

# **Nutztierhaltung morgen – Anforderungen und Ansätze für mehr Nachhaltigkeit**

**Werner Wahmhoff**

# Was heißt „Nachhaltige Entwicklung“?



Von „Nachhaltiger Entwicklung“ einer Volkswirtschaft, einer Region oder eines Sektors wie z. B. der Landwirtschaft spricht man, wenn dauerhaft

- die Produktions-, Distributions- und Konsumprozesse **umweltfreundlich** gestaltet werden und somit das Naturkapital in seinem Leistungspotenzial nicht beeinträchtigt wird,
- die Lebens- und Arbeitsbedingungen **sozial akzeptabel** sind und
- **ökonomisch effizient** gewirtschaftet und die Wettbewerbsfähigkeit gesichert bzw. verbessert wird;

# Komponenten einer nachhaltigen Landwirtschaft

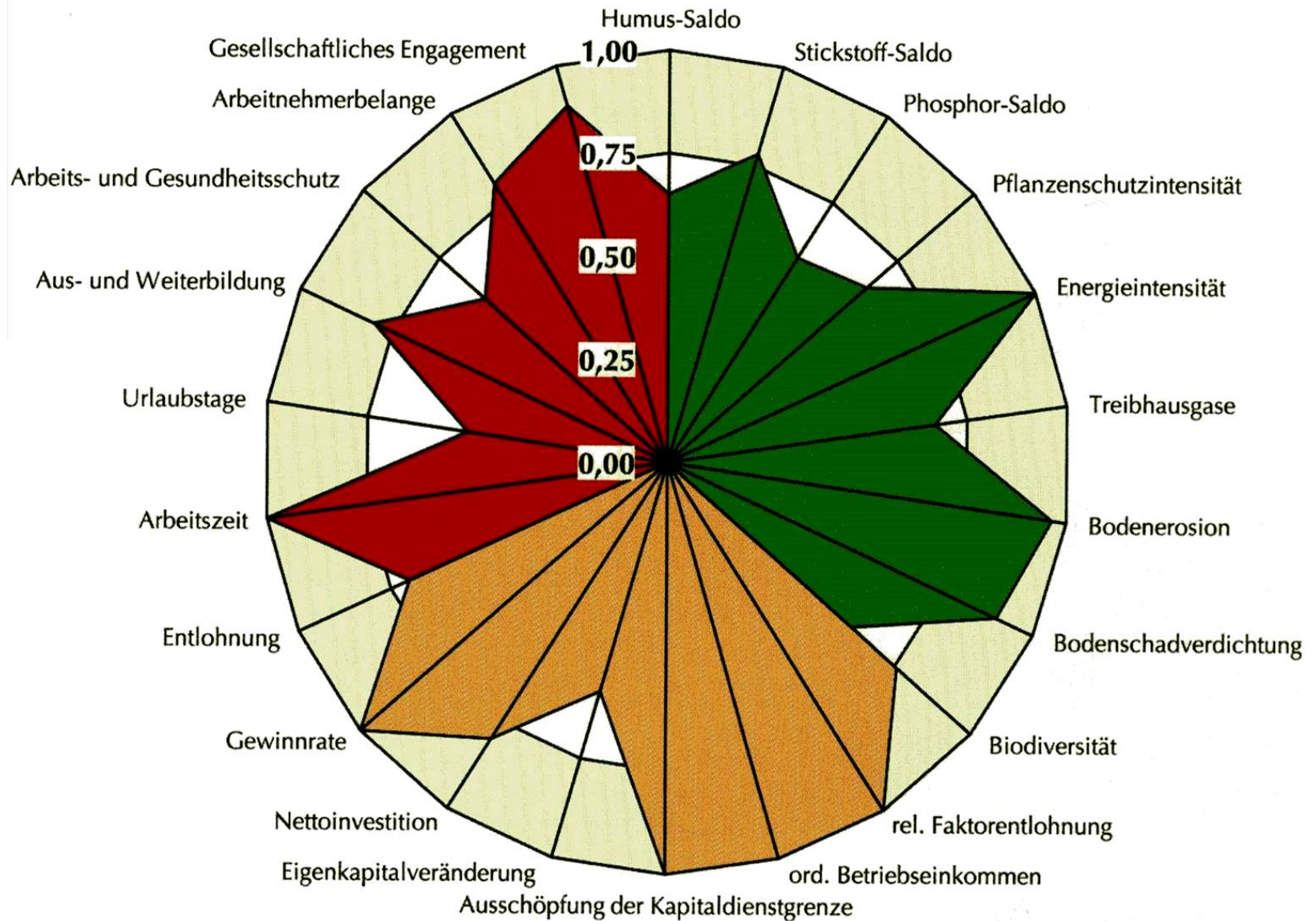
- **Gewährleistung der Nahrungsmittelversorgung und der Nahrungsmittelqualität**
- **dauerhafter Erhalt der Produktionsgrundlagen**
- **Minimierung der Umweltbelastungen**
- **Erhalt der biologischen Vielfalt**
- **Sicherstellung der ökonomischen Existenzfähigkeit (Wettbewerbsfähigkeit) der landwirtschaftlichen Betriebe**
- **Berücksichtigung intergenerationeller Gerechtigkeit**
- **Verfolgen einer nachhaltigen Entwicklung im globalen Maßstab**

# Nachhaltigkeitsbewertungssystem REPRO



- **Ziel und Ansatz:**  
Nachhaltigkeit des Betriebes auf der Basis der Analyse der Stoff- und Energieflüsse und ökonomischer Berechnungen im untersuchten landwirtschaftlichen System.  
Komplette Analyse durch die Erfassung aller Aktivitäten aus Pflanzenbau und Tierhaltung auf Ebene des Schlages beziehungsweise des Stalls.
- **Modularer Aufbau:**  
Sechs miteinander vernetzte Module (Bewirtschaftungssystem, Stammdaten, Standort, Stoff- und Energieflüsse, Ökologische Bewertung und Ökonomische Bewertung) und circa 200 Eingangsparameter.
- **Bewertungsfunktion für die Indikatoren:**  
Errechnetem Betriebswert wird ein Zielerreichungsgrad zugeordnet, dessen Wert sich zwischen `0` (ungünstigster Fall) und `1` (günstigster Fall) bewegen kann.

# Indikatoren Nachhaltige Pflanzenproduktion



# DBU-Projekt

- Bewilligung DBU-Projekt

## **Entwicklung eines Nachhaltigkeitsmanagementsystems für Rinder haltende Betriebe: Fütterung, Ressourcen, Klima, Tiergerechtheit**

Laufzeit : 01.01.2012 – 30.06.2015 (3,5 Jahre)

### **Partner:**

- INL GmbH, Halle
- Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn
- DLG e.V.



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG

# Projektziele

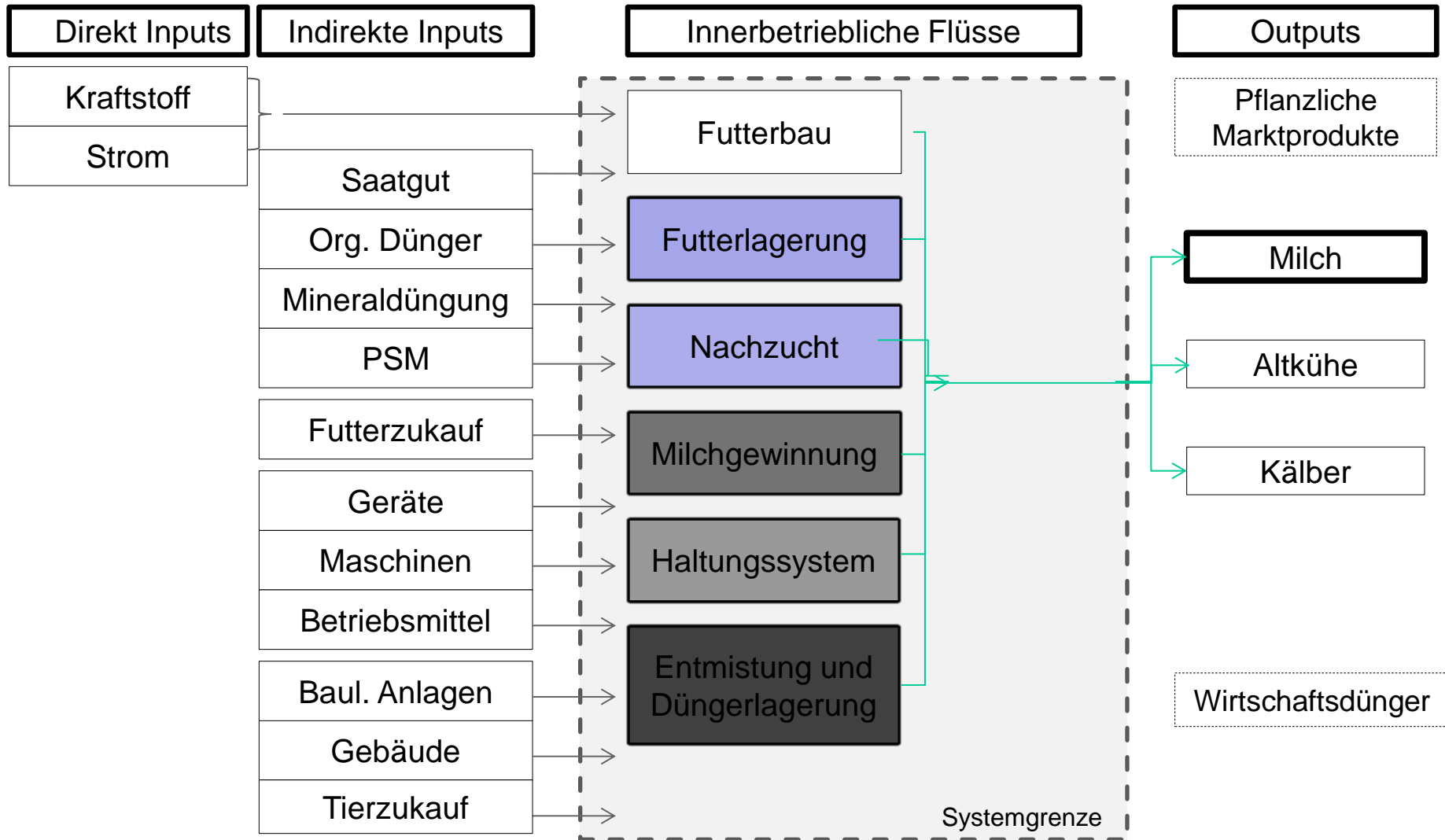
- Entwicklung von **Indikatoren** und Methoden **zur Analyse, Bewertung und Optimierung der Nachhaltigkeit von Rinderhaltungsverfahren**.
  - die Rinderhaltung wird bezüglich ihrer Umweltwirkungen in den Bereichen Haltung, Fütterung und Lagerung von Wirtschaftsdünger dargestellt.
  - Ammoniak-, Methan-, Lachgas- und Kohlendioxid-Emissionen werden erfasst und bewertet.
- Entwicklung eines **Systems** zur **Energie- und Stoffbilanzierung**.
- Erarbeitung einer **Methodik zur Bewertung der Tiergerechtheit** von Rinderhaltungsverfahren.

# Projektziele

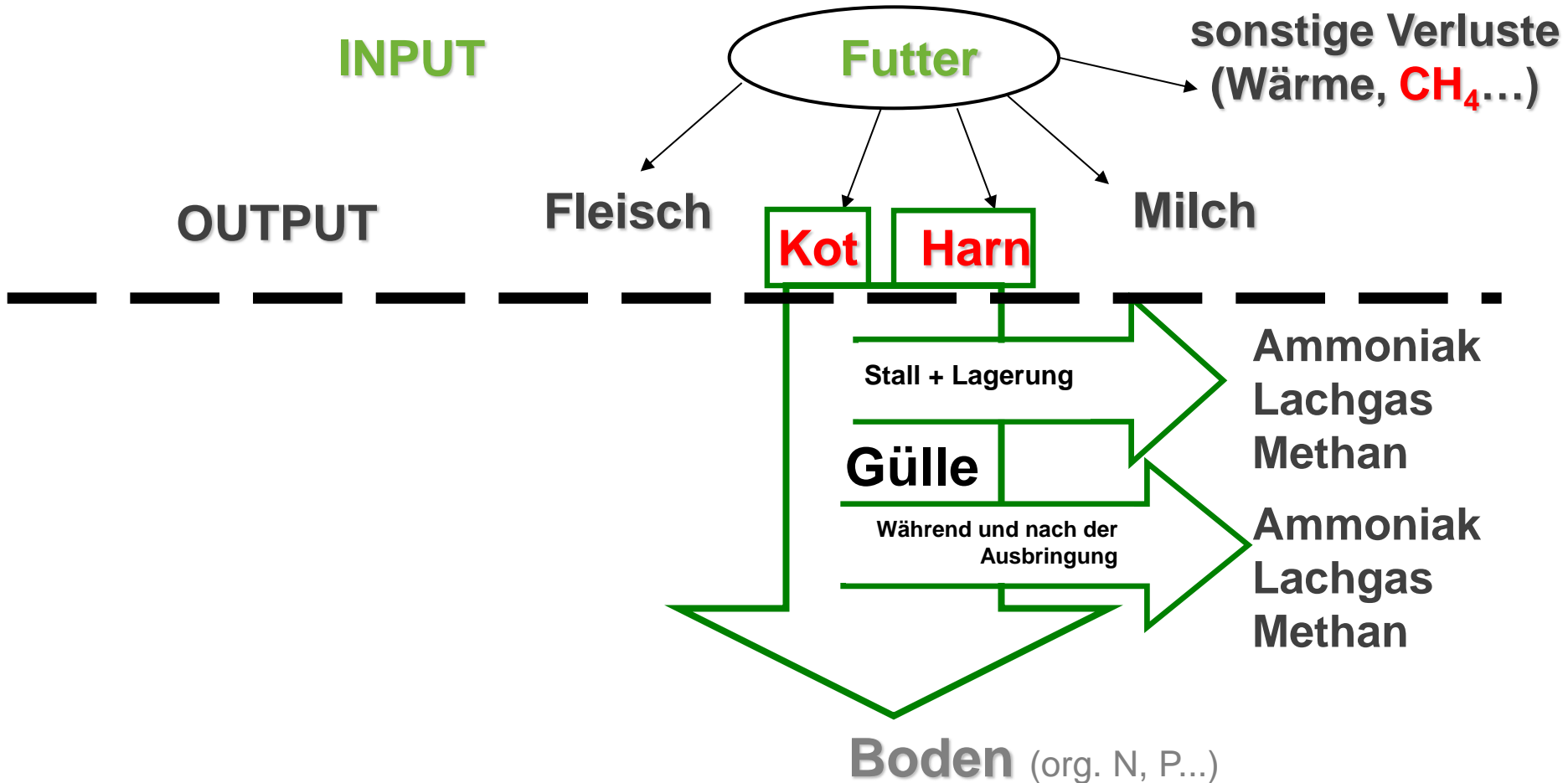
- Erarbeiten von **Zielwerten** für die einzelnen Indikatoren unter Einbeziehung relevanter Akteure der Wertschöpfungsketten
- Sicherung einer hohen **Nutzerorientierung** bei der Softwareentwicklung
- Aufbau eines **Nachhaltigkeitsmanagementsystem für landwirtschaftliche Betriebe**



# Indikator „Energiebilanzierung“ – Energieflüsse der Milchviehhaltung



# Übersicht Nährstoffströme



# Nährstoffgehalt Ausscheidungen

-----INPUT-----

- Basis: Rationszusammensetzung
- Kenntnis der Futteraufnahme durch das Tier
- Kenntnis des Nährstoffgehalts der eingesetzten Futtermittel

-----OUTPUT-----

- Ermittlung der Leistung
- Nährstoffe in den Exkrementen?  
→ aus experimentell hergeleiteten Formeln

# Methanemissionen

- **Direkte Messungen in diesem Fall nicht möglich**
- **Mathematischer Ansätze zur Abschätzung**
  - **Variablen: Trockenmasseaufnahme, Nährstoffzusammensetzung oder Energiegehalt der Ration**
- **CH<sub>4</sub>-Ausstoß auf Herdenbasis kann näherungsweise bestimmt werden**

# Stand der Tiergerechtheitsindikatoren



## 1. Haltungsumwelt / Haltungsverfahren

- Merkmale leicht quantifizierbar
- können einen Standard an Haltungsansprüchen beschreiben
- aber direkter Einfluss auf messbare Parameter der Tiergerechtigkeit z.T. fraglich

## 2. Tierleistung

- „Leistungsgerechtigkeit“
- als Indikator mittelfristiger physiologischer und ethologischer Reaktionen auf Haltungsumwelt, bedarfsgerechter Ernährung und Management
- auf Herdenebene bestimmbar → besser auf Einzeltierbasis (d.h. tierindividuelle Jahres- oder bspw. MLP-Daten)

# Stand der Tiergerechtheitsindikatoren



## 3. Tiergesundheit

- Parameter mit sehr guter Aussagekraft über Haltungsumwelt, bedarfsgerechte Versorgung (angepasste Fütterung), Management
- (bei konsequenter Dokumentation) sehr gut quantifizierbar
- von sehr hohem Interesse für den Tierhalter → gute Dokumentation
- gut auf Herdenebene zu bestimmen
- rel. gute Korrelation zu Leistungsparametern

## 4. Tierverhalten und Habitus

- hohe Aussagekraft über die direkte Wirkung von Haltungsumwelt und Management, mehrheitlich auch von Tiergesundheit und Fütterung am Tier
- sehr offensichtliche und latente Probleme detektierbar
- Zeitaufwand der Bestimmung bei guter Praktikabilität

- Tier-Fressplatz-Verhältnis
- Tier-Liegeplatz-Verhältnis
- Anzahl verfügbare Tränken
- Tränkwasserqualität
- Tränkwassernachlauf
- Laufgangbreite
- Fressgangbreite
- Lauffläche
- Auslauffläche
- Sackgassen
- Witterungsschutz

**Indikatoren sehr gut geeignet**, um die **verhaltensgerechte Unterbringung** grundsätzlich zu charakterisieren und zu überprüfen, z.T. bereits Aussage über Management; Reproduzierbarkeit gegeben;

- **Laktationstage**
- **Besamungsindex**
- **Zwischenkalbezeit**
- **Mastitisbehandlungsinzidenz**
- **antibiotisches Trockenstellen**
- **Erstkalbealter**
- **Behandlungsintensitäten**
- **mittlere Nutzungsdauer der Herde**
- **Abgangsursachen**
- **Totgeburtenrate**
- **Verendungen**

**Aussagen über Management und direkten Tierbezug gegeben;**  
z.T. nicht in § 11(8) TierSchG gefordert;  
häufig **bereits als Routineherdendaten vorhanden;**  
Bezugsebene Tiergruppe



# Testbetriebe

- Überprüfung des Bewertungsansatzes an insgesamt **14 Testbetrieben** aus ganz Deutschland
- Testbetriebe mit **unterschiedlichen Bewirtschaftungsformen, Haltungssystemen** und **regionalen Besonderheiten**
- **Betriebsbesuch** wird von den Projektpartnern durchgeführt und besteht aus einem **Gespräch mit dem Landwirt** sowie **praktischen Datenerhebungen im Stall und am Tier**

- **Projektbegleitende Arbeitsgruppe**
- **Einbindung verschiedener gesellschaftlicher Gruppen**  
(Praxis, Wissenschaft, Gewerkschaften, Umweltverbände, Verbraucherschutzorganisationen u.a.)
- **Gewichtung und Bewertung der Indikatoren**

# Politikvorschlag „Tierschutz-TÜV“

- **In der Bundesregierung derzeit in der Diskussion:  
ein bundeseinheitliches Prüf- und Zulassungsverfahren für  
Tierhaltungssysteme**
- **Stallsysteme und einzelne Stalleinrichtungen in- und  
ausländischer Hersteller bedürften dann einer obligatorischen  
Zulassung**
- **Dieser Ansatz ist deutlich enger als der ganzheitliche Ansatz  
einer Nachhaltigkeitsbewertung**

# Ställe der Zukunft

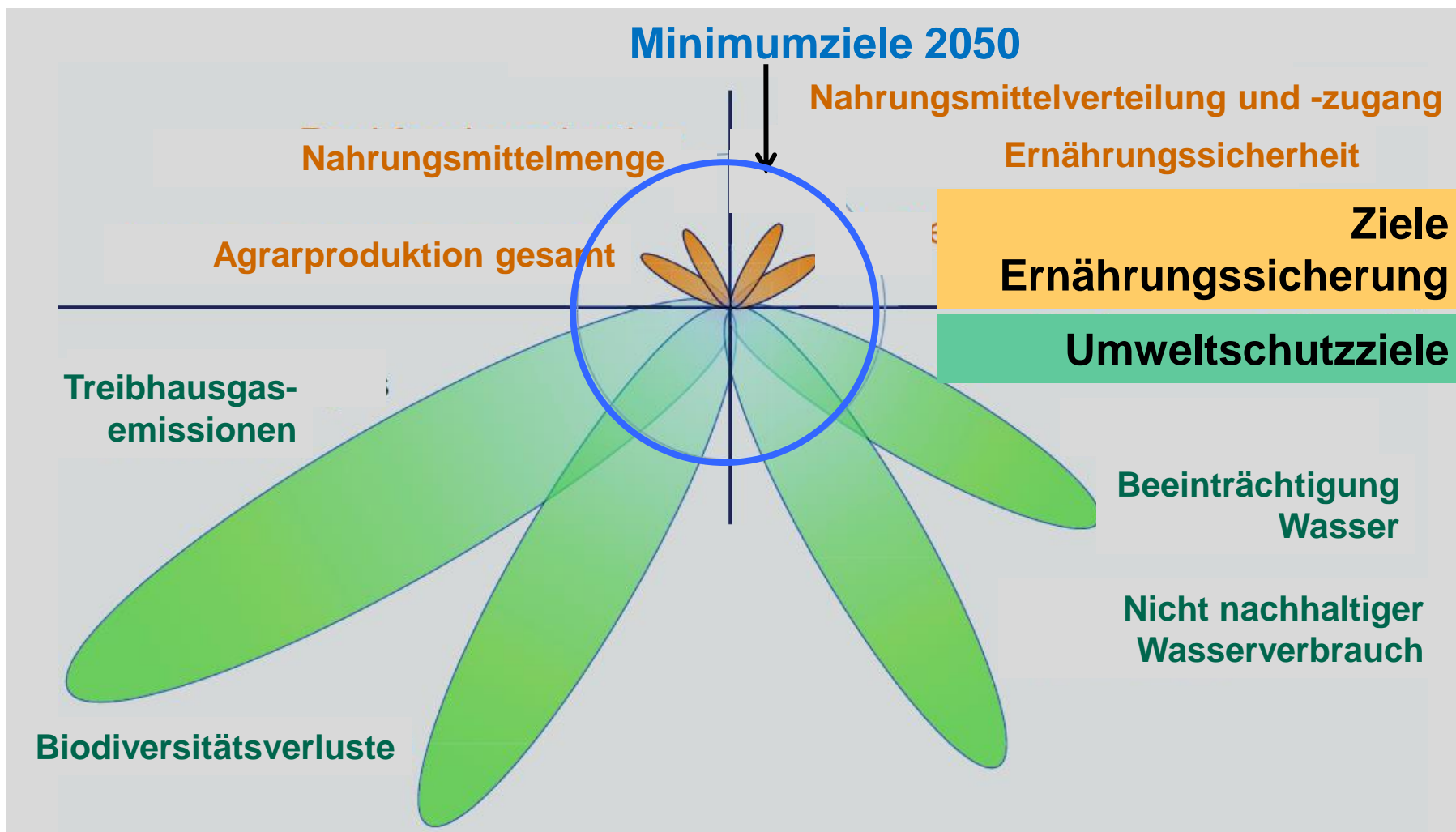
**Derzeit vielfältige Aktivitäten, die Haltungssysteme zu entwickeln, die**

- **den Bedürfnissen der Tiere besser entsprechen als heute,**
- **die eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung besitzen (einschl. der Bereitschaft, auch einen höheren Preis zu bezahlen),**
- **die gleichzeitig deutlich emissionsärmer sind,**
- **die für die Landwirte wirtschaftlich zu betreiben sind (die Verlagerung ins Ausland ist kontraproduktiv).**

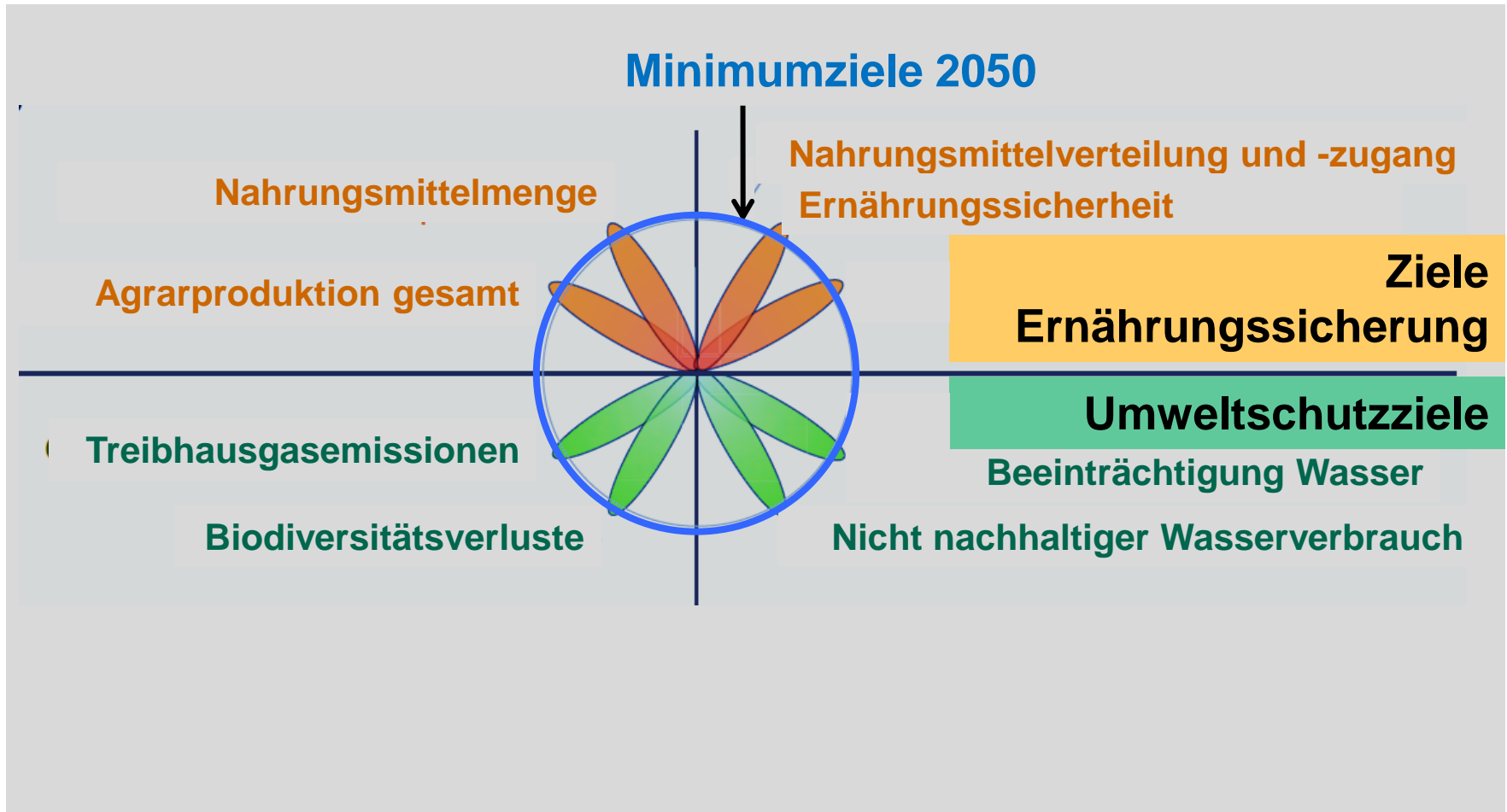
**Haben Gülle- und Tretmistställe eine Zukunft?**

**Stallgrößen?**

# Die aktuelle landwirtschaftliche Produktion unter dem Blickwinkel der Ziele für 2050



# Eine nachhaltige landwirtschaftliche Produktion im Jahr 2050





**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

