liegen die Grenzen?“  
auf der Agra am 24.04.2015, 10-12 Uhr
- Fachveranstaltung „50 Jahre Dauerversuche L28 in Sachsen und Thüringen“  
am 08.12.2015 in Nossen
- Pflanzenbautagung am 26.02.2016 in Groitzsch