



# Forschungsverbund *pre agro*

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## **DLG-Nachhaltigkeitsstandard – nachhaltige Rohstoffproduktion in der Wertschöpfungskette Lebensmittel**

Precision Farming kommt! 21.02.08

Dr. Achim Schaffner, DLG e.V.  
Eschborner Landstraße 122  
60489 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 / 24788-321  
E-Mail: [A.Schaffner@dlg.org](mailto:A.Schaffner@dlg.org)

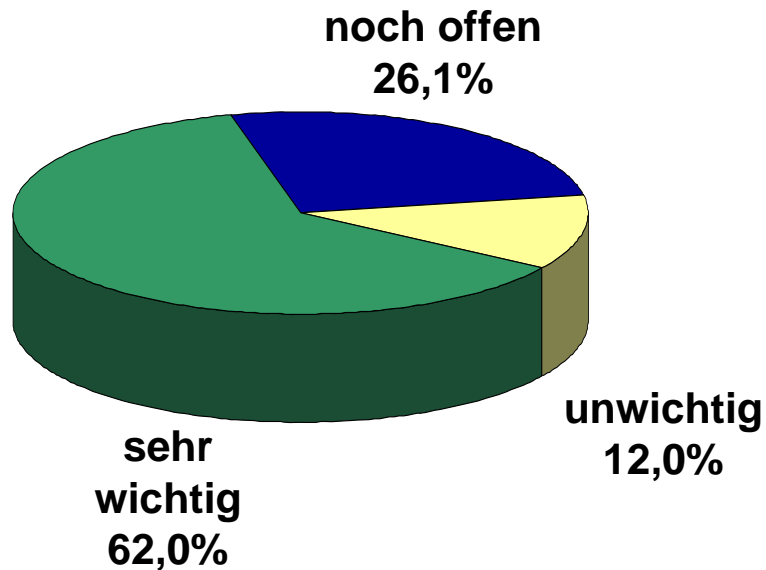
# Nachhaltigkeit: Idee und Management

- Nachhaltige Entwicklung:
  - Wirtschaftliche Tragfähigkeit
  - Soziale Verantwortung
  - Schonung der Umweltressourcen
  - *Unternehmen: zentrale Rolle in der Umsetzung*
- Nachhaltigkeitsmanagement in der Landwirtschaft
  - Optimierung Produktion – effizienter Betriebsmitteleinsatz
  - Qualitätssicherung und Lebensmittelsicherheit
  - Minimierung Umweltwirkungen
  - Kommunikation mit Abnehmern, Partnern, Öffentlichkeit

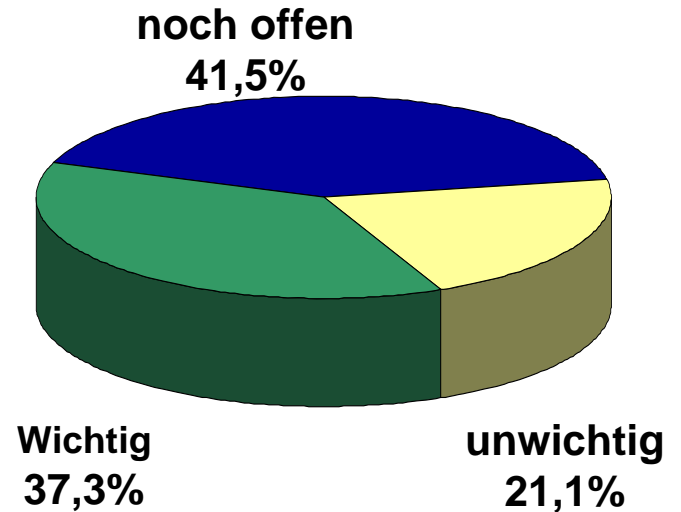


Methoden und Konzepte

## Für das Management auf den Betrieben



## Für die Kommunikation nach außen (Nachhaltigkeitsnachweis)

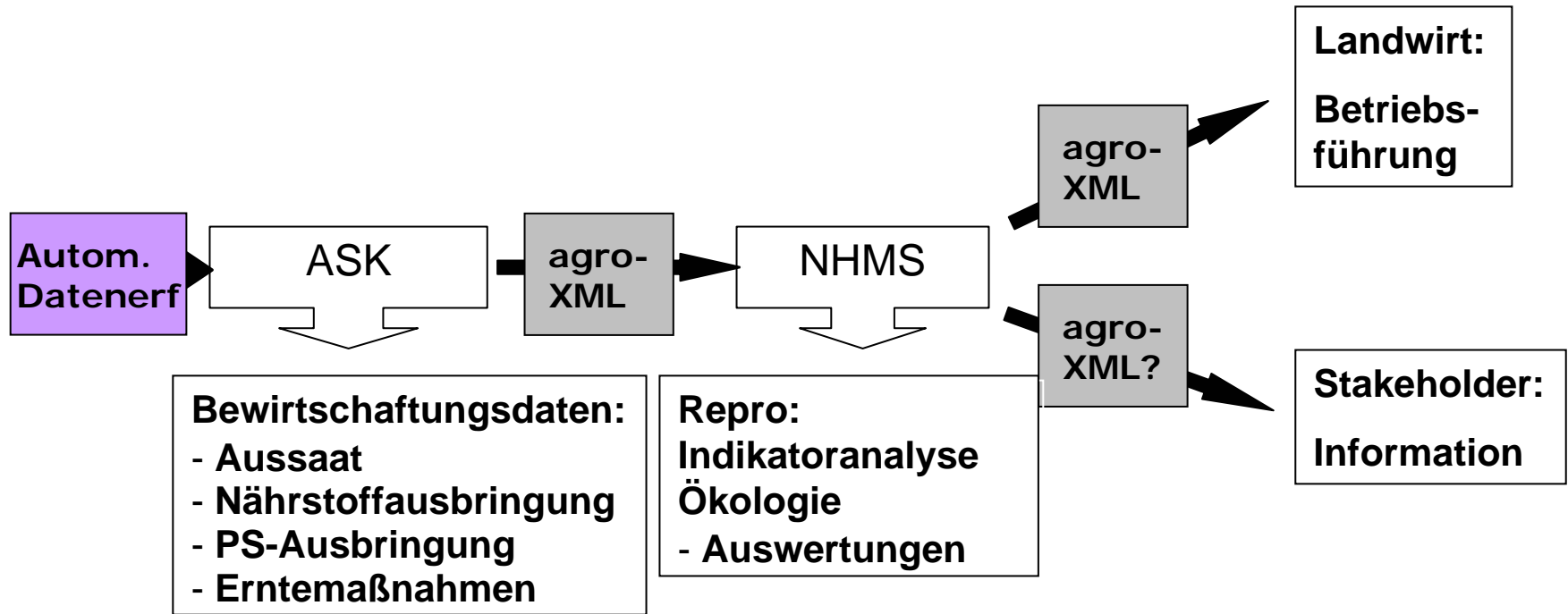


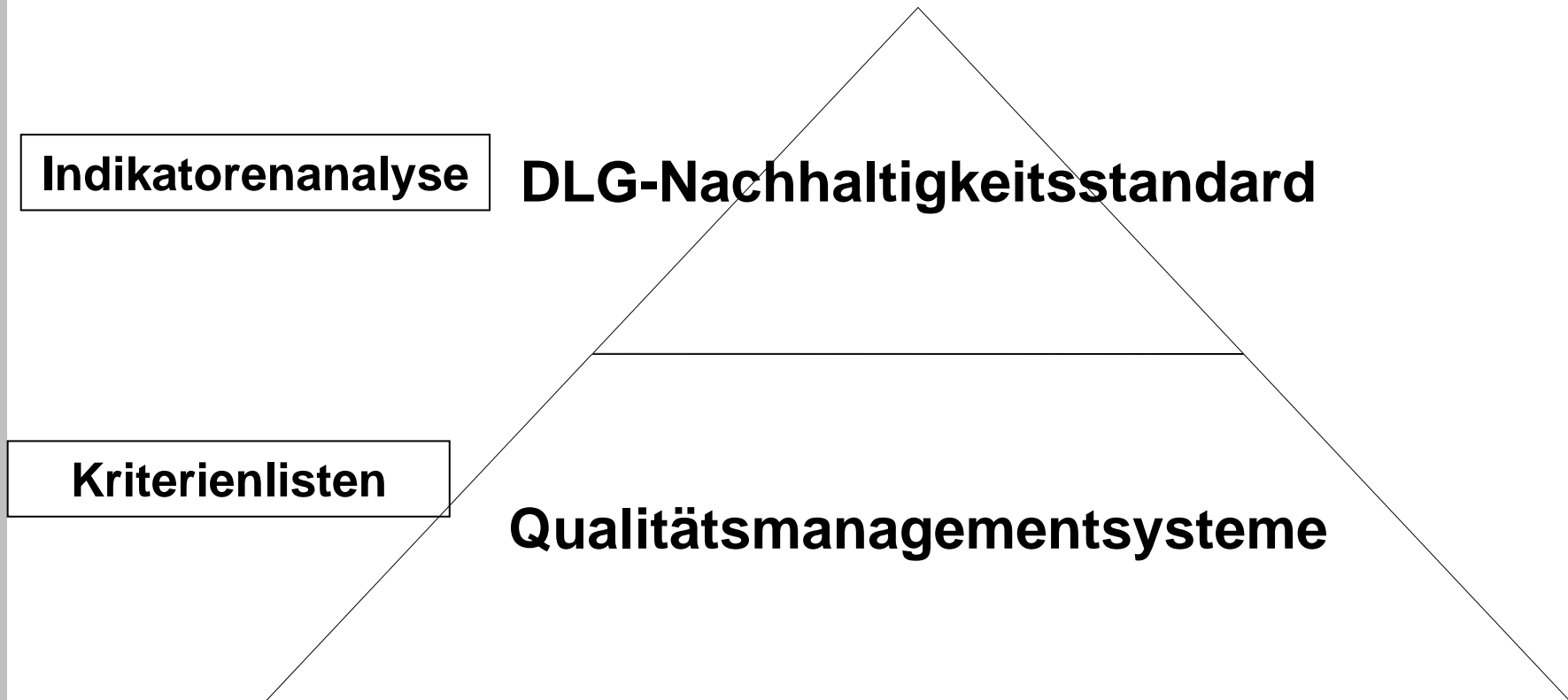
Quelle: DLG-Trendmonitor 2005; n=145;  
Ackerbaubetriebe aus Deutschland,  
Durchschnitt 434 ha

# Precision Farming: Datenerfassung

- Räumliche Dokumentation Bewirtschaftung
  - GPS-Position
- Erträge
  - Berechnung Effizienzen
- Nährstoffe
  - Nährstoffsalden
- Pflanzenschutzmittel
  - Pflanzenschutzintensität
- Kraftstoffverbrauch
  - Energiebilanz; Grundlage Analyse Klimawirkungen
- Arbeitszeit
  - Produktionskostenanalyse

# Transfer Nachhaltigkeitsinformationen





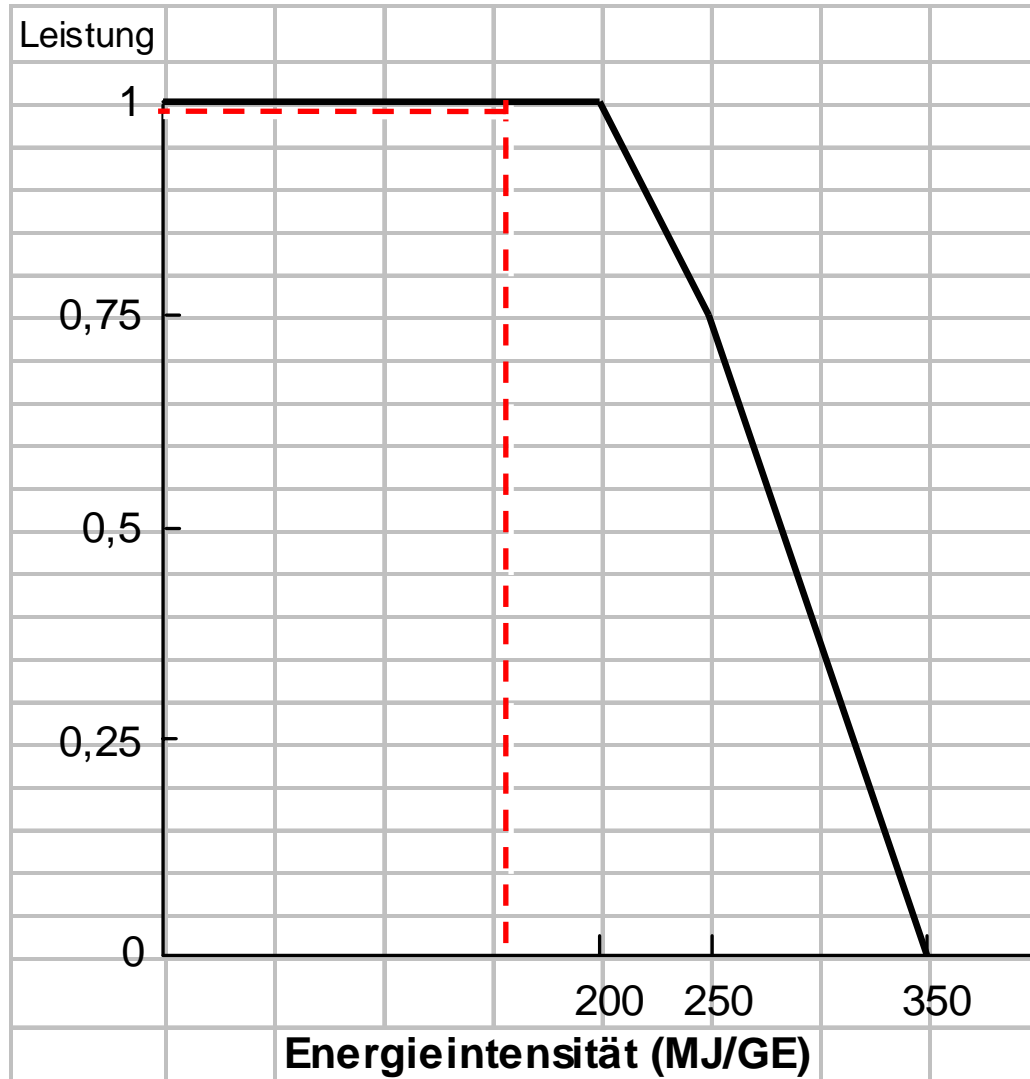
- Zweck: „Messung“ von Nachhaltigkeit
- Indikatorauswahl: Kriterien
  - Ressourcennutzung und –effizienz
  - Einfluss auf Biodiversität
  - Klimawirkungen
  - Qualitätssicherung / Lebensmittelsicherheit
  - Wirtschaftlichkeit

# Indikatoren

Ökologie	Soziales	Ökonomie
N-Saldo, P-Saldo	Entlohnung Arbeitskraft	Betriebseinkommen
Humussaldo	Arbeitsbelastung	Faktorentlohnung
Energieintensität	Mitbestimmung	Kapitaldienstgrenze
Treibhausgase	Fortbildung	Nettoinvestition
Pflanzenschutzintensität	Urlaubstage	Gewinnrate
Biodiversität	Gesellschaftliche Leistungen	Eigenkapitalveränderung
Bodenverdichtung		
Bodenerosion		
Landschaftspflege		

# Quantifizierte Nachhaltigkeitsanalyse – Basis der Nachhaltigkeitszertifizierung

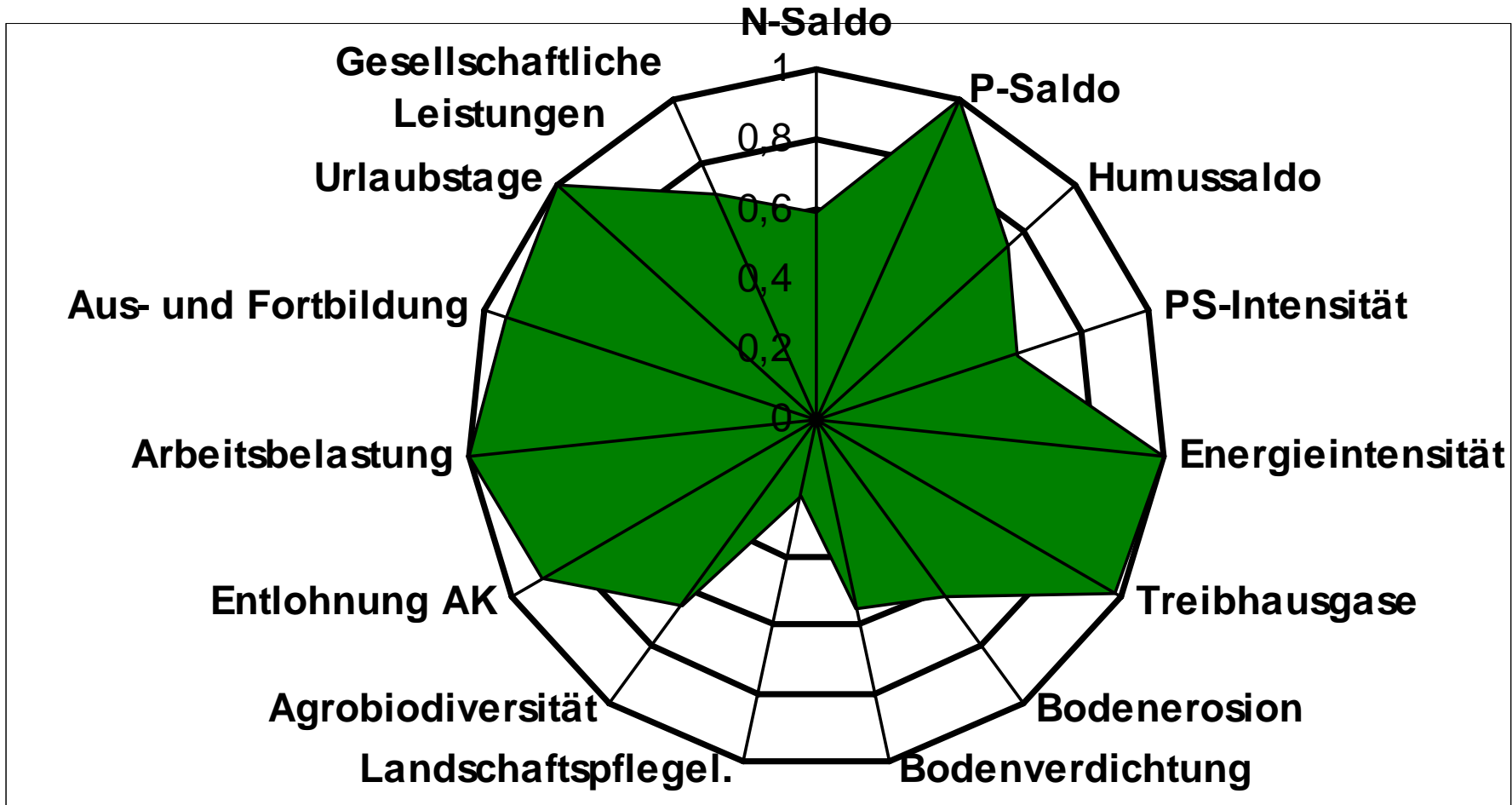
Bewertungsbereich	Indikator	Aussage
Umweltwirkungen	Stickstoffsaldo /Biodiversität	Nährstoffverluste Einfluss Biodiversität
Ressourceneinsatz	Energieintensität	Verbrauch nicht erneuerbarer Energien
Klimawirkungen	Emission Treibhausgase	Emissionsinventur (CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CH <sub>4</sub> )
Rentabilität	Faktorentlohnung	Kostendeckung Produktion
Arbeit und Beschäftigung	Fortbildungstage	Weiterqualifikation



Bereich	MJ/GE
Hohe Energieeffizienz	$\leq 200$
Mittlere Energieeffizienz	200-250
Geringe Energieeffizienz	250-350
Ungenügende Energieeffizienz	$> 350$

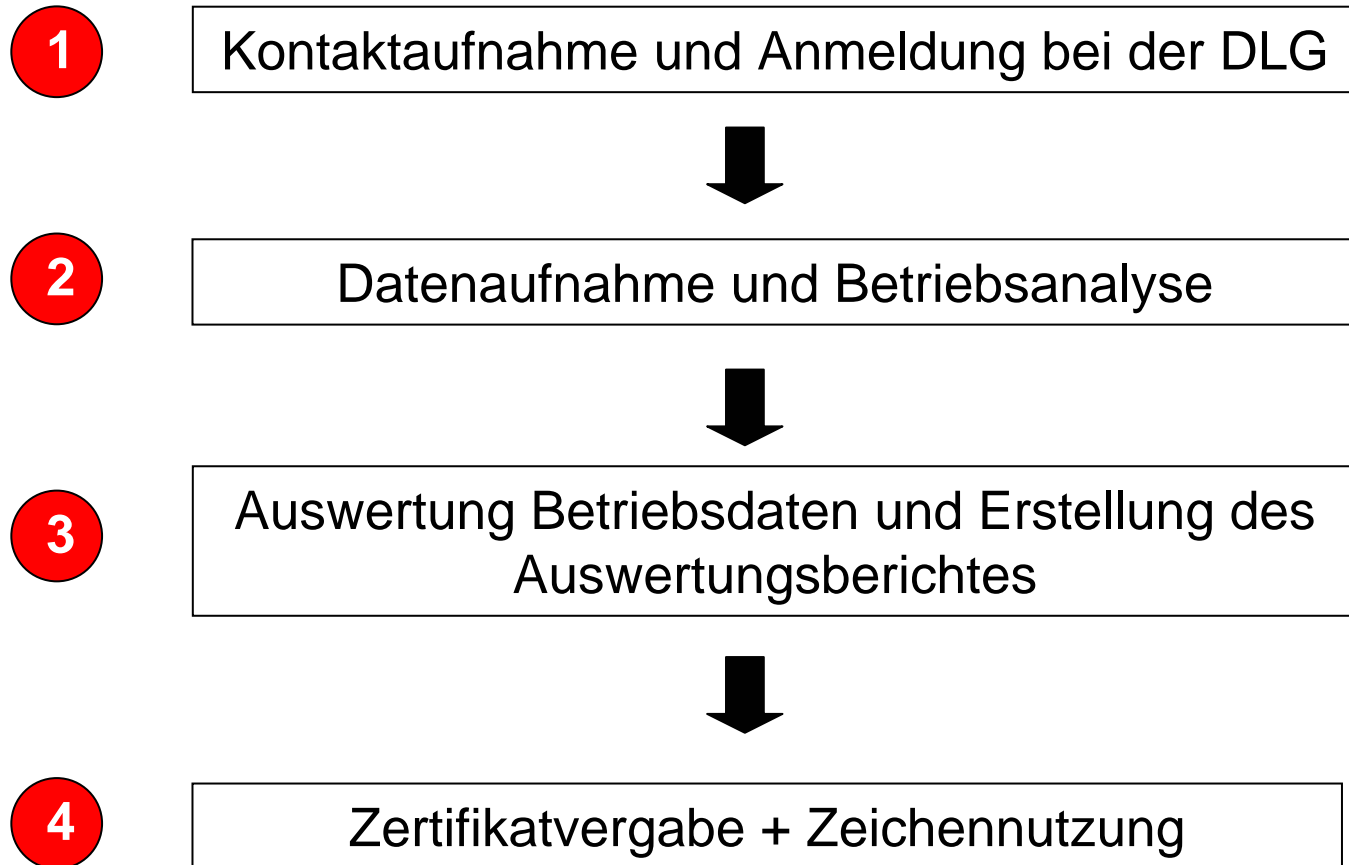
# Indikatoren - Auswertung

Indikator	2004	2005	2006	Ø	Wertung
<b>N- Saldo</b> kg/ha	82	78	122	<b>94</b>	(0,59)
<b>P- Saldo</b> kg/ha	4,7	2,9	26,3	<b>11,3</b>	(1,00)
<b>H- Saldo</b> HE/ha	0,41	0,32	0,32	<b>0,35</b>	(0,74)
<b>Treibhausgase</b> CO <sub>2</sub> /GJ	11,7	12,0	14,4	<b>12,7</b>	(0,98)
<b>Energieintensität</b> MJ/GE	144	144	176	<b>155</b>	(1,00)
<b>PS- Intensität</b> (Index)	0,5	0,63	0,67	<b>0,6</b>	(0,60)
<b>Biodiversität</b>	0,68	0,61	0,67	<b>0,65</b>	(0,65)
<b>Landschaftspflege</b>	0,23	0,23	0,23	<b>0,23</b>	(0,23)
<b>Bodenerosion</b> t/ha/a	5,3	4,4	5,4	<b>5,0</b>	(0,63)
<b>Bodenschadverdichtung</b>	0,1	0,07	0,07	<b>0,18</b>	(0,55)
<b>Ergebnis</b>					<b>(0,69)</b>



- **Zertifikat: Betriebsprofilierung**
  - Banken, Versicherungen, Verpächter, Abnehmer
  - Optional: Nachhaltigkeitsbericht
- **Indikatorenbericht**
  - Stärken-Schwächenanalyse, Optimierungspotenziale
  - Betriebsvergleiche
- **Risikomanagement**  
**Produkt- und Umwelthaftungsrisiko**
- **Wertschöpfungskette**
  - Beschaffung nachhaltig erzeugter Rohstoffe
  - Nachhaltigkeitsprofil

# Der Weg zum Nachhaltigkeitszertifikat



# Projektpartner

