



## Die Landwirtschaft auf dem Weg der Nachhaltigkeit ?



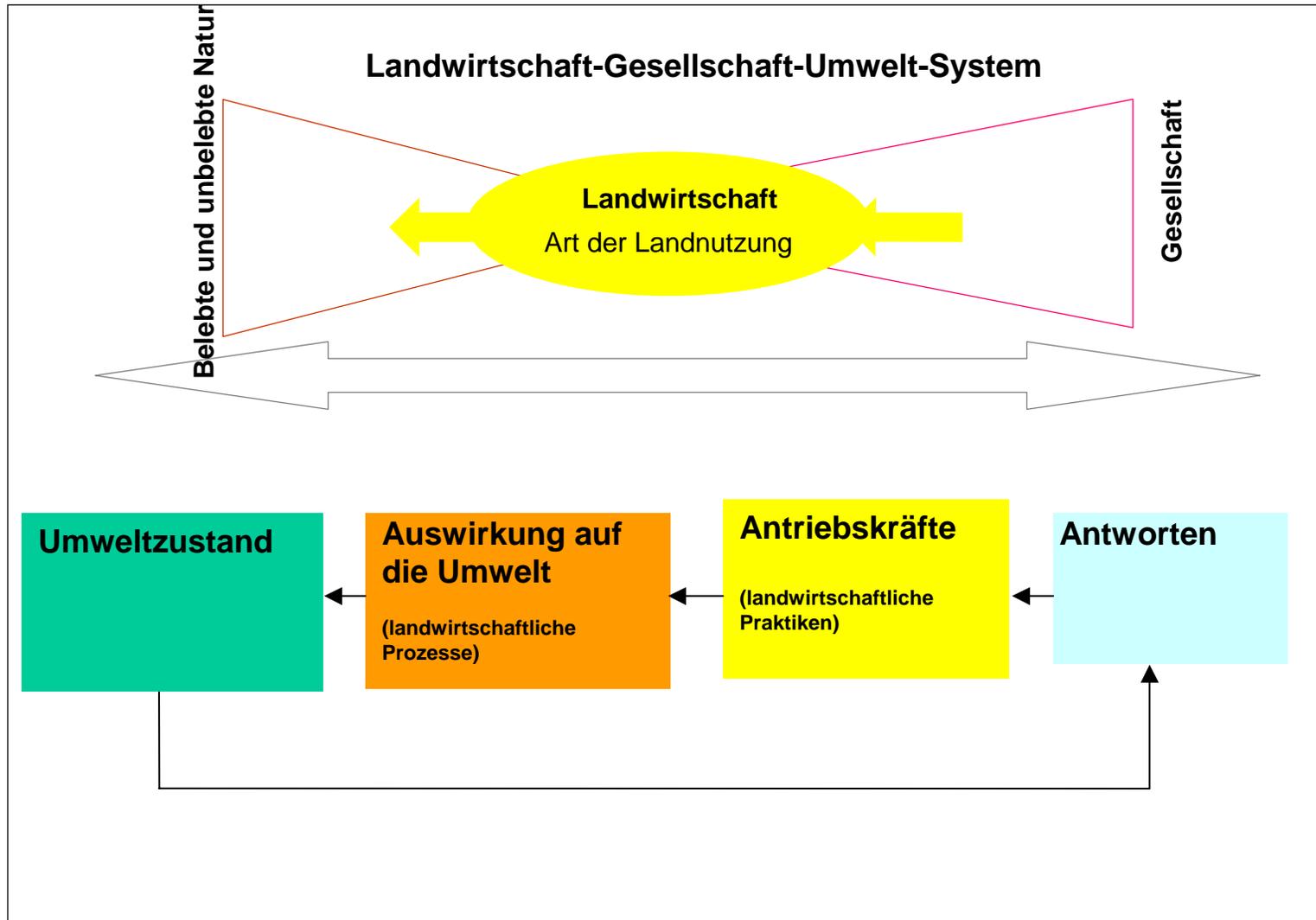
# Gesetzliche Grundlage - Nachhaltige Landwirtschaft

- Nutzung der natürlichen Ressourcen unter  
Bewahrung von Mindestbeständen
- Kontinuierliche Erneuerung aller  
erneuerbaren Ressourcen
- Effizienz im Transformationsprozess



## Kriterien an die Indikatoren

- Politische Relevanz
- Kommunizierbarkeit
- Angemessenes Kosten-Nutzen Verhältnis
- Solide analytische Basis
- Aggregationsniveau (Regionalisierung, Betriebstypen, Produktionssektoren)
- Statistisch zuverlässige Daten
- Relevanz für die Praxis
- Harmonisiert mit internationaler Arbeit







## Agrar-Umweltindikatoren

Themenbereiche	Antriebskräfte: Landwirtschaftliche Praktiken	Umweltauswirkungen: Landwirtschaftliche Prozesse	Umweltzustand
Stickstoff			
Phosphor			
Energie/ Klima			
Wasser			
Boden			
Biodiversität/ Landschaft			



## Agrar-Umweltindikatoren

Themenbereiche	Antriebskräfte: Landwirtschaftliche Praktiken	Umweltauswirkungen: Landwirtschaftliche Prozesse	Umweltzustand
Stickstoff	Stickstoffbilanz (1) (OECD&OSPAR)	Potenzielle Stickstoffverluste (Nitrat-, Ammoniak- und Lachgasemissionen) (2a) Ammoniakemissionen(2b)	Nitratbelastung des Grundwassers aus der Landwirtschaft (3)
Phosphor			
Energie/ Klima			
Wasser			
Boden			
Biodiversität/ Landschaft			



## Agrar-Umweltindikatoren

### Indikatoren zur Beurteilung der Nachhaltigkeit Landwirtschaft

Umwelt-Behörde



Themenbereiche	Antriebskräfte: Landwirtschaftliche Praktiken	Umweltauswirkungen: Landwirtschaftliche Prozesse	Umweltzustand
<b>Stickstoff</b>	Stickstoffbilanz (1) (OECD&OSPAR)	Potenzielle Stickstoffverluste (Nitrat-, Ammoniak- und Lachgasemissionen) (2a) Ammoniakemissionen(2b)	Nitratbelastung des Grundwassers aus der Landwirtschaft (3)
<b>Phosphor</b>	Phosphorbilanz (4)	P-Gehalt der Böden (5)	Phosphorbelastung der Seen aus der Landwirtschaft (6)
<b>Energie/ Klima</b>	Energieverbrauch (7)	Energieeffizienz (8a) Treibhausgasemissionen (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O) (8b)	Nicht realisierbar, da nicht messbar
<b>Wasser</b>	Einsatz Pflanzenschutzmittel (9a) Einsatz Tierarzneimittel (9b)	Risiko aquatischer Ökotoxizität (10)	Belastung des Grundwassers durch Pflanzenschutzmittel (11a) Tierarzneimittel: noch offen (11b)
<b>Boden</b>	Bodenbedeckung (12)	Erosionsrisiko (13)	Mikrobielle Biomasse + C <sub>org</sub> + pH (14a) Schadstoffgehalte (14b)
<b>Biodiversität/ Landschaft</b>	Ökologische Ausgleichsflächen (inkl. Qualität) (15)	Potenzielle Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Biodiversität (16)	Vielfalt der Lebensräume und Landschaften: noch offen (17b)



## Agrar-Umweltindikatoren

### Schlüsselindikatoren zur Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft

Umwelt-Behörde



Themenbereiche	Antriebskräfte: Landwirtschaftliche Praktiken	Umweltauswirkungen: Landwirtschaftliche Prozesse	Umweltzustand
<b>Stickstoff</b>	Stickstoffbilanz (1) (OECD&OSPAR)	<b>Potenzielle Stickstoffverluste (Nitrat-, Ammoniak- und Lachgasemissionen) (2a)</b> Ammoniakemissionen(2b)	Nitratbelastung des Grundwassers aus der Landwirtschaft (3)
<b>Phosphor</b>	Phosphorbilanz (4)	<b>P-Gehalt der Böden (5)</b>	Phosphorbelastung der Seen aus der Landwirtschaft (6)
<b>Energie/ Klima</b>	Energieverbrauch (7)	<b>Energieeffizienz (8a)</b> Treibhausgasemissionen (CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O) (8b)	Nicht realisierbar, da nicht messbar
<b>Wasser</b>	Einsatz Pflanzenschutzmittel (9a) Einsatz Tierarzneimittel (9b)	Risiko aquatischer Ökotoxizität (10)	Belastung des Grundwassers durch Pflanzenschutzmittel (11a) Tierarzneimittel: noch offen (11b)
<b>Boden</b>	Bodenbedeckung (12)	<b>Erosionsrisiko (13)</b>	Mikrobielle Biomasse + C <sub>org</sub> + pH (14a) Schadstoffgehalte (14b)
<b>Biodiversität/ Landschaft</b>	<b>Ökologische Ausgleichsflächen (inkl. Qualität) (15)</b>	<b>Potenzielle Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Biodiversität (16)</b>	Vielfalt der Lebensräume und Landschaften: noch offen (17b)



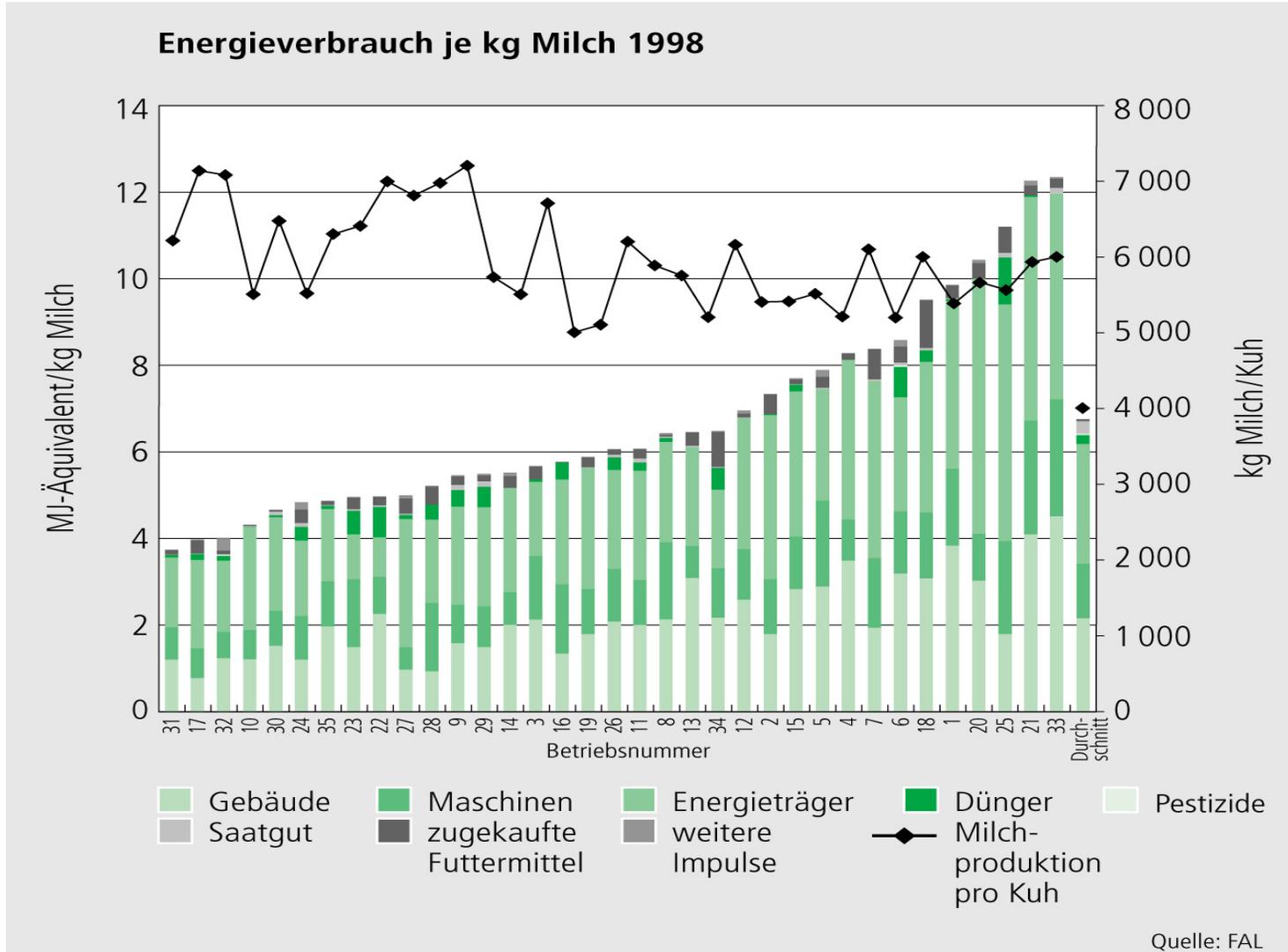
## Beobachtungsebene

1. Internationale Ebene: Vergleich mit EU, OECD
2. Nationale Ebene: Landwirtschaft <-> andere Sektoren
3. Regionale Ebene
4. Betriebsebene: Betriebstyp oder Produktionssektor (repräsentative Referenzbetrieben)



## Veröffentlichung der Ergebnisse

- 1. Jahr: Phosphor und Boden
- 2. Jahr: Energie und Klima
- 3. Jahr: Stickstoff und Wasser
- 4. Jahr: Biodiversität und Landschaft
  
- Je 4 Jahre: Nachhaltige Indikatoren -> Botschaft BR



Quelle: FAL



**LANDWIRTSCHAFT**

**UMWELT**

**AGRAR-UMWELT MONITORING**

**POLITISCHE  
ENTSCHEIDUNGSHILEE**