



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD  
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

# Bioenergiekulturen in Südbaden: energetische Nutzung und Nitratsanierung des Grundwassers



ART

**R. Freiermuth Knuchel und T. Kägi**, Agroscope Reckenholz-Tänikon  
ART, Zürich



**Th. Hölscher und K. Müller-Sämann**, ANNA - Agentur für Nachhaltige  
Nutzung von Agrarlandschaften, Müllheim (D)



**S. Deimling**, PE Europe GmbH, Leinfelden – Echterdingen (D)

## Ziele:

- **Entscheidungsbasis für die Wahl ökologisch und ökonomisch vorteilhafter Bioenergeträger in Südbaden**
- **Beitrag zur Entlastung der Umwelt mittels Ökobilanz quantifizieren**

**Laufzeit 04/05 - 03/07, gefördert durch den Innovationsfond der badenova AG**

Diskussionsforum Ökobilanzen 30, 28. November 2006, Bern





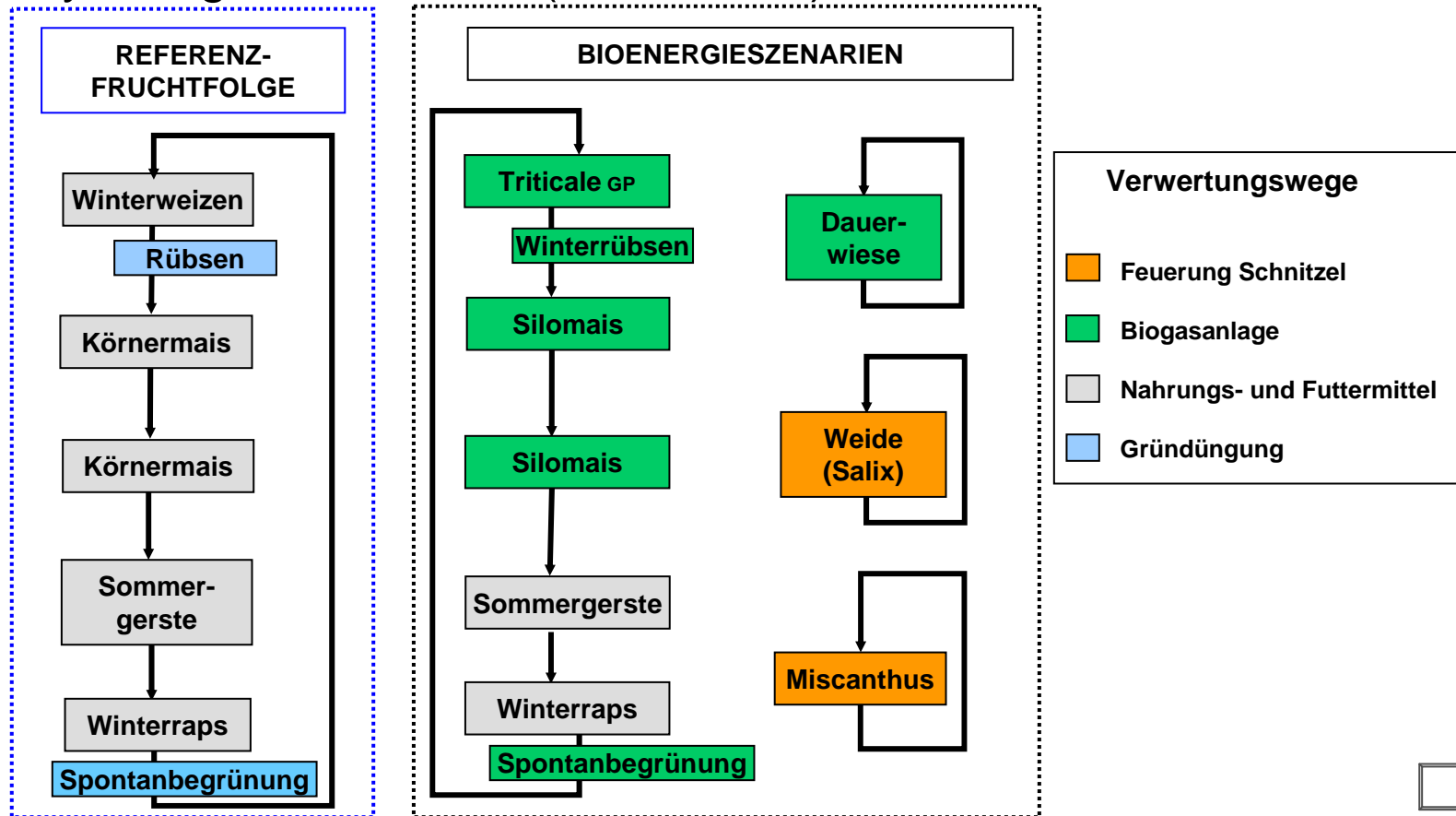
# Ausgewählte Energiefruchtfolgen

ART

5-gliedrige Referenz- und Energiefruchtfolge

Dauerkulturen Wiese, Salix und Miscanthus: 20 Anbaujahre

Systemgrenze: Hoftor (nur Anbau!)

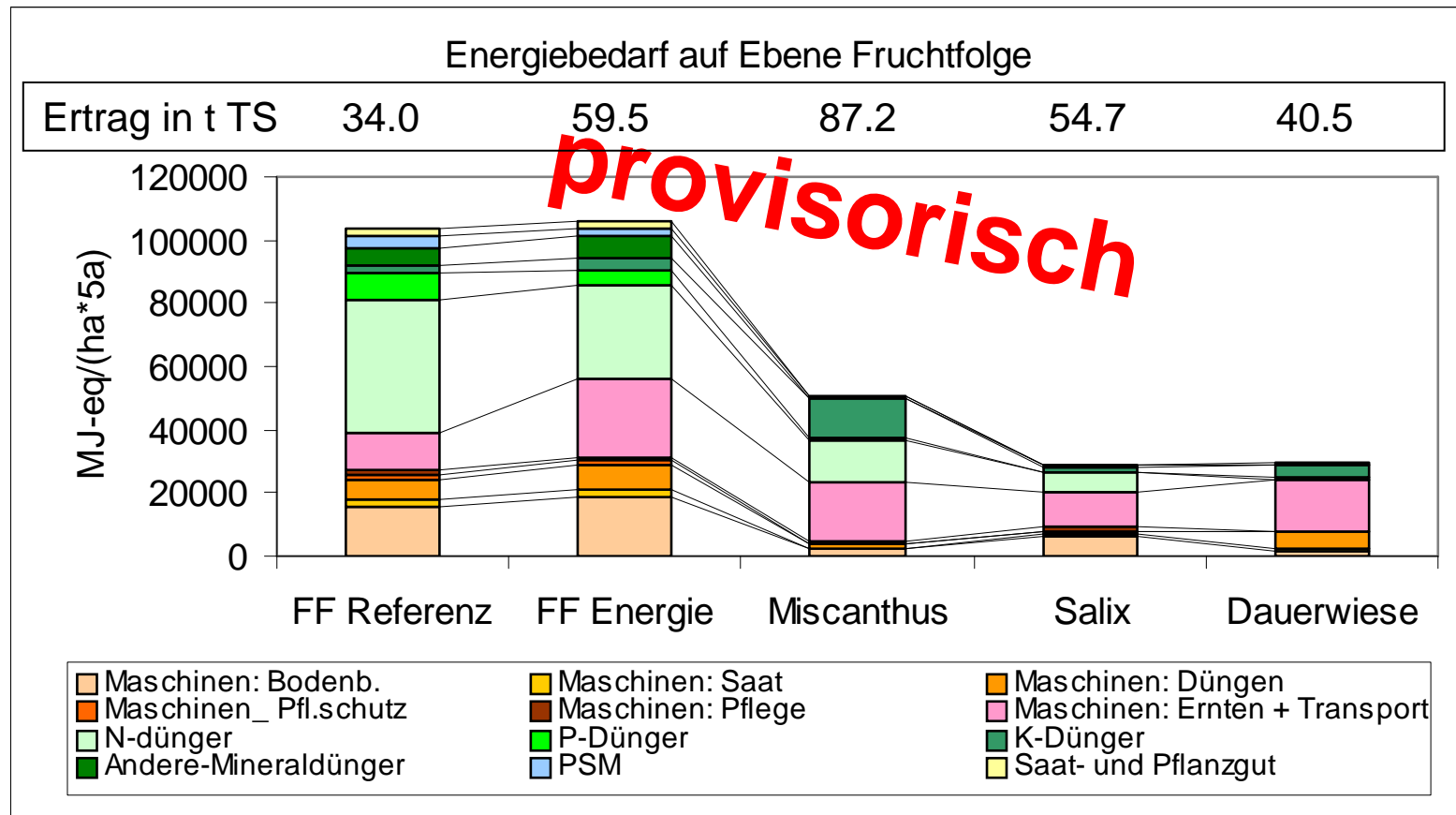




ART

# Vorläufige Ergebnisse der Ökobilanz: Nicht erneuerbare Energieressourcen

Methode gemäss Ecoinvent



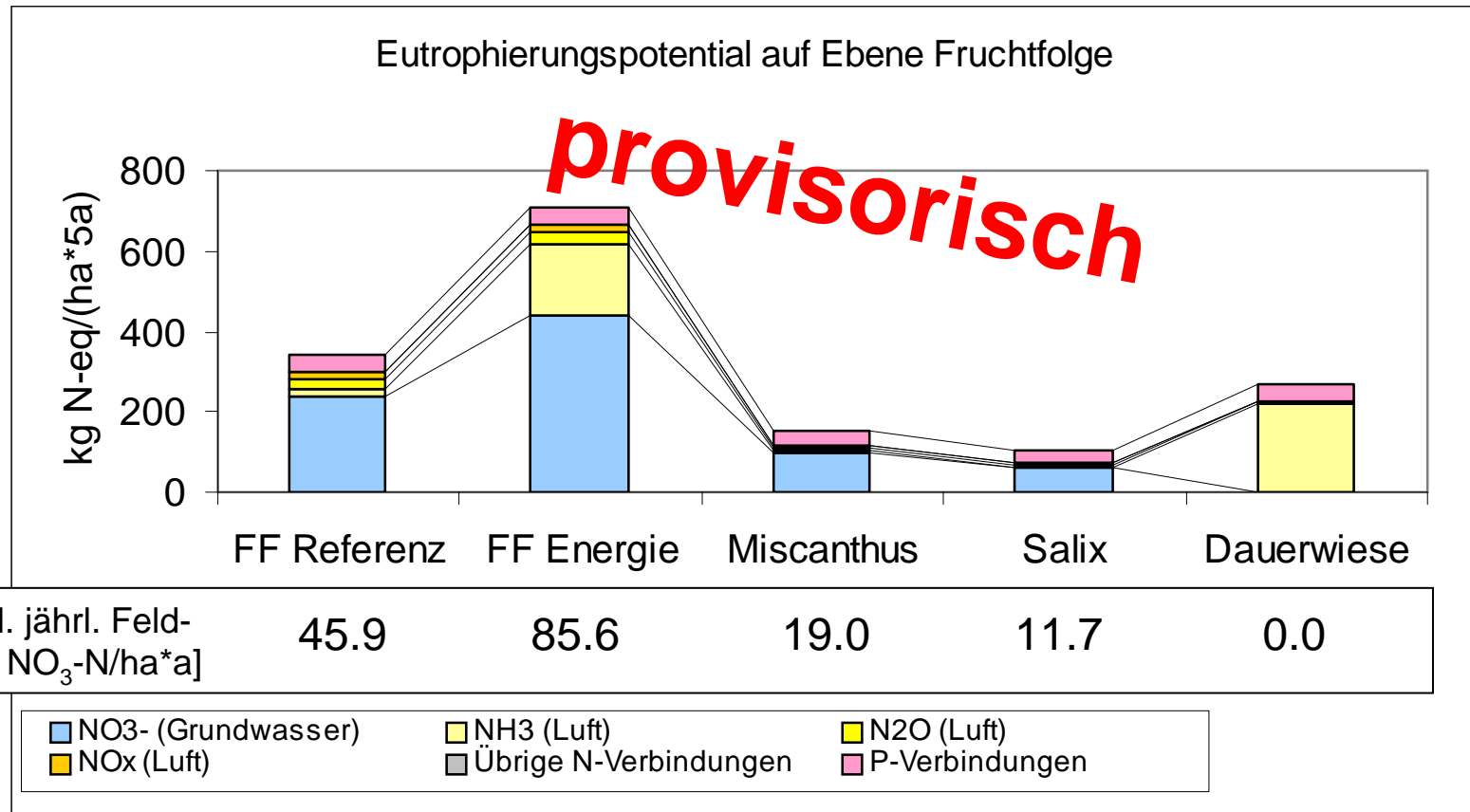


ART

# Vorläufige Ergebnisse der Ökobilanz: Eutrophierungspotenzial und Nitrat

Methode EDIP 97 (Hauschild und Wenzel)

Direkte Feldemission: Nitratauswaschung ins Grundwasser SALCA-NO<sub>3</sub>



28. November 2006

Diskussionsforum Ökobilanzen 30, Bern

# Schlussfolgerungen

- **Mit Miscanthus und Salix kann ressourcen- und grundwasserschonend Biomasse produziert werden.**
- **Für die Nitratauswaschung ist die Gestaltung der Fruchtfolge entscheidend.**
- **Die Ökobilanz erlaubt, die Optimierungspotenziale aufzuzeigen und ist somit bei der Planung der Fruchtfolgen hilfreich.**