

Multifunktionale Landwirtschaft

K. M Müller-Sämman

Begriff nicht klar abgegrenzt

- **Produktion** (Nahrung, Futter, Rohstoffe)
- **Einkommensfunktion** (Eigenversorgung, Verkaufsfrüchte, kommunale Dienstleistungen, Tourismus, Landschaftspflege etc...)
- **Gestaltung von Agrarökosystemen**, (Landschaftspflege, Gestaltung von Kulturlandschaft)
- **soziale Rolle der LW** (Kulturraum, ländl. Leben, Träger von Traditionen)

Multifunktionale Landwirtschaft

Die Landwirtschaft erfüllt Funktionen auf verschiedenen Ebenen

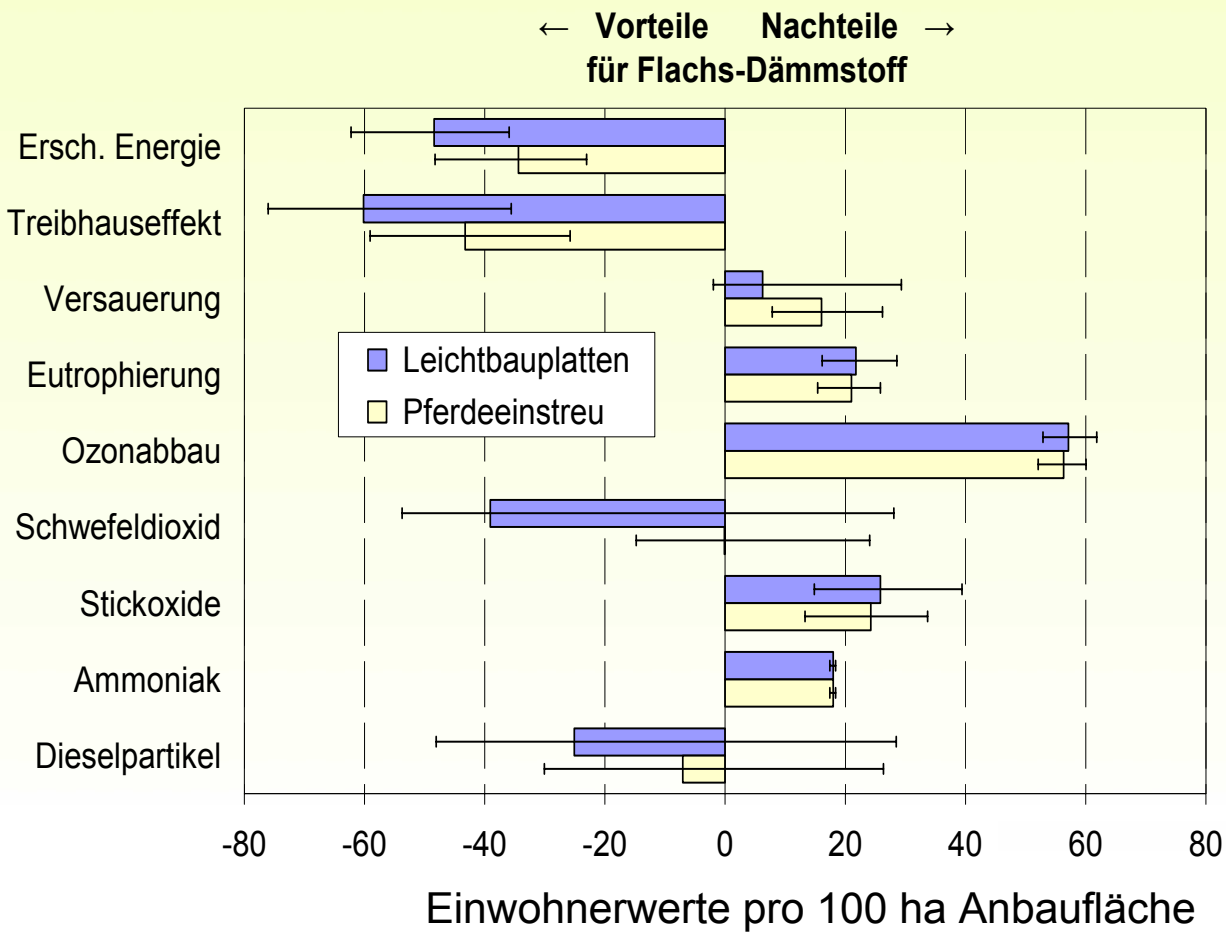
- **Felder (Schläge)** *Produktion von Nahrung, Energie und Rohstoffen*
- **Betrieb** *(Einkommen, Fruchtfolgegestaltung, Arten- und Sortenerhalt, Kreislaufwirtschaft)*
- **Region** *(Gewässerpflege, Landschaftspflege, Arbeitgeber, Gestaltung von Kulturlandschaft, Brauchtumpflege)*
- **Global** *Biodiversität, Artenschutz, Klimaschutz, Verbrauch und Bereitstellung von Ressourcen*

Multifunktionale Landwirtschaft

Beispiel: Bereitstellung von Rohstoffen

- *Die Verwendung fossiler oder nachwachsender Rohstoffe (nawaRo) wird neben Preis und Qualität in zunehmendem Maß auch von Aspekten der Nachhaltigkeit bestimmt.*
- *klassische Bewertung erfolgt durch Ökobilanzen (Ressourcenverbrauch und Emissionen)*

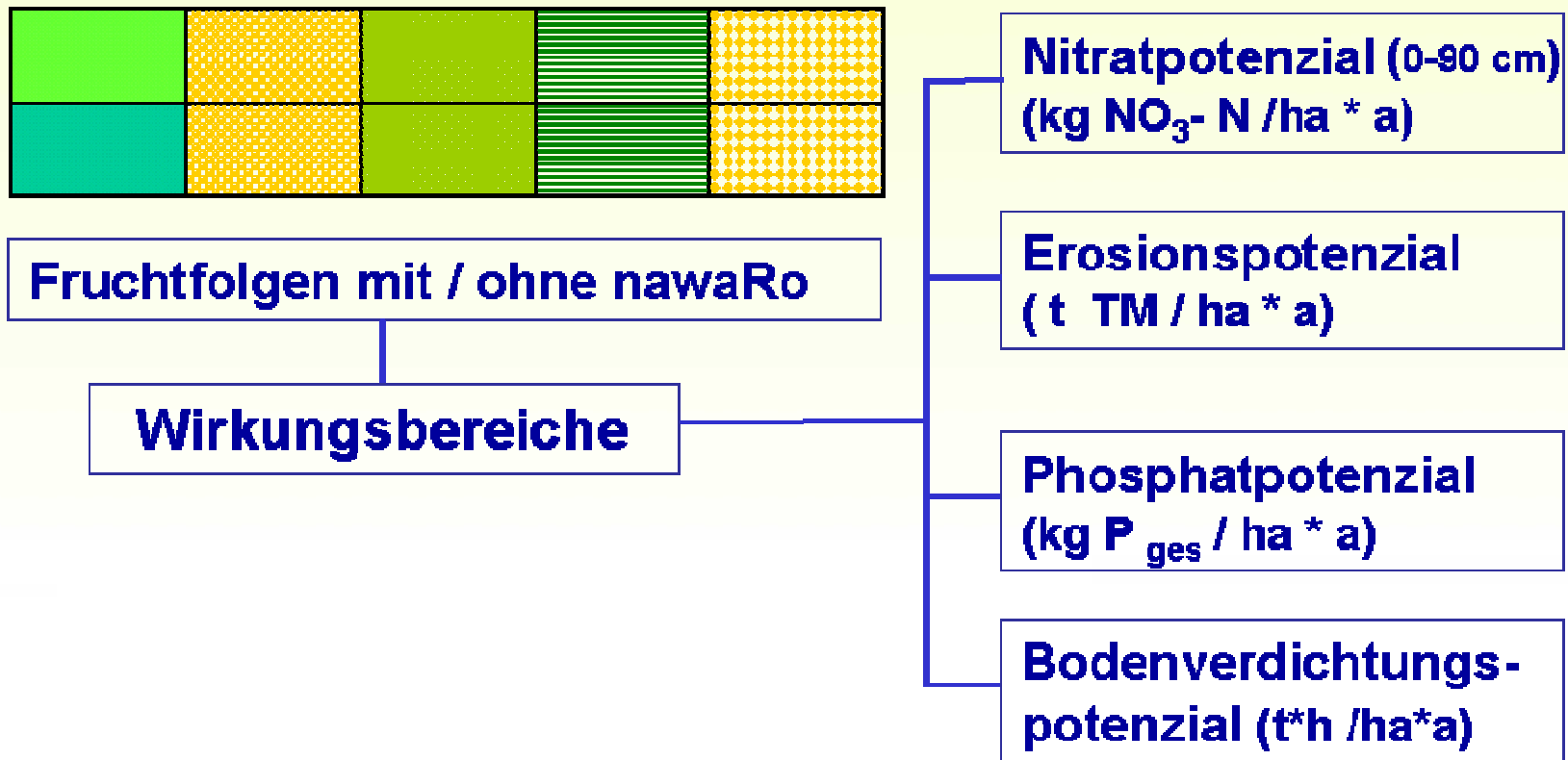
Ökobilanzvergleich für Dämmstoffe aus Flachs bzw. Steinwolle



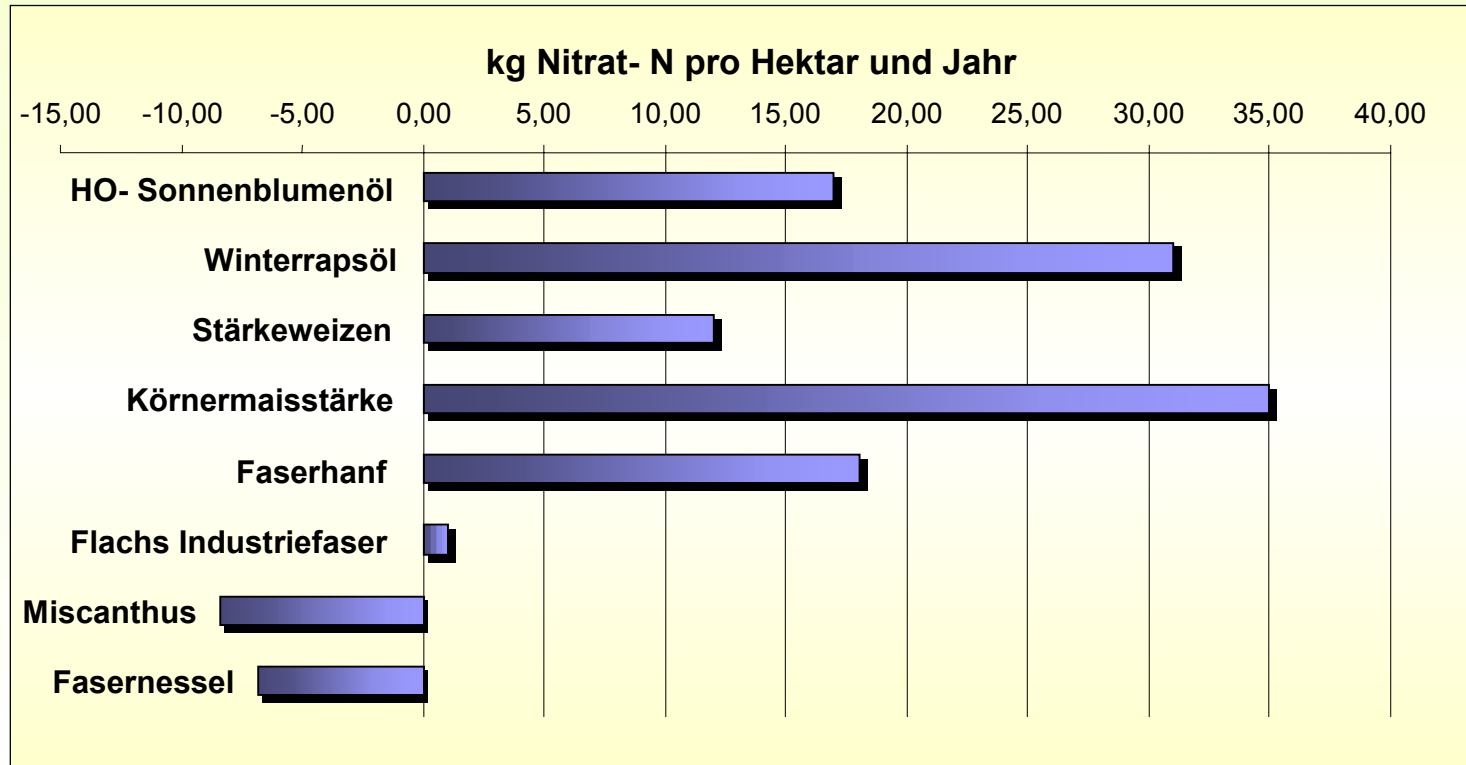
Quelle: Müller-Sämman et al. (2003)

Werden Ökobilanzen auf landwirtschaftlich erzeugte Rohstoffe angewendet, ist eine umfassende Bewertung nur möglich, wenn auch die Qualität der Flächenbeanspruchung berücksichtigt wird

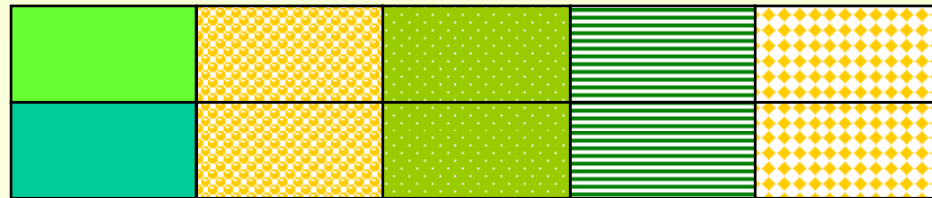
(Funktionen: Gewässerschutz, Erosionsschutz, Bodenschutz..)



Nitratauswaschungspotenziale von nawaRo-Fruchtfolgen gegenüber Referenzfruchtfolgen mit Stillelegung



Schwer darzustellende Funktionen landwirtschaftlicher Produktionsprozesse



Landschaftsbild
6 Kategorien

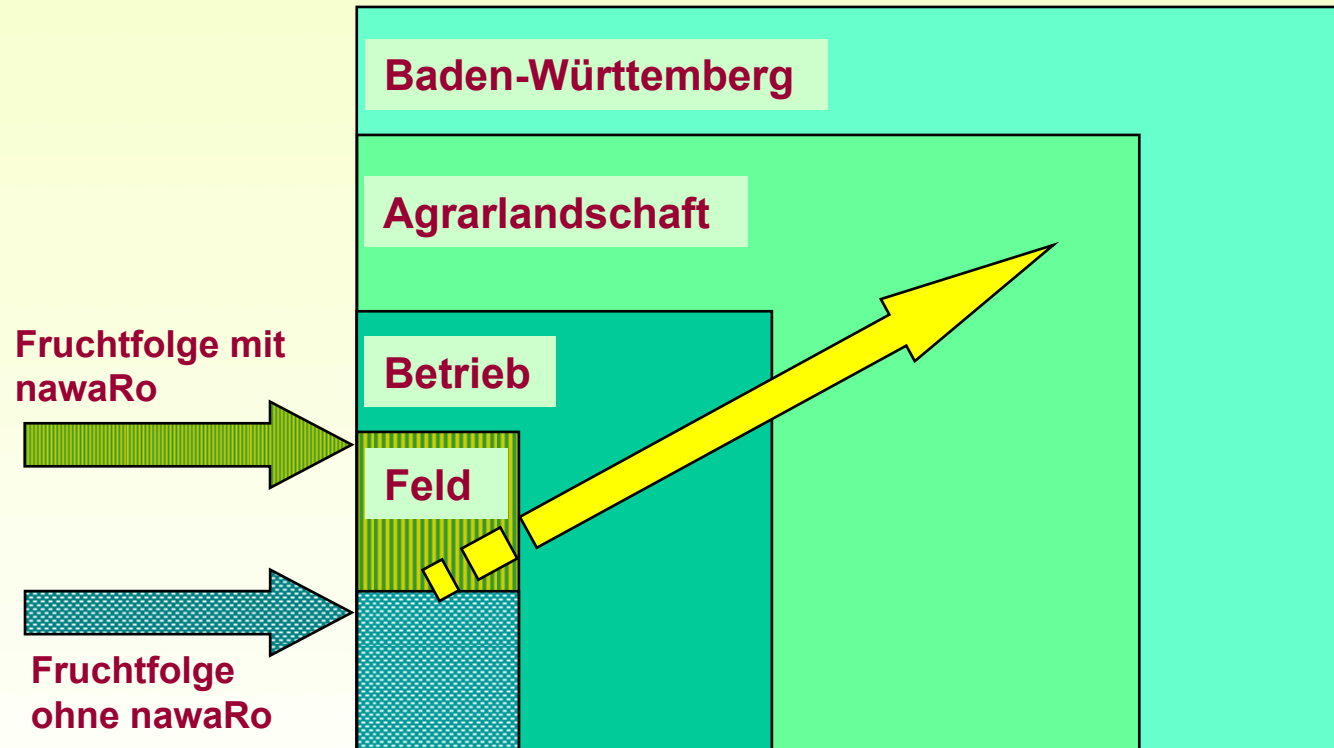
Artenvielfalt
11 Kategorien

Bodenleben
Indikator Regenwurm

Fruchtfolgen mit / ohne nawaRo

Wirkungsbereiche

Qualitative Indikatoren zur Qualität der Flächennutzung



Hypothese: Charakter eines Feldes erlaubt in einem gewissen Kontext Rückschlüsse auf seinen Beitrag auf höherer Skalenebene

Bewertung von Fruchtfolgegliedern anhand des Indikators Landschaftsbild in Agrarlandschaften Baden-Württembergs

	Blühaspekt - nah - fern	Struktur- vielfalt	Charakt. Landschafts- element	historische Feldfrucht (Retro)	Fruchtfolge (4 in 6 J.)	Sicht- Beziehung ja /nein	Summe	Wertung des Beitrags
Chinaschilf	0	1	0	0	0	0	1	gering
Faserhanf	0	1	1	1	1	0	4	mittel
Faserlein	2	1	0	1	1	1	6	hoch
Fasernessel	0	1	0	0	0	1	2	gering
Körnermais	0	1	1	0	0	0	2	gering
Sonnenblume	2	1	0	0	1	0	4	mittel
Winterraps	2	1	1	0	1	1	6	hoch
Winterweizen	0	0	1	0	0	1	2	gering
Wintergerste	0	0	1	0	1	1	3	mittel
Sommergerste	0	0	1	0	1	1	3	mittel
Hafer	0	0	1	0	1	1	3	mittel
Phazelia (ZF)	1	1	0	0	1	1	4	mittel
Kleegemenge	1	0	1	0	1	1	4	mittel
<i>Lolium</i> - annuell	0	0	0	0	1	1	2	gering
<i>Lolium</i> ansa- mehrfährig	1	0	0	0	0	0	2	gering

Landnutzungsfunktionen und Biomasseproduktion (Auswahl)

Art der Funktion	Funktionsbeschreibungen
Naturschutz und -management (lokal, regional)	Humusgehalt Boden, Habitat Wildtiere, Verringerung von Erosion, Gestaltung robuster Umgebung für outdoor Aktivitäten
Naturschutz Global	Reduktion CO ₂ und N ₂ O Emissionen aus Böden, Reduktion von Emissionen durch Substitution fossiler Brennstoffe, Beiträge zur Biodiversität
Gewinnung abiotischer erneuerbarer Ressourcen	Gewinnung von Trinkwasser, Speisung und Schutz des Grundwassers
Abfallbehandlung	Klärung von Abwässern, Verwertung org. Abfälle, Phytosanierung schwermetallbelasteter Flächen,
Schutzfunktionen	Pufferung von Naturschutzgebieten gegen Grundwasserverunreinigungen und Austrocknung, Verringerung von N,P Einträgen durch Pufferstreifen, Landschaftsschutz (z.B. trad. Weiden)
Agroforestry	Nutzung von Stilllegungsflächen, kombinierte Nutzung mit Produktion von Früchten, Heilpflanzen, Fassungspflanzen
Infrastrukturelle Verbesserungen	Visueller Schutz an Straßen und Siedlungen, Gestaltung von Offenland-Wald Szenarien (Erholung), Nutzung von Siedlungsflächen