

**„Das geht uns alle an“**

**eine gesamtgesellschaftliche Strategie zum  
nachhaltigen Umgang mit Phosphor**

Paul H. Brunner  
TU Wien

# Inhalt des Vortrags

*Keine*

**„gesamtgesellschaftliche Strategie**

*aber:*

**Fragen -> Strategie**

# „gesamtgemeinschaftlich“ - wer sind „wir alle“?

„Das geht uns alle an“ - eine gesamtgesellschaftliche Strategie zum nachhaltigen Umgang mit Phosphor



Quelle: So lebt der Mensch



# „Nachhaltiger Umgang mit Phosphor“ – was ist das?



1950

2000

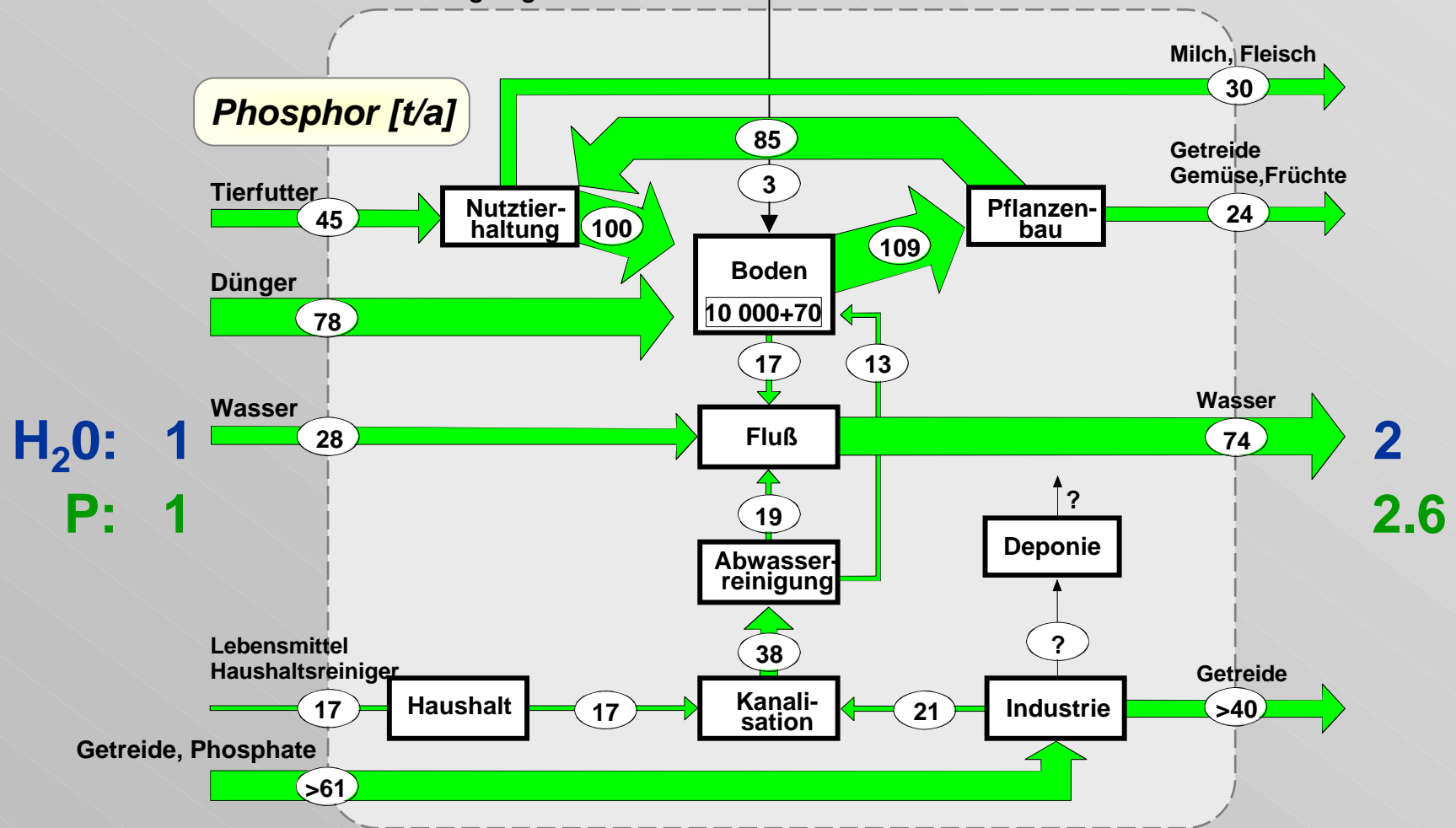


# „Wie bestimmt man die regionale Phosphor-Bilanz?“

Import 230

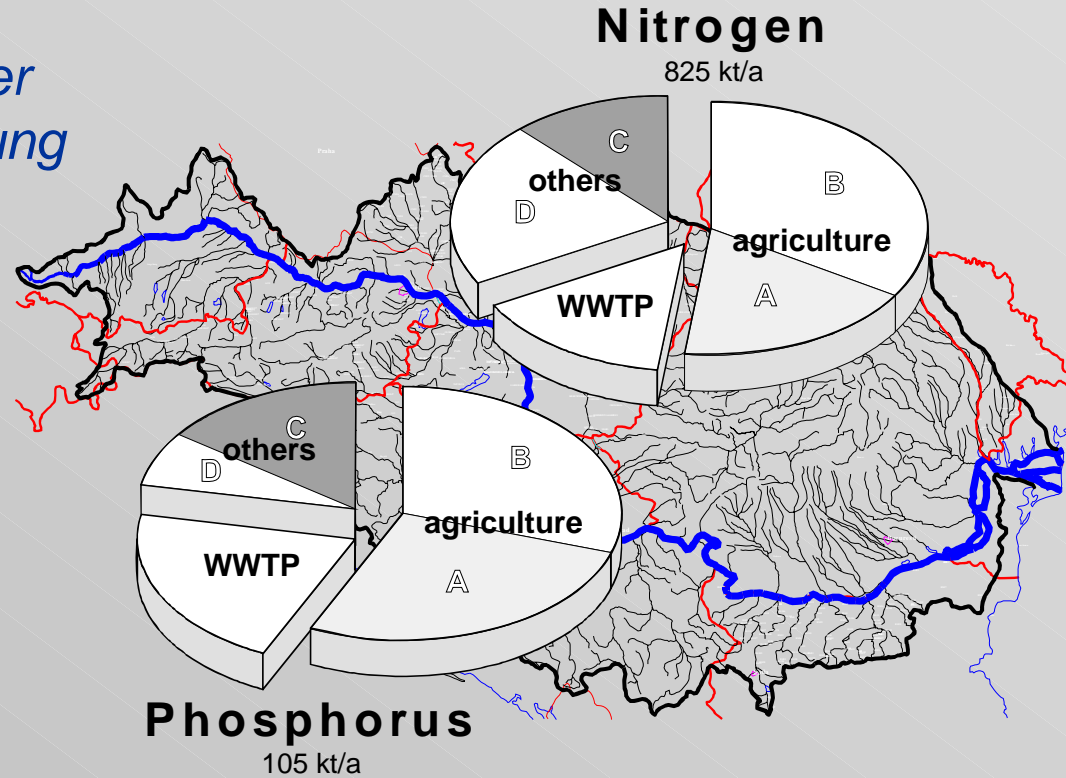
Bestand + ~70

Export 170



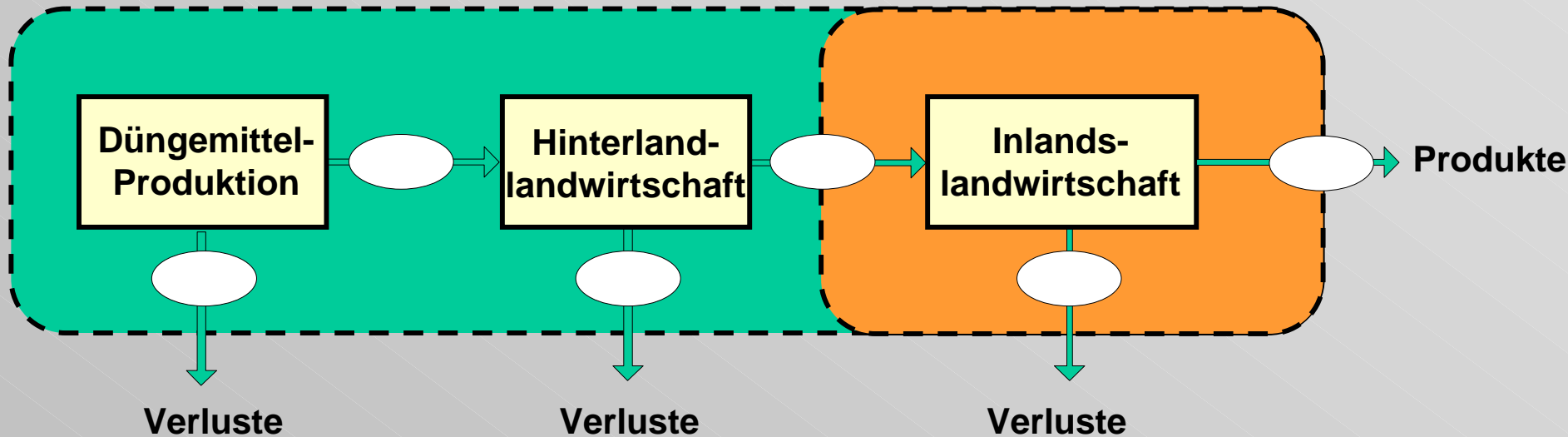
# Nachhaltigkeit – auf welcher Ebene?

*Beitrag verschiedener Sektoren zur Belastung der Donau*



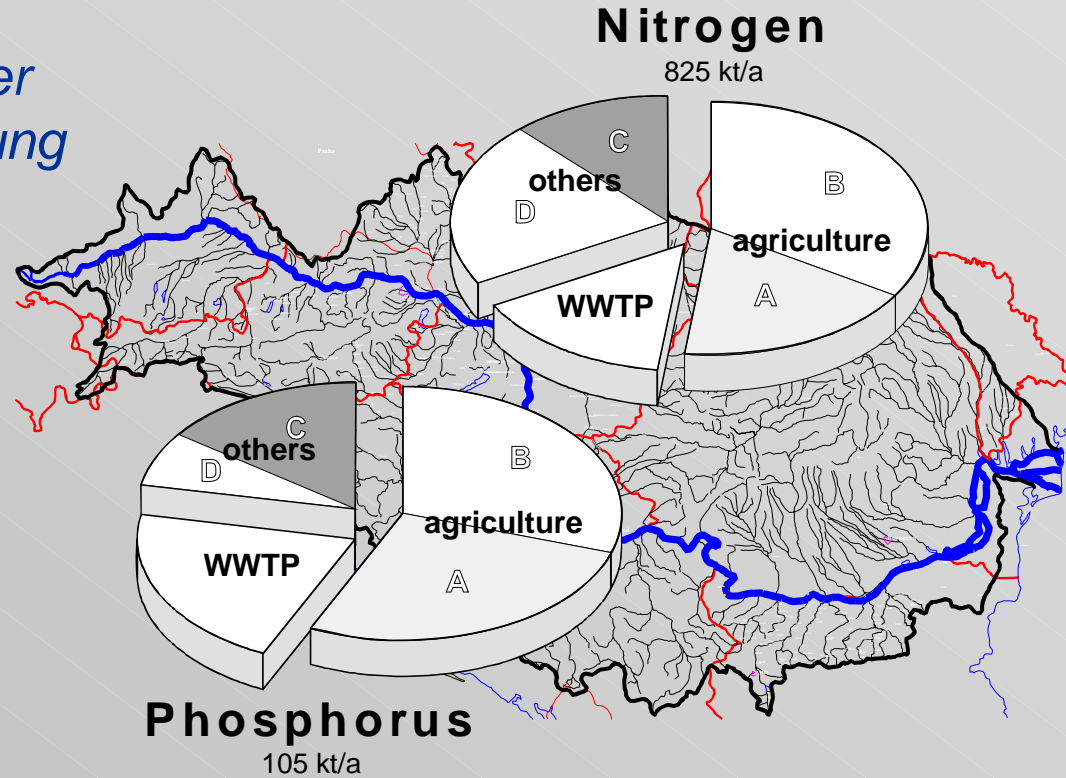
- A: direkte und indirekte Einleitungen tierischer Abfälle*
- B: Erosion und Auswaschung*
- C: direkte Einleitungen von privaten Haushalten und I+G*
- D: diffuse Einleitungen aus der Waldwirtschaft*

# Wo liegt die Systemgrenze: +/- Hinterland?



# Nachhaltigkeit – welcher Massstab?

*Beitrag verschiedener Sektoren zur Belastung der Donau*

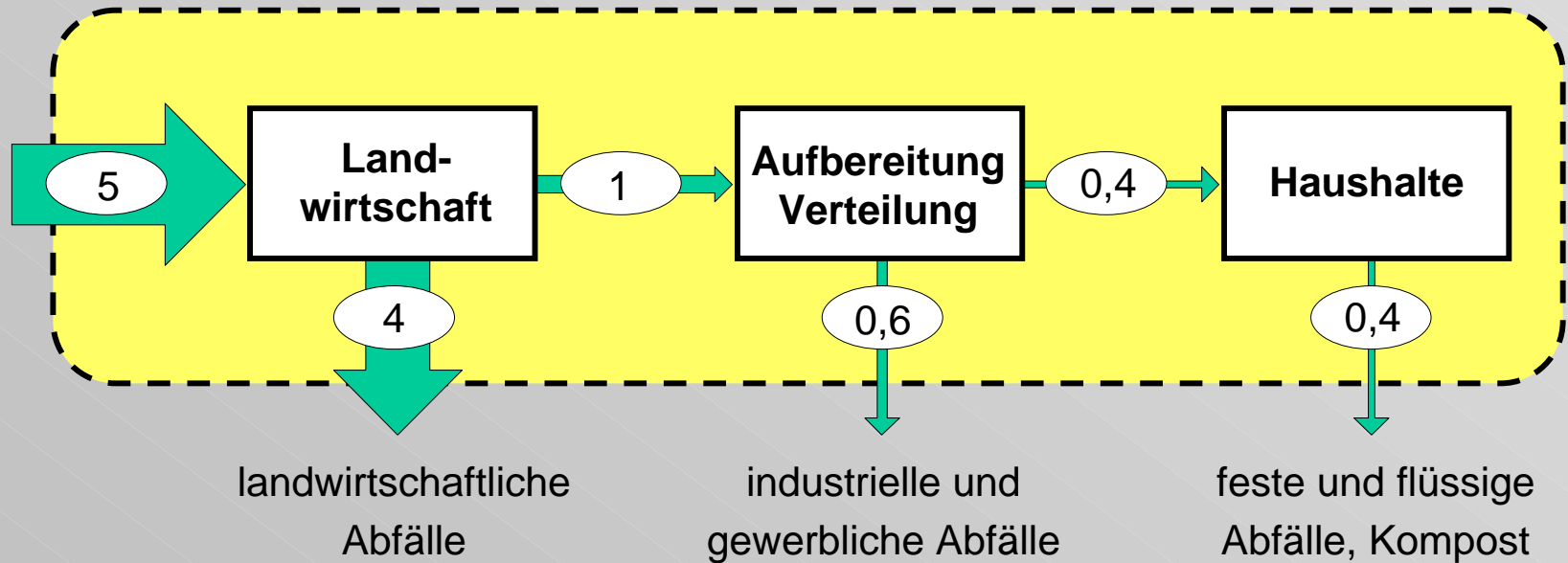


- A: direkte und indirekte Einleitungen tierischer Abfälle*
- B: Erosion und Auswaschung*
- C: direkte Einleitungen von privaten Haushalten und I+G*
- D: diffuse Einleitungen aus der Waldwirtschaft*

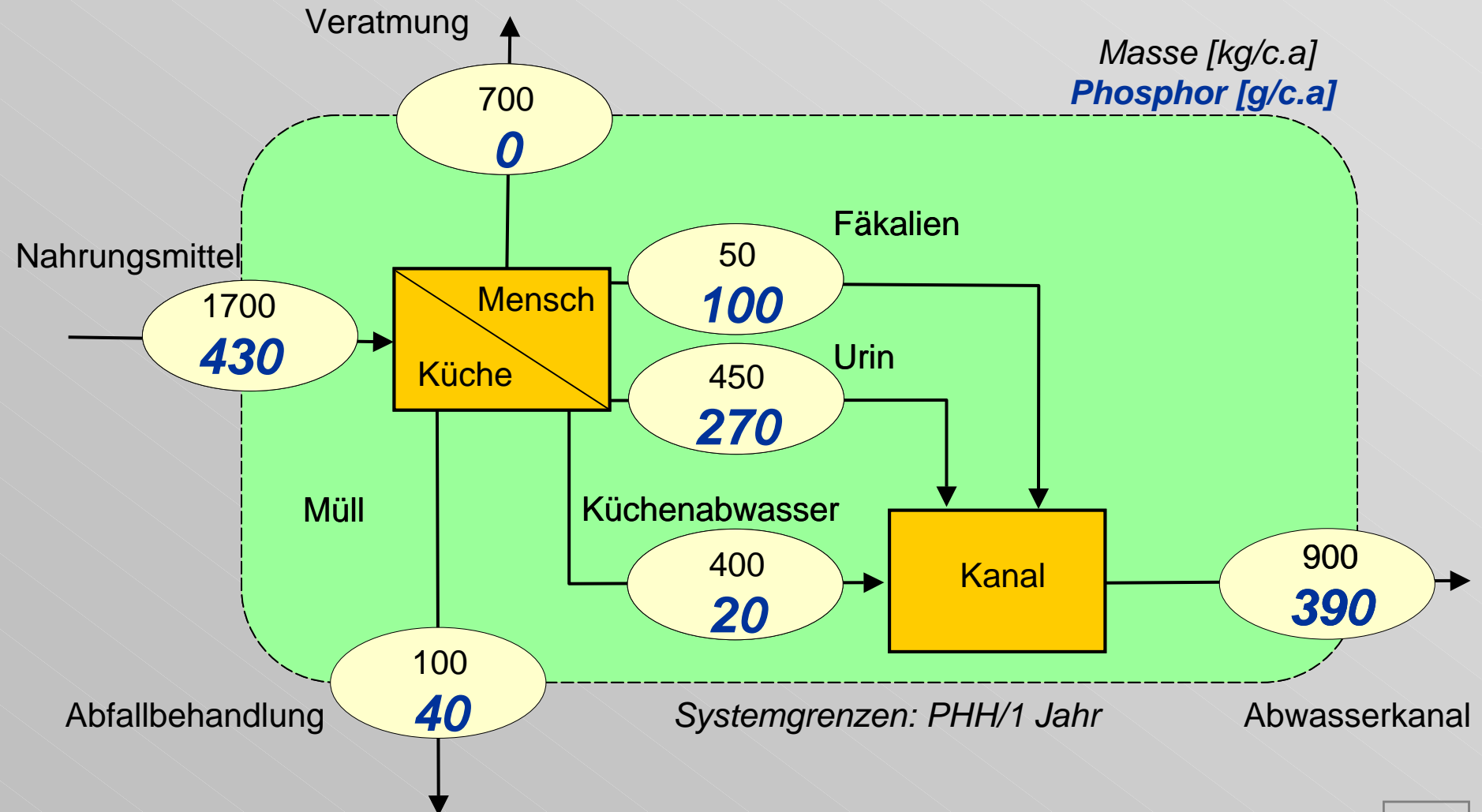


# Gesamtheitliche Strategie - wo eingreifen?

[kg/E.a]



# Welchen Beitrag leistet der Konsument?



# Urin und Fäkalien vergolden?



# Zusammenfassung

1. nachhaltiges P-Management ist ein komplexes Thema
2. gute naturwissenschaftlich-technische Grundlagen notwendig (MFA, Prozess- und Systemverständnis)
3. Berücksichtigung ökonomischer Grundsätze (Knappheit) notwendig
4. Früherkennung für Umweltbelastung und Knappheit notwendig
5. Berücksichtigung der Unsicherheit (Szenarienanalyse)
6. der Schlüssel liegt in der Landwirtschaft, und nicht in der Abwasser- oder Abfallwirtschaft!
7. „GGS“: sorgfältiger, haushälterischer Umgang mit P

**Danke  
für Ihre Aufmerksamkeit**