

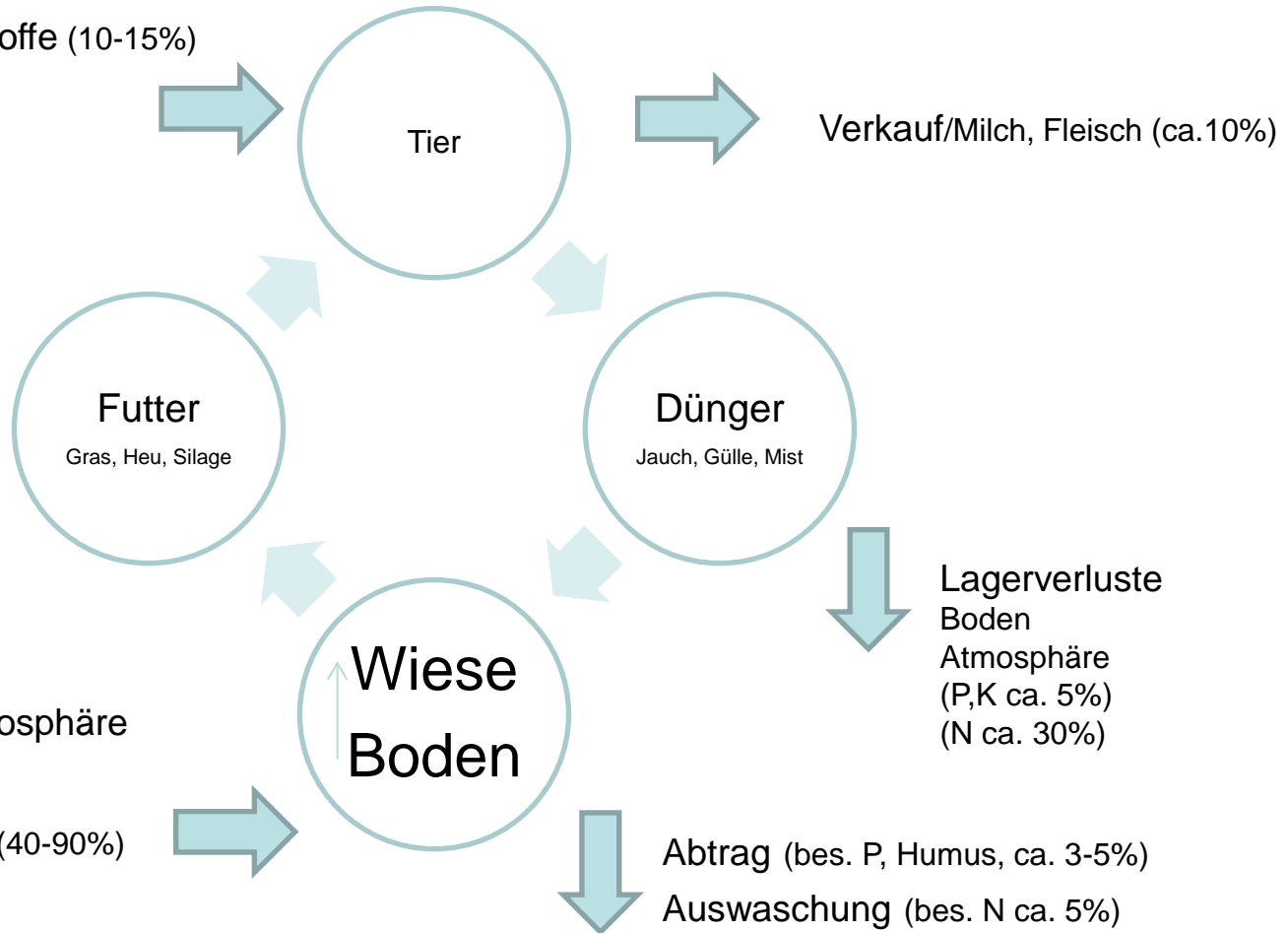
Grünlandwirtschaft im biologischen Landbau



Grundsätzlich Überlegungen

Zukauf/Futter, Mineralstoffe (10-15%)

Unsere Dauerwiesen und –weiden sind Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, die von Wasser-, Wärme- und Nährstoffhaushalt des Standortes und von der Kultur des bäuerlichen Menschen geprägt werden.



Freisetzung/ Boden N,P,K (40-90%)

Eintrag/Atmosphäre

Verkauf/Milch, Fleisch (ca.10%)

Lagerverluste
Boden
Atmosphäre
(P,K ca. 5%)
(N ca. 30%)

Abtrag (bes. P, Humus, ca. 3-5%)
Auswaschung (bes. N ca. 5%)

Ökologische Vielfalt



Ökologische Vielfalt schafft
Stabilität

Stabilität bedeutet die Vielfalt
von Verknüpfungen (Individuen)



Blühstreifen

Bewertung der im Bio-Landbau zugelassenen Düngemittel

- Empfohlene Zukaufdünger: Hofdünger, Kompost
- Nicht generell zu empfehlen: zugelassene mineralische Zukaufdüngemittel (bes. P & K Dünger)
- Nur für die Wirtschaftsdüngerherstellung empfohlen: Gesteinsmehle und Mikroorganismenpräparate
- Kalkdüngung
- Sägemehl – unbedingt Mist verrotten lassen
- Maßnahmen bei Verdacht auf P & K Mangel
- Anmerkung zur Bodenuntersuchung.

Aktuelle Rahmenbedingungen

- grundsätzlich **exportiert** jedes landwirtschaftliche System **Nährstoffe** und **Spurenelemente**
- **je mehr** Nahrungsmittel **verkauft** werden **umso höher** ist der **Abtransport**
- **nach** dem **zweiten Weltkrieg** wurden fast alle Flächen **stark aufgedüngt** daher wurden **hohe Vorräte** im Boden **aufgebaut**
- **aktuell** treten wieder **Versuche und Empfehlungen** zur **Düngung** von Nährstoffen und Spurenelementen in den Focus
- Es braucht dazu eine **sachliche Diskussion** über **Notwendigkeiten** und **Möglichkeiten!**

Leguminosenförderung

- **Moderne Zuchtsorten** verwenden
- **Rotklee** hatte früher hohe Gehalte an **Östrogen ähnlichen Stoffen** und der **Weißklee** an **Blausäure**
- im Klee gras und Feldfutter darf die **Leguminose nicht** im zweiten Jahr schon **wegbrechen**
- **Fruchtfolgeschwäche könnte** auch ein **Nährstoffmangel sein**
- **Phosphor, Schwefel** und **Molybdän** sind für Leguminosen von der N-Fixierung bis zur Proteinbildung besonders wichtig!

Beispiel Düngerzuteilung

- Viehbesatz bei 1,75 GVE
- Abgestufte Grünlandnutzung löst Düngerdefizit nur teilweise
- Wichtige Stellschraube ist der Viehbesatz

20 ha GL	Nutzung	Gülle 1:1 verdünnt in m ³ /ha				Mist in m ³ /ha	N/ha aus Gülle	N/ha aus Mist	N/ha gesamt	N-Bedarf in kg/ha und Jahr nach Empfehlung Sachgerechte Düngung
		Frühling	1. Schnitt	2. Schnitt	3.Schnitt	Herbst				
6	4-Schnitt	15	15	15	15	12	94	27	123	140-170
5	3-Schnitt	15	12	10		10	60	22	83	100-150
2	2-Schnitt					15	0	27	41	40-90
7	Dauerweide	15					23	0	38	80-140

**Bestand
Beobachten!**

Maßnahmenmix



Düngung

**Düngeplanung weg von reiner
Richtlinienerfüllung
(gesetzliche Grenzen...)**



W



angepasste
Nutzung



Weideführung



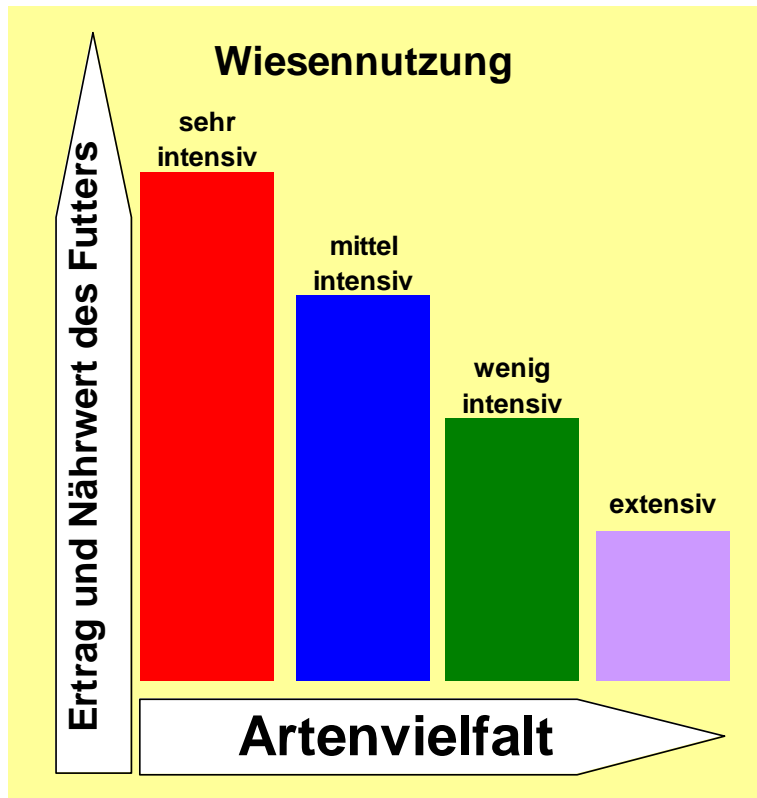
Nachsaat-/
Übersaat



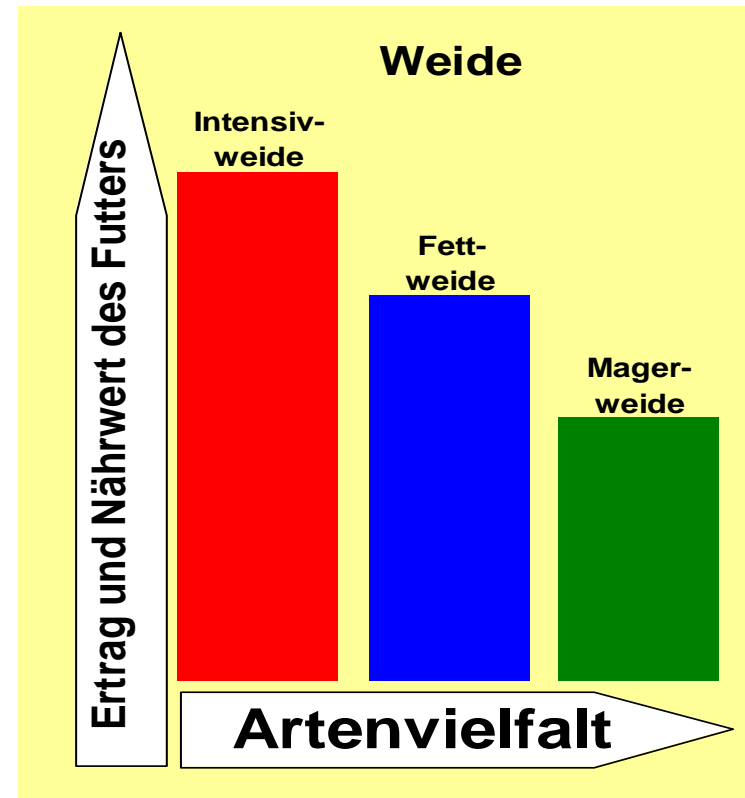
Biozentrum Kärnten



Abgestufte Grünlandnutzung



(Quellen: Dietl et al., 1998; Dietl und Lehmann, 2004)



(Quelle: Dietl und Jorquera, 2004)



Intensivgrünland – 10 Arten



**Extensivgrünland
– bis 100 Arten**

Mittlere 1. Mahd Anfang
Juni – Goldhafer,
Knaulgras, Engl. Raygras,
Wiesenrispe, Timothe

Frühe 1. Mahd Mitte Mai – Engl. Raygras,
Knaulgras, Wiesenrispe, Weißklee,
Rotklee

**Späte 1. Mahd – Mitte
Juni
Goldhafer, Knaulgras,
Timothe,
Wiesenschwingel,
Glatthafer**

Wie sieht der jeweilige Standort aus?



Ranker, 20 - 30
Bodenpunkte



Gley, 20-30
Bodenpunkte



Braunerde, bis 80
Bodenpunkte

Bodenreaktion?



pH um 6: Wiesenrispe, Klee-
Arten



pH unter 5: Säurezeiger
nehmen zu - Bürstling

Carbonatgehalt



Salzsäuretest –
Reaktion mit Kalk im
Boden

Ausgangsgestein
kennen!

Im Internet:

www.kagis.ktn.gv.at
eBod: bfw.ac.at

Auch vor Bodenuntersuchung
in eBod schauen, ob Boden
überhaupt einheitlich!



Leguminosen (Klee): N-Fixierung – 50 bis 300kg



Übersaat

- Voraussetzung ist ein lückiger Bestand
- Samen müssen auf den Boden fallen
- Aufwandsmengen 5-15 kg/ha
- Saat mittels Feinsämereienstreuer
- Auf Standweiden ist weiteres Weiden möglich, da die Tiere großflächig verteilt sind

Übersaat mit Feinsämereien - Streuer und Beweidung möglich,
Tiere pressen mit Klauen die Samen an

Art	Saattiefe		
	flach	normal (1,5 cm)	Tief (3-5 cm)
Engl. Raygras	100 %	100 %	100 %
Rotschwengel	100 %	99 %	97 %
Wiesenfuchsschwanz	100 %	98 %	86 %
Knaulgras	100 %	94 %	71 %
Goldhafer	100 %	85 %	42 %
Wiesenrispengras	100 %	21 %	6 %

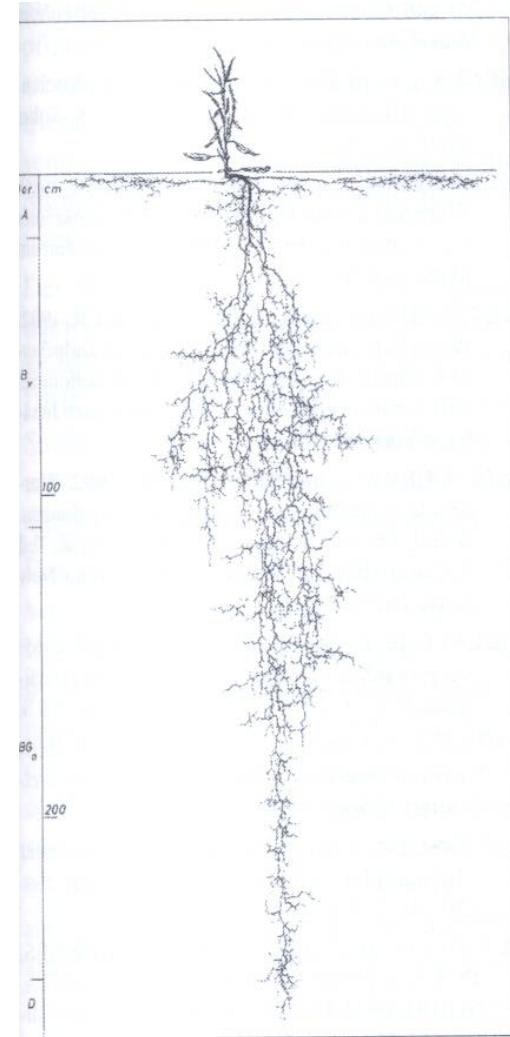
Problempflanze Ampfer

- Österreich etwa 29, weltweit sogar 200 verschiedene Arten
- Eine Pflanze bis zu 60.000 Samen/Jahr, bis zu 80 Jahre keimfähig!
- Kein spezifisch „biologisches“ Problem
- Patentlösung existiert leider nicht
- Schadschwelle 0,25 bis 2 Pflanzen/m²

„Der Ampfer ist nur das zweitgrößte
Problem auf unseren Wiesen – das
Hauptproblem ist, dass das richtige Gras
fehlt!“

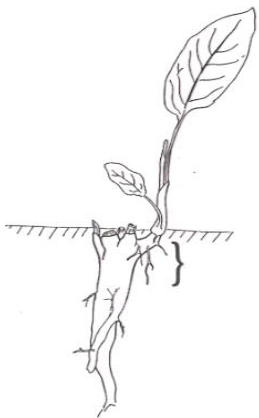
Dr. Walter Dietl

Pfahlwurzel



Al
ze
st

A
Z
S
V
S
II
K



neuer Trieb

Wurzelstock mit
Erneuerungsknospen
einer zweijährigen Pflanze

tiefgehende
Pfahlwurzel
ist grosses
Speicherorgan



neue Triebe

horizontal liegender, sich
verzweigender Wurzelstock
ist grosses Speicherorgan

Abbildung 7: *Rumex obtusifolius*, Be-
wurzelungstyp: Polwurzelstaude

Ursachen vermeiden

- GL „fausthoch“ in den Winter gehen lassen
- Mistschleier im Herbst (Schneesimmel, Auswinterung)
- Zeitige Übersaat im Frühjahr od. nach Trockenheit (bewässern)
- Vegetationsbeginn – abeggen & walzen
- Wühlmäuse etc. bekämpfen
- Mähwerkeinstellung beachten
 - Dauergrünland & Klee gras 6 cm, Luzerne-Gras-Mischungen 7-8 cm
- Bei Nässe auf Weide verzichten
- Schäden sofort übersäen & anwalzen

ERFOLGSFORMEL
=
VORBEUGEN
+
FEHLER VERMEINDEN
+
RICHTIGE UND RECHTZEITIGE REGULIERUNG