

## Regen weg – Futter knapp – Was tun? Pferdeweiden giftpflanzenfrei bewirtschaften



Prof. Dr. Martin Elsäßer

LAZBW Aulendorf und Universität Hohenheim

Photo: Elsäßer

### Gliederung

1. Pflanzenbestand und Standort
2. Futterqualität bei Weidegang
3. Weidemanagement
4. Weidesysteme
5. Düngung
6. Unkrautbekämpfung und Grünlandverbesserung
7. Zusammenfassung



## Kapitel 1: Pflanzenbestand und Standort



Photo: Elsäßer

**Nicht jeder Boden und jeder Standort sind weidetauglich**

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Nicht jede Weide ist für jede Pferderasse geeignet (zit. nach LUBW Biotoppflege)

Anspruchsvollere Rassen (Warmblüter, Traber, etc.) haben höhere Ansprüche an den Nährstoff- und Energiegehalt des Futters und eignen sich zur Beweidung produktiver Wiesen und Weiden. Magere Standorte sind nur sehr bedingt geeignet.



Araber, Freiburger, Quarter-horses etc. sind meist weniger gute Futterverwerter und brauchen zumindest bei Leistungsanforderungen oder zur Aufzucht Krafftutter als Ergänzung zum Raufutter. Sie selektieren stark und die Tendenz, junges und nährstoffreiches Futter zu suchen und hartes und überständiges Futter zu meiden, ist erheblich größer.

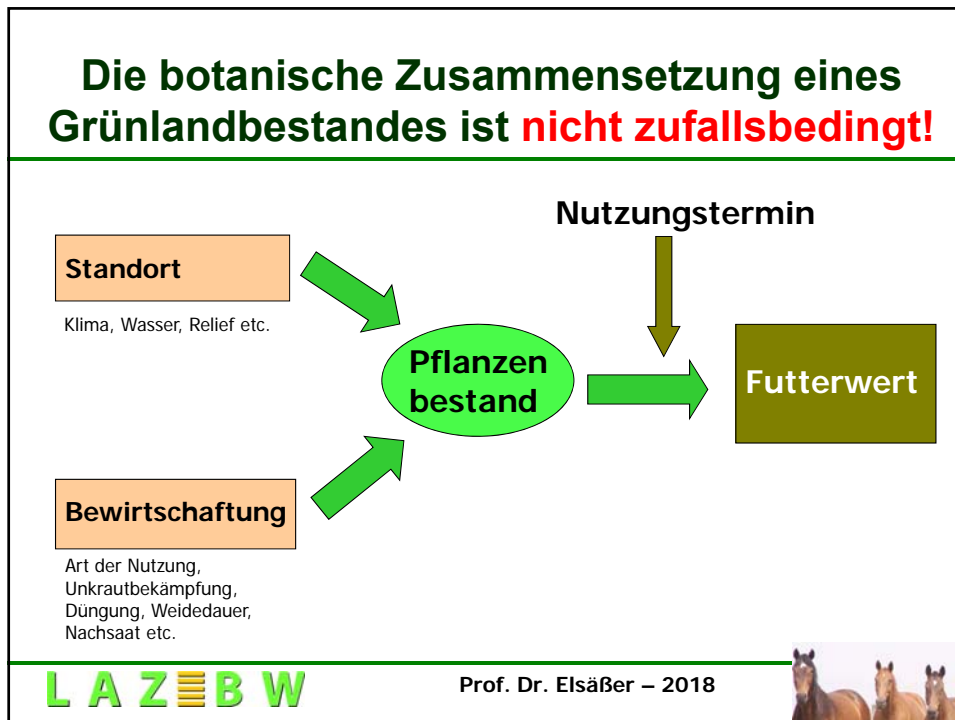
Isländer, Haflinger u. Ponies eignen sich grundsätzlich zur Beweidung nahezu aller Biotope einschließlich Feuchtbiopte, Heiden und Magerrasen. Sie sind in der Regel nicht zur Beweidung produktiven Grünlands mittlerer Standorte einsetzbar.



**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018





### Erwünschte Zusammensetzung des Pflanzenbestandes: 80% Gräser, 5-10% Leguminosen und 10-15% Kräuter

#### Glatthaferwiese

Photo: Elsäßer

Photo: Elsäßer

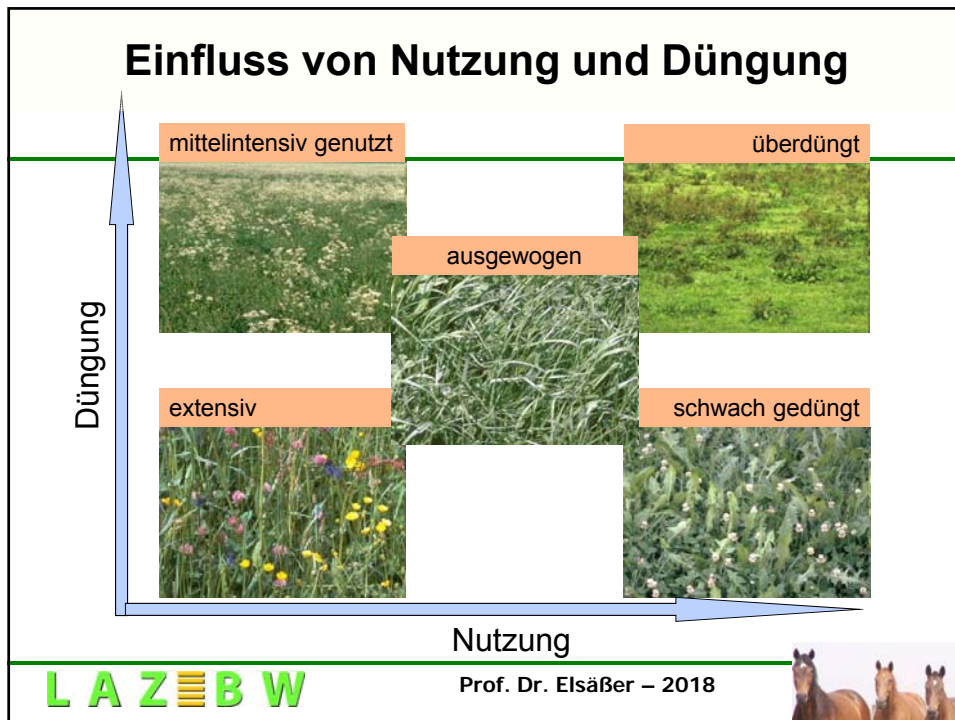
Photo: Elsäßer

**Vielschnittgrünland**

**Weide**

**LAZEW** Prof. Dr. Elsäßer – 2018 





### Einfluß der Weidetiere auf den Bestand

Selektion	Tritt und Verbiß	Exkrement-Ausscheidung
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abhängig von Weidetierart</li> <li>– Pferd u. Schaf höhere Selektivität als Rind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Narbenschäden bei zu hoher Besatzdichte</li> <li>– Beweidung bei ungünstigen Bedingungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– „Geilstellen“ werden vom Tier gemieden</li> <li>– Ansiedlung von Pflanzen mit hohem Nährstoffanspruch</li> </ul>
Disteln, Hahnenfuß,	Gänseblümchen, Wegerich-Arten	Brennessel, Stumpfbläättriger Ampfer

Bild: S. Engel

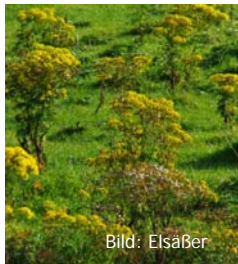
**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018 

## Pferde selektieren auf der Weide, wenn sie die Möglichkeit dazu haben



Giftpflanzen, wie z.B. Jakobs-Kreuzkraut oder Herbstzeitlose werden auf den Weiden **meist** gemieden. Trotzdem empfiehlt es sich vor allem bei nicht weideerfahrenen Tieren Giftpflanzen gezielt zu bekämpfen



In geschnittenem Gras und in Futterkonserven wie Heu, Heulage oder Anwelksilage kann das Pferd nicht selektieren und nimmt dadurch unweigerlich Giftstoffe auf

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Um Selektionseffekte zu vermindern, müssen Futteraufwuchs und Futterbedarf der Tiere aneinander angepasst werden



LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Ansprüche der Pferde und der Weidepflanzen sind unterschiedlich

- ➔ Die Größe der Weidefläche muss dem Bewegungsdrang des Pferdes genügen
- ➔ Die Grasnarbe soll durch Dichte und Zusammensetzung eine feste aber elastische Unterlage für freien Lauf und gute Hufbildung geben
- ➔ Aufwuchs soll gutes Futter liefern: Pferde brauchen rohfaserreiches Futter; Weidepflanzen dagegen gedeihen bei häufiger Nutzung besser
- ➔ Möglichst wenig samenvermehrende Unkräuter und kaum Lücken im Bestand



## Wertvolle Grasarten

### Für Weide- und Schnittnutzung

- Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*)
- Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*)
- Wiesenrispe (*Poa pratensis*)
- Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*)

Pferdehalter sollten Pflanzenarten voneinander unterscheiden können

### Für reine Schnittnutzung

- Knaulgras (*Dactylis glomerata*)
- Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*)
- Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*)



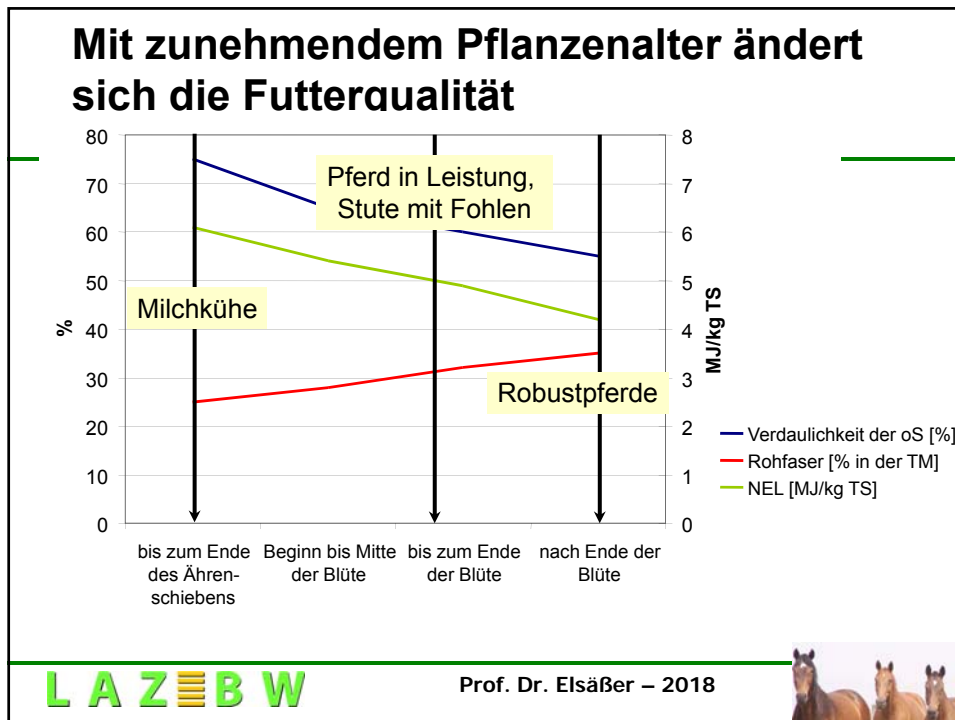


### Anspruch des Pferdes an Energie und Eiweiß (verdaulich) (n. Raue, 1997)

Pferd 600 kg LG	Verd. Eiweiß g	Verd. Energie MJ	Verhältnis
3.- 6. Monat	680	73	9 : 1
7.- 12. Monat	610	74	8 : 1
19. - 24. Monat	505	79	6 : 1
Reitpferd (1h Arbeit)	365 - 455	73 - 91	5 : 1
Lakt. Stute (3.Monat)	1185	142	8 : 1
Junges Gras			15 : 1
Weide 1. Auf. Vor Ährens.	118	12,1	10 : 1
Überständig	52	8,7	6 : 1







### Gräser haben unterschiedlich hohe, für Pferde schädliche Fruktangehalte

Hoch	Mittel	Niedrig
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>)</li> <li>■ Welsches Weidelgras (<i>Lolium multiflorum</i>)</li> <li>■ Lieschgras (<i>Phleum pratense</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Knaulgras (<i>Dactylis glom.</i>)</li> <li>■ Wiesenrispe (<i>Poa pratense</i>)</li> <li>■ Wiesen-schwingel (<i>Festuca pratense</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wiesenfuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)</li> <li>■ Rotschwingel (<i>Festuca rubra</i>)</li> </ul>

**LAZEW** Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Fruktangehalt verschiedener Gräser

	Gräserart	Fruktangehalt (% i.d. TM) Jahresmittel über 5 Schnitte		
		Schnitttermin	früh	Spät
<b>Weide</b>	Dt. Weidelgras (MW verschiedene Sorten)		5,8	5,8
	Wiesenrispe (Lato)		4,1	4,9
	Rotschwingel (Gondolin)		3,3	2,7
<b>Wiese</b>	Wiesenschwingel (Pradel)		3,5	4,3
	Knautgras (Lidaglo)		3,3	3,6
	Wiesenlieschgras (Comer)		2,9	2,6
	Wiesenfuchsschwanz (Gebrauchssorte)		2,1	2,2

## Fruktangehalte sind besonders hoch, wenn:

- Starke Sonneneinstrahlung
- Wenig Wachstum bedingt durch Trockenheit oder Kälte
- Anfällige Gräser

Das war im Frühjahr 2018 aber auch im Herbst 2018 der Fall

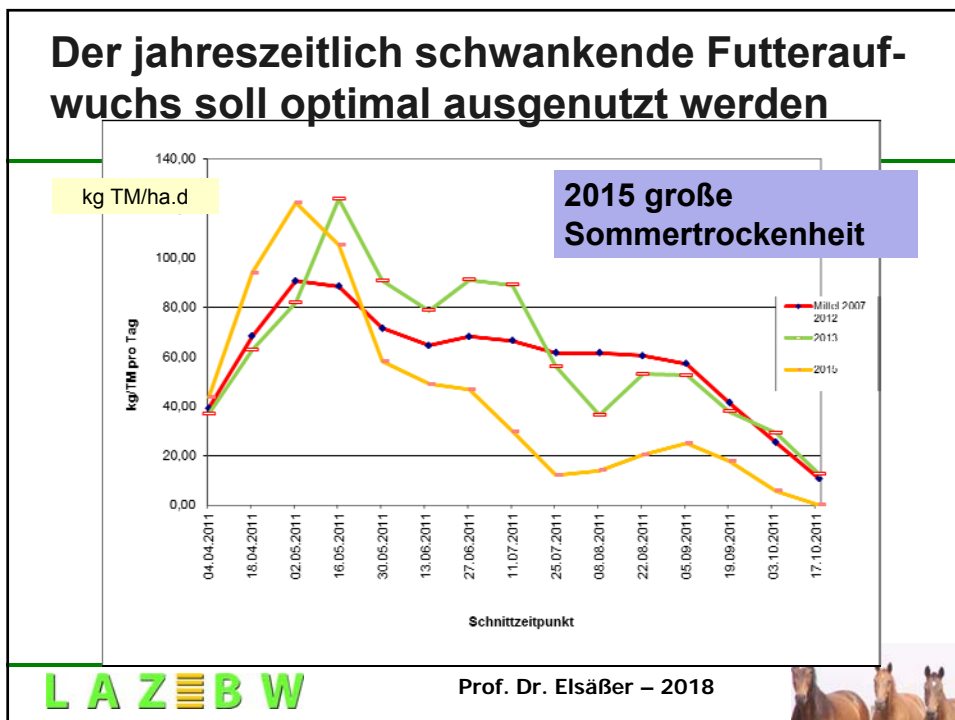


## Kapitel 3: Weidemanagement

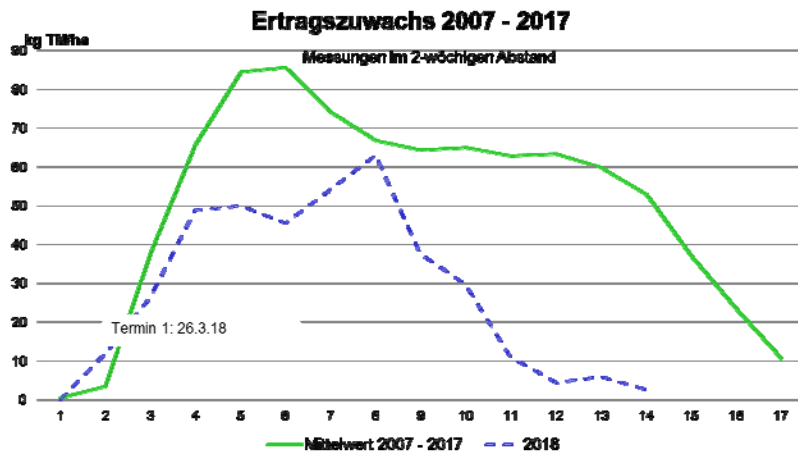
**Infolge der spezifischen Fresseigenschaften der Pferde müssen Pferdeweiden aktiv gemanagt werden**

Photo: Elsäßer

**LAZEW** Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## 2018 das „Dürrejahr“



LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Gutes Weidemanagement berücksichtigt unterschiedlichen Graswuchs

- **Im Frühsommer = starkes Graswachstum:** kleinere Flächen mit vielen Tieren und schnellem Umtrieb (hohe Besatzdichte); nicht für die Weide benötigtes Gras zügig konservieren
- **Im Spätsommer = wenig Graswachstum:** weniger Futter, daher Zuteilung größerer Flächen und/oder Reduzierung des Tierbestandes (ca. 2/3 der Besatzdichte) oder Verkürzung der Weidezeiten

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018





angewiesen

LANDWIRTSCHAFT

# FUTTER-KRISE

Wegen des heißen Sommers ist Heu in diesem Jahr *extrem* knapp. Diebe klauen die begehrten Ballen vom Feld. Die Preise explodieren

Von Anika Geisler und Jakob Pontius

man  
zum F  
ist de  
son g  
Erh  
der F  
cher  
und  
sac  
un  
Hö  
N  
a  
k  
v

**LAZEW** Aus Stern Nov. 2018 

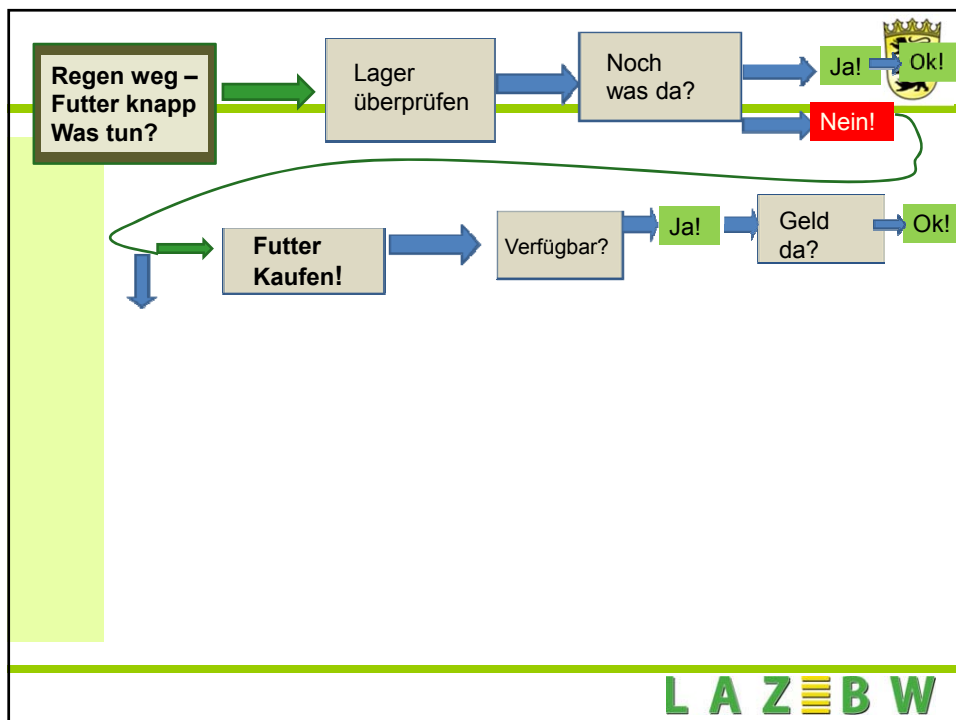
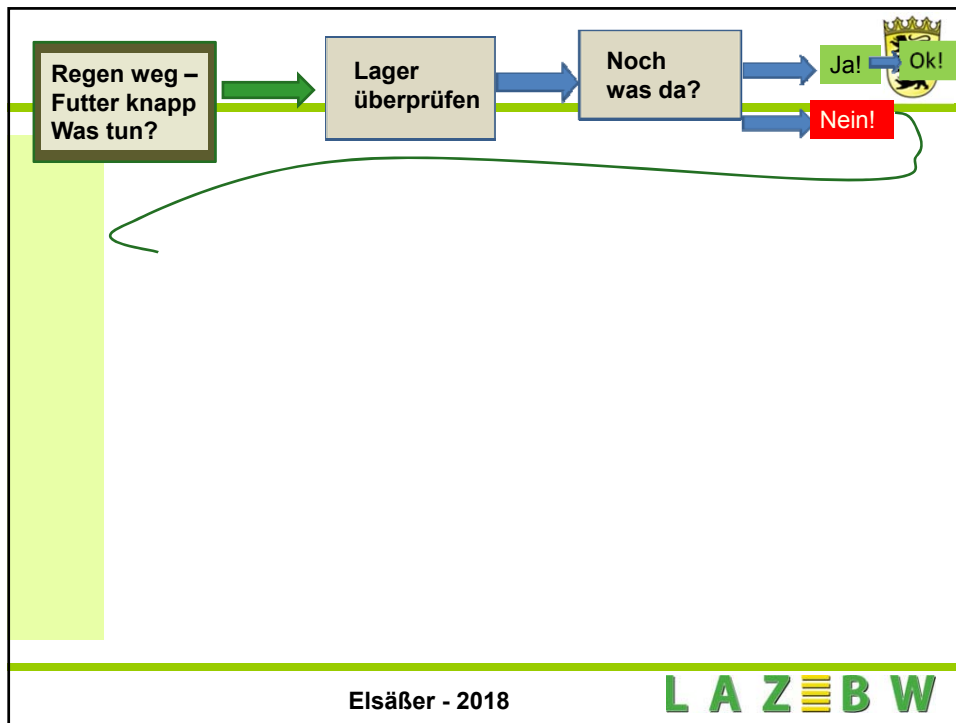
## Klimabedingte Änderungen erfordern bewusste Entscheidungen von Betriebsleitern rinderhaltender Betriebe

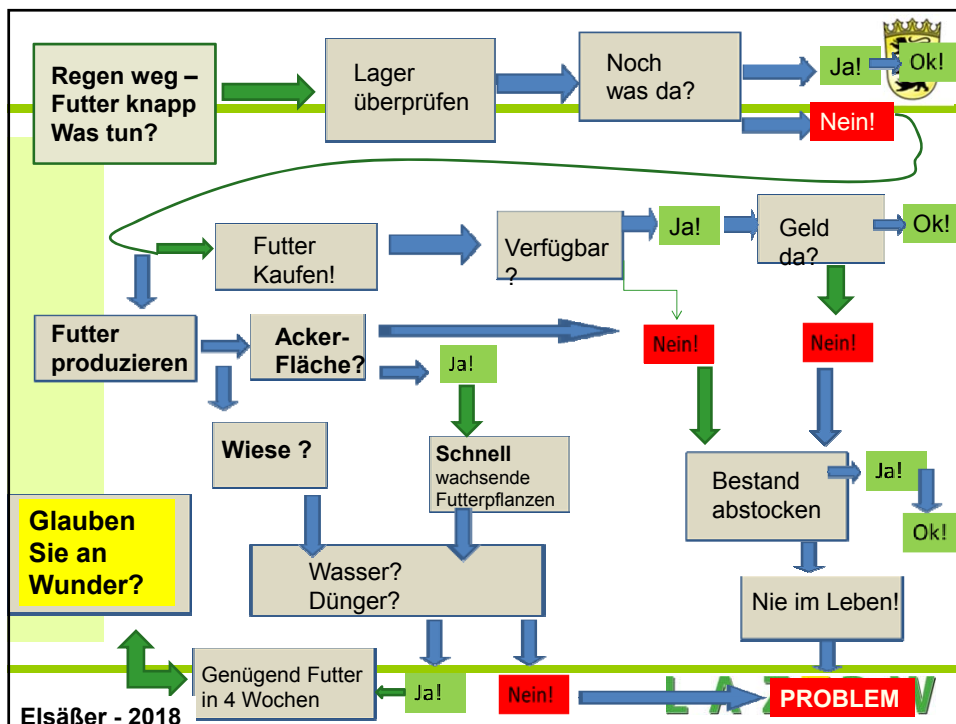
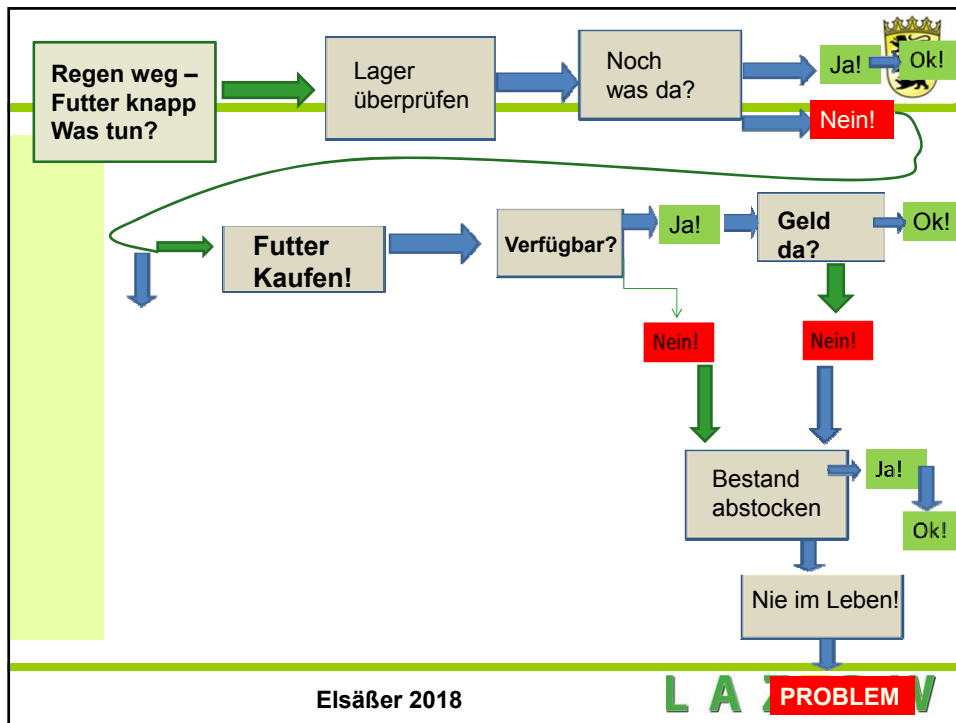
- Vorräte anlegen für schlechte Zeiten
- Auswahl besser adaptierter Pflanzen oder gegebenenfalls Sorten
- Futtermittellieferung anderswo sicherstellen

**Masterplan entwickeln**









### Gibt es rasch wachsende Futterpflanzen?

- Solche die bei wenig Wasser ein bestehendes Futterloch innerhalb von wenigen Wochen füllen?

**Nein**

- Solche die wenigstens rasch wachsen und zudem einen akzeptablen Nährwert haben?

**Nein**

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



### Wieviel Fläche wird gebraucht?

Bestimmung der Aufwuchsmasse erfolgt durch Messen oder Wiegen

- **Regel:** 1 cm laufende Bestandeshöhe entspricht in etwa 1 dt Trockenmasse je ha
- **Beispiel:** 20 cm Bestandeshöhe minus 5 cm Nutzungstiefe = 15 cm oder 15 dt TM oder ca. 90 dt FM d.h. 900 g FM je m<sup>2</sup>

#### **Bedarf an Weidefläche für 1 Großpferd**

*(in etwa 2% des Körpergewichtes wird an TM verzehrt)*

Bei 60 kg Frischfutteraufnahme je Pferd sind das 60 m<sup>2</sup> + 40m<sup>2</sup> Weiderest = ca. 100 m<sup>2</sup> pro Tag!

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Regeln für erfolgreiches Management von Pferdeweiden

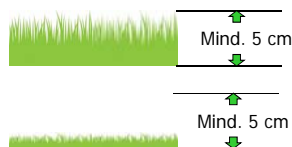
- **1. Regel:** Hohe Weideleistungen sind nur dann möglich, wenn Ruhepausen für das Weidegras gegeben sind
- **2. Regel:** Besatzzeit einer Koppel so kurz bemessen, dass ein Gras nicht zweimal abgefressen wird
- **3. Regel:** zur Vermeidung von Parasiteninfektionen Weidewechsel vornehmen (Weidehygiene)
- **4. Regel:** Weidepflanzen brauchen ausreichend Nährstoffe



## Reservestoffeinlagerung muß möglich sein, damit Pflanzen wieder austreiben können



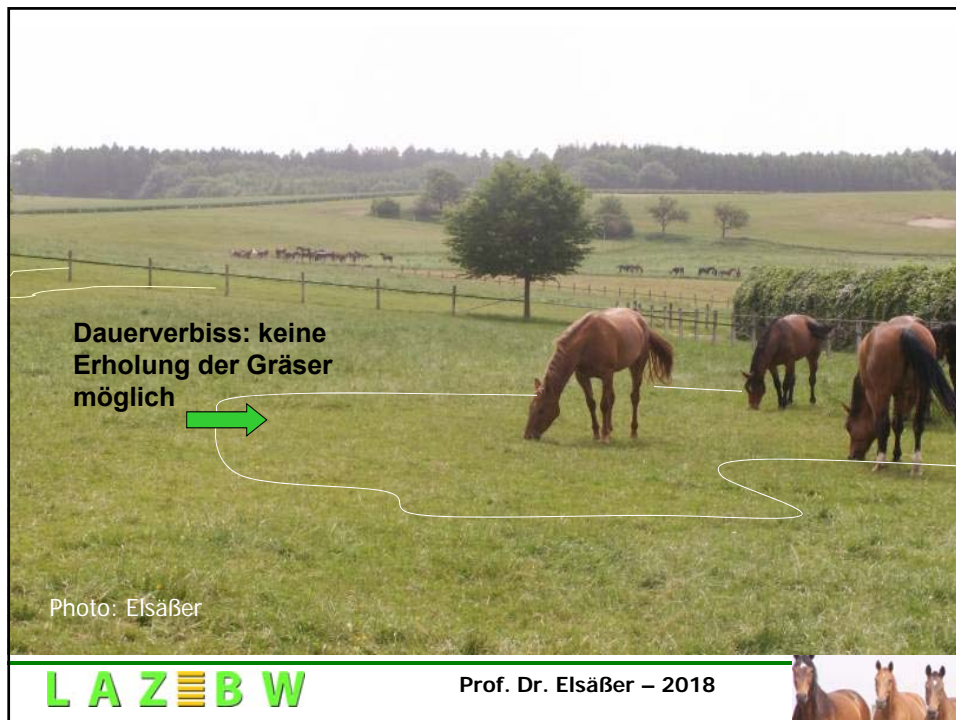
- Weidezeit muss begrenzt werden (max. 1 Woche)
- Nicht tiefer als 5 cm beweiden lassen (messen!)
- Tiere sollten bei Unterschreiten der Nutzungstiefe auf eine neue Weide verbracht werden



Pflanzen können keine Reservestoffe einlagern und regenerieren dadurch sehr langsam



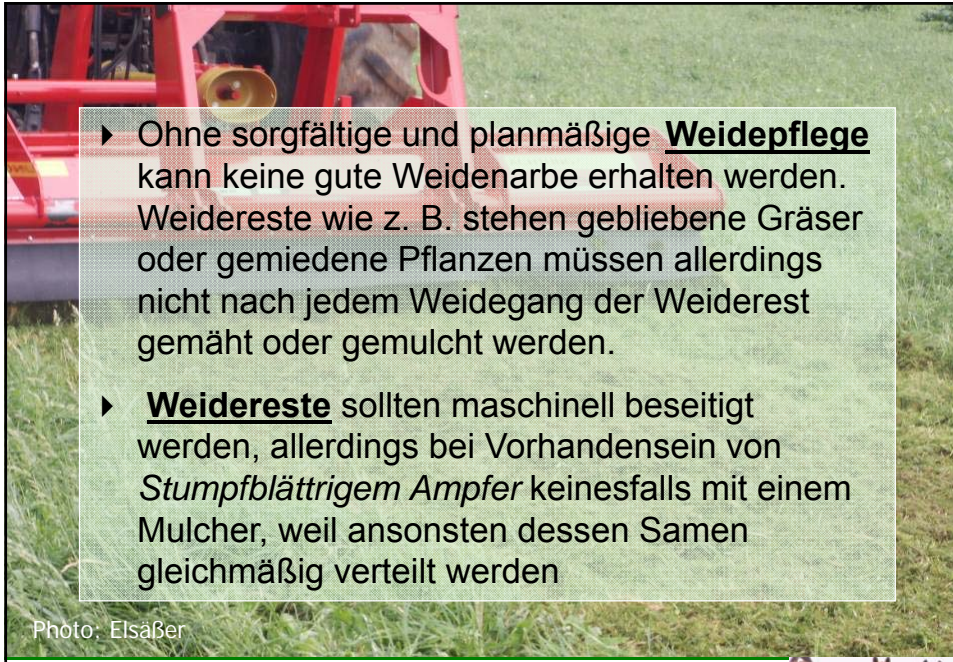




## Maßnahmen der Weidehygiene zur Reduzierung oder Verhinderung von Parasiteninfektionen

- Trockenlegen von feuchten Weidegebieten
- Hygienische einwandfreie Tränkeversorgung
- Umzäunung aller Wasseransammlungen (Tümpel, Teiche...)
- Weideflächen parzellieren und öfter wechseln
- Verseuchte Weiden im nächsten Jahr durch weniger empfindliche Tiere abweiden lassen (z.B. Rinder) bzw. Futter konservieren
- Durch Kalkstickstoffgaben im Frühjahr den Infektionsdruck mindern (Aufwand: 300 kg/ha)







▶ Ohne sorgfältige und planmäßige **Weidepflege** kann keine gute Weidenarbe erhalten werden. Weidereste wie z. B. stehen gebliebene Gräser oder gemiedene Pflanzen müssen allerdings nicht nach jedem Weidegang der Weiderest gemäht oder gemulcht werden.

▶ **Weidereste** sollten maschinell beseitigt werden, allerdings bei Vorhandensein von *Stumpflättrigem Ampfer* keinesfalls mit einem Mulcher, weil ansonsten dessen Samen gleichmäßig verteilt werden

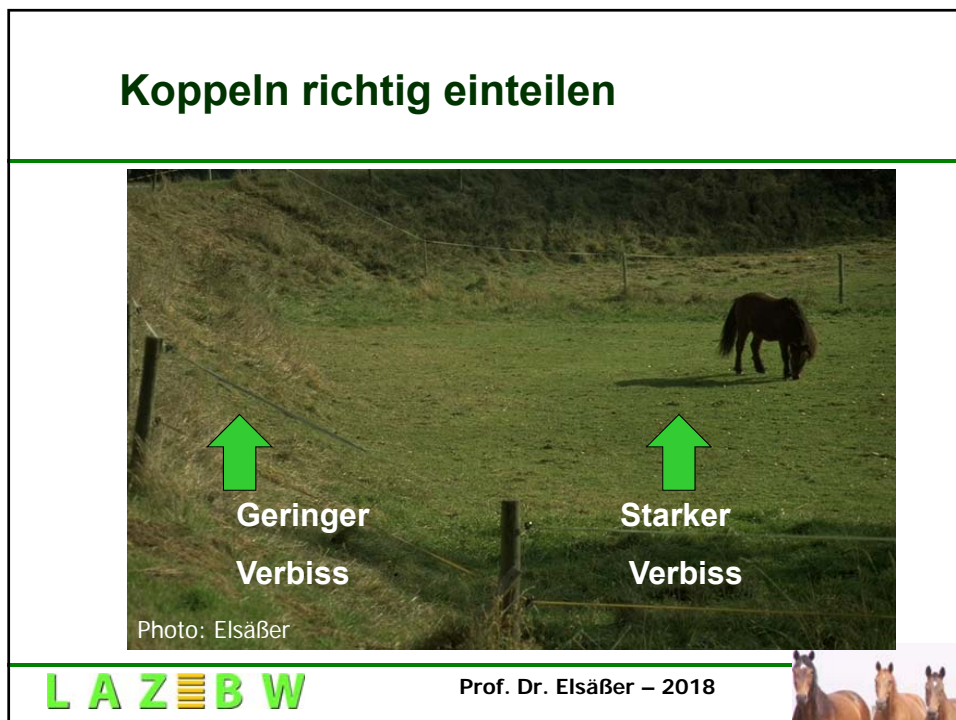
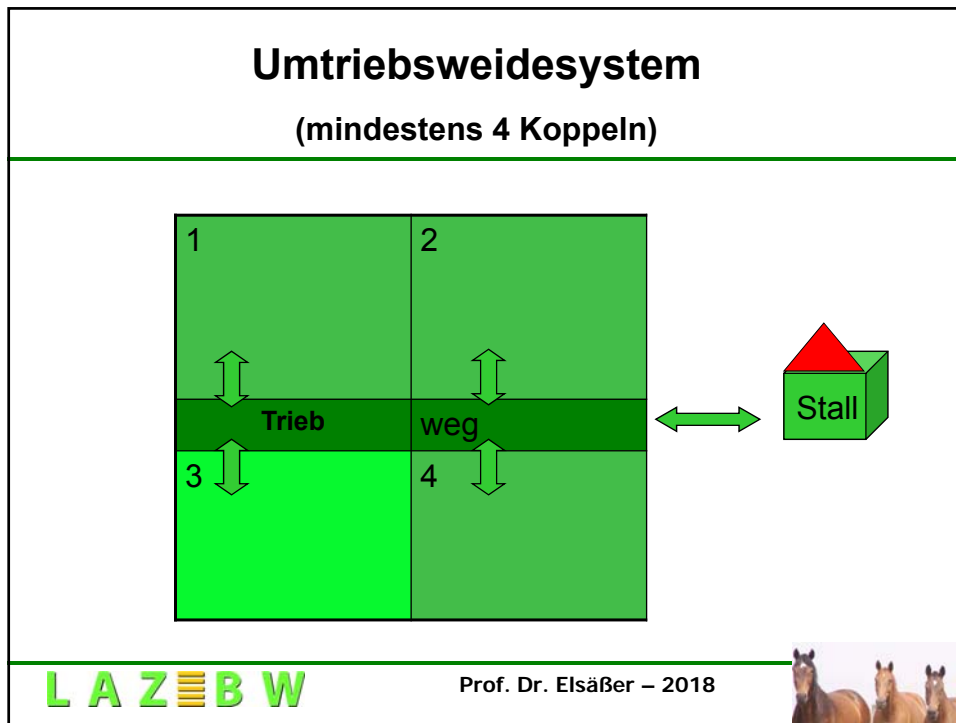
Photo: Elsäßer

**L A Z  B W** Prof. Dr. Elsäßer – 2018 

## Kapitel 4: Weidesysteme

- **Standweide:** die zur Verfügung stehende Weidefläche wird auf einmal für eine längere Zeit zugeteilt (es erfolgt keine Flächenunterteilung); Nachteil: stark unterschiedlich abgefressene Weidebereiche; Vorteil: wenig Arbeitsaufwand
- **Koppel- oder Umtriebsweide:** Fläche wird in 3- 8 Koppeln je Herde unterteilt. Teilweise lange Besatzzeiten bei wenigen Koppeln. Angepasste Besatzstärke und Weidewechsel sorgen für gleichmäßiges Abfressen
- **Portionsweide:** hier werden die Futterportionen je Tag zugeteilt. Dieses System ist eher untauglich für Pferde, da geringes Platzangebot für die Pferde die Bewegung einschränkt







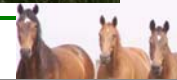
## Koppeln richtig einteilen



Photo: Elsäßer

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Kapitel 5: Düngung

Pflanzenbestände brauchen für ihr Wachstum Nährstoffe, die sie entweder aus dem Boden beziehen oder die als Dünger zugeführt werden müssen. Wenn Exkremamente auf der Fläche verbleiben, werden nur wenig Nährstoffe entzogen. Die sind allerdings meist ungleichmäßig verteilt. Teilweise werden Exkremamente auch abgesammelt und von der Fläche entfernt. „Abgeäppelte“ Weiden haben dann einen höheren Nährstoffbedarf.

**Rechtlich** ist die Düngung geregelt in der Düngeverordnung des Bundes und den jeweiligen Landesgesetzen. **Neuregelung in 2017.**

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



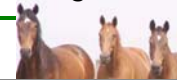


## Der Nährstoffentzug von Grünland orientiert sich an der Nutzungshäufigkeit

Entzugszahlen angegeben in kg/ha

Nutzungen	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO
2 x	100	35	135	20
3 x	190	55	230	35
4 x	245	70	280	40
5 x	310	95	330	50

Bei N: Werte abzüglich N-Lieferung aus dem Boden, der legumen-N-Bindung und der Bewertung des tats. Ertrages



## Entzug ist nicht gleich Düngbedarf

### Es gilt:

Nährstoffentzug der Grünlandpflanzen minus  
Nährstofflieferung des Standorts = Düngbedarf

Weiden haben generell geringeren Nährstoffbedarf als  
Wiesen, weil Exkrememente auf der Fläche verbleiben, die  
nährstoffmäßig angerechnet werden müssen

**Düngemengen bei Weide im Vergleich zu geschnittenem  
Grünland orientieren sich ebenfalls an der Nutzung**

**Weide extensiv = 65 kg N/ha Bedarfswert**

**Weide mittelintensiv = 95 kg N/ha Bedarfswert**

**Weide intensiv = 130 kg N/ha Bedarfswert**



## Düngebedarf

- Der Düngebedarf orientiert sich bei den Grundnährstoffen P, K, Mg, Ca an den Ergebnissen der Bodenuntersuchung.
- Angestrebt wird bei Mineralböden Gehaltsklasse C

$P_2O_5$	$K_2O$	MgO
10-20 mg/100g Boden	15 – 25 mg/100g Boden	10-15 mg/100g Boden

- Kalkbedarf:** Optimale pH-Bereiche variieren je nach Bodenart von Sand (4,7-5,0), Lehm (5,4-5,9), Ton (5,7-6,1). Liegen die gemessenen Werte unter diesen Grenzen muss Kalk gedüngt werden.



## Nährstoffrücklieferung von Pferden (Durchschnittswerte in kg/Jahr)



Photo: Elsäßer

Mist gleichmäßig und fein verteilen!

Pferde	N	$P_2O_5$	$K_2O$
550 kg LG	82	38	73
450 kg LG	68	32	61
200 kg LG	32	13	35
Zuchstute mit Fohlen	86	37	88
Nährstoffgehalte im Festmist			
100 dt enthalten	57	34	97

LG = Lebendgewicht



### Pferdemist enthält nur wenig Ammonium, er wirkt daher langsam

Stickstoff-Wirksamkeit von Pferdemist in Mineral Dünger Äquivalent (n. DLG, 2009)

	kurzfristig	langfristig
Pferdemist	10 – 20 %	20 – 50 %
Rindergülle	30 – 50 %	50 – 70 %

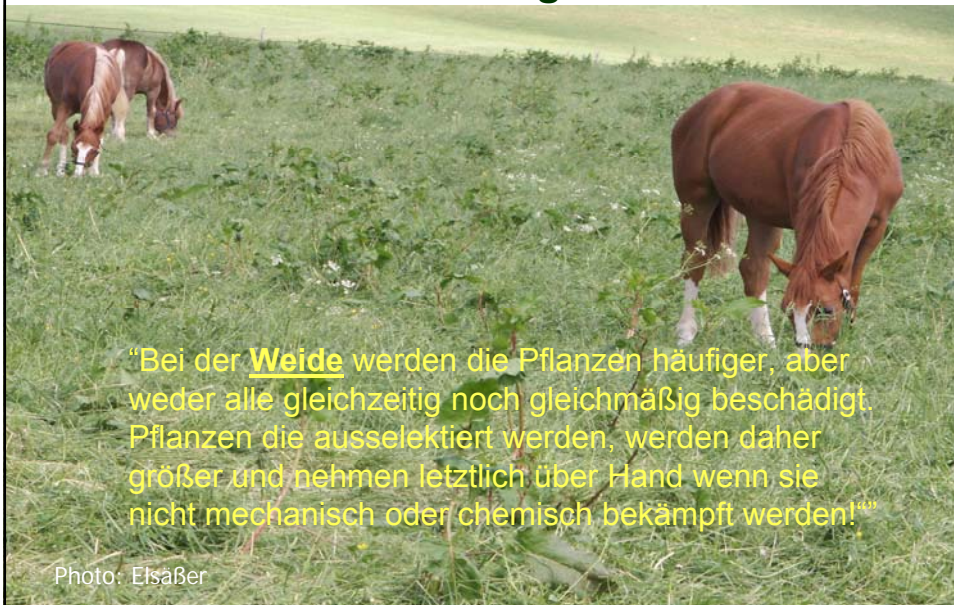
- **Zeitpunkt der Anwendung:**  
Mit viel Einstreu: nach der letzten Nutzung im Herbst oder im zeitigen Frühjahr  
Bei wenig Einstreu: Ausbringen auch im Frühjahr möglich
- Aufwandmenge: am besten bis zu 100 dt ha<sup>-1</sup>
- Verteilung: sehr gleichmäßig, auch bei kleinen Mengen; Einstriegeln im Frühjahr
- Hygiene und Mistgeruch: Parasiten ausschalten und Mistgeruch abschwächen durch Kompostierung!

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Kapitel 6: Unkrautbekämpfung und Grünlandverbesserung



“Bei der Weide werden die Pflanzen häufiger, aber weder alle gleichzeitig noch gleichmäßig beschädigt. Pflanzen die ausselektiert werden, werden daher größer und nehmen letztlich über Hand wenn sie nicht mechanisch oder chemisch bekämpft werden!”

Photo: Elsäßer

## Die Farbe „Gelb“



LAZ  BW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Die Farbe „Gelb“



### Kreuzkrautwiese

- Hochgiftig
- Darf nicht verfüttert werden
- Dringend bekämpfen

Und zwar nicht  
irgendwann ein  
mal, sondern  
**jetzt!**

LAZ  BW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018





## Vermeehrt wird festgestellt, es gibt Giftpflanzen, die durch Extensivierung gefördert werden

- Herbstzeitlose,
- Adlerfarn,
- Jakobskreuzkraut,
- Besenginster
- Hahnenfussgewächse



## Sind Giftpflanzen bei jeder Nutzungsform gleich problematisch?

### Grundsätzlicher Unterschied in der Futtermittelnutzung

#### Schnittnutzung und Konservierung

- Der gesamte Aufwuchs wird verwertet
- Bestimmte Anforderungen an die Konservierung erforderlich
- Keine Futterselektion möglich

#### Weidegang

- Futterselektion in Abhängigkeit von Art und Alter der Aufwüchse sowie dem Raumangebot der Weidetiere möglich



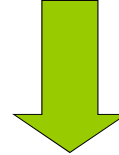
## Strategie der Unkrautbekämpfung

(Achtung: bei Einsatz von Chemie Sachkundenachweis für Pflanzenschutz erforderlich)

1. Analyse der Situation (Frage: Was hat zur Ver(un)krautung geführt?)
2. Vermeiden der Fehler
3. erwünschte Pflanzen stärken

---

4. Einzelpflanzenbehandlung
5. Flächenbehandlung (mit selektiv wirksamen Herbizid)
6. Flächenbehandlung (breit)
7. Totalbekämpfung



## Unkrautbesatz lässt sich gezielt reduzieren

### u. a. durch:

- Kurze Fress- und lange Ruhezeiten
- Verkrautetes Grünland im Frühjahr zuerst beweiden
- Weidereste tolerieren, aber mit Samenunkräutern verunkrautete Weiden nachmähen
- Für Regentage ungedüngte Extensivkoppel vorsehen, um Trittschäden zu minimieren
- Bei steilen Weideflächen wenig düngen
- Bei Trittschäden nachsäen



### Giftigkeit

- Pyrrolizidin-Alkaloide (PA; = Fraß-Schutzstoffe)
- PA bleiben **auch in Heu & Silage** erhalten
- Ganze Pflanze giftig, besonders aber die Blüten
- PA können in Tierprodukte gelangen
  - Vergiftungen über Milch sind unwahrscheinlich (Vermischungseffekt; JKK nicht in Intensivgrünland)
  - untersuchte Honigproben in BW bisher unbedenklich
- Empfindlichkeit: Pferd > Rind > Schaf / Ziege
- Alpen-KK. > JKK > WKK > Raukenblättriges KK  
(Lüscher: Kreuzkräuter / Neue Infoblätter, AGFF, 2003; zitiert in Humer 2009)



1. Kreuzkraut: **Giftpflanze** im Tier.
2. Alle Senecio-Arten sind sehr giftig (Clinipharm/Clinitox).
3. PA-Gehalte können in Abhängigkeit von Umweltbedingungen, Entwicklungsstadien & Pflanzenteilen stark schwanken! (LFL 2015)

**LAZEW**  
LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG  
BUNDLICHE ANSCHRIFTEN: 71374 GIESSEN, TEL. 07141 230-1000

### Symptome

je nach Dosis Vergiftungserscheinungen (Seneciose / Schweinsberger Krankheit) bis hin zum Tod!

**unspezifisch:** (Aeby/Neff)  
Gewichtsverlust, Anämie, Durchfall, schnelle Atmung, Kolik, Gelbsucht, Verkalben, Leberschädigungen, Krebs (bei dauerhafter Aufnahme)

**beim Pferd:** (Neff)  
- nachlassende Kondition  
- Gewichtsverlust wegen Futterverweigerung  
- Kolik, Verstopfung od. blutiger Durchfall  
- häufiges Gähnen  
- zielloses Wandern (walking disease)  
- unkoordinierte Bewegungen  
- Lecksucht  
- Photosensibilität, Gelbfärbung der Lidbindehäute  
- Blindheit  
- hepatisches Koma  
- Tod



**LAZEW**  
LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM BADEN-WÜRTTEMBERG  
BUNDLICHE ANSCHRIFTEN: 71374 GIESSEN, TEL. 07141 230-1000

(Sutter 2002) 

**Therapie:**

- Bei akuter Vergiftung **aussichtslos**
- Geringe Heilungschancen bei chronischer Vergiftung (symptomatische Therapie)

**Tödliche Vergiftungen:**

- Schweiz: Rinder und Pferde (Kreuzkräuter allgemein: Aeby)
- Österreich: Rinder und Pferde (WKK: Humer 2009)
- Deutschland: ? **Keine nachgewiesenen Kreuzkraut-Vergiftungen bekannt**

Seither & Elsässer 2014 

### Wann Vergiftungsgefahr?

**belastete Konserven (Heu/Silage):**

- Eigengeruch des Kreuzkrauts wird überdeckt
- Im Heu gehen Bitterstoffe verloren (Werner 2012)
- dadurch schlechte Erkennbarkeit
- Selektion schwierig



**auf der Weide:** (Neumann et al. 2009)

- i. d. Regel aufgrund von Bitterstoffen gemieden
- insbesondere unerfahrene Jungtiere gefährdet
- **Gehalt an Bitterstoffen in jungen Pflanzen gering**
- „Jungpflanzen und Blüten enthalten die meisten Toxine“ (Habermehl & Ziemer 2009)



Seither & Elsässer 2014 

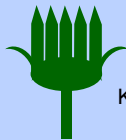
## Kreuzkräuter im Grünland erkennen

Mit Zungenblüten und Röhrenblüten



Zungenblüten

Röhrenblüten

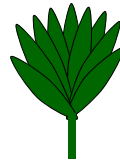


Kreuzkräuter: Hüllblätter überdecken sich nicht

Nur Zungenblüten haben z.B.



Löwenzahn Wiesen-Pippau Bocksbart



Andere gelbe Korbblütler:  
Hüllblätter überdecken sich

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018

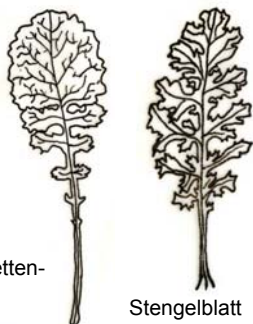


## Unterscheidung der im Grünland auftretenden Kreuzkrautarten (Tonn 2010)

**Jakobskreuzkraut**

**Raukenblättriges Kreuzkraut**

**Wasserkreuzkraut**



Rosettenblatt

Stengelblatt

30 - 120 cm hoch  
Blüte M. Juli - E. Aug.



30 - 120 cm hoch  
Blüte M. Juli - A. Okt



Stengelblatt

Rosettenblatt

15 - 70 cm hoch  
Blüte M. Juni - A. Okt.

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018





## Wo kommen Kreuzkräuter im Grünland vor?

### Jakobskreuzkraut

- Auf Brachflächen und Böschungen mit später / fehlender Mahd
- Auf schlecht gepflegten, lückigen Weiden
- 2- bis mehrjährig

### Raukenblättriges Kreuzkraut

- Schwerpunktmäßig in Halbtrockenrasen und trocken-warmen Säumen, meist auf Kalkstandorten
- Spätblühend und schnittempfindlich
- Besonderheit: **ausläuferbildend**, mehrjährig

### Wasserkreuzkraut

- Auf feuchten Flächen, auch bei intensiverer Nutzung
- **Kommt bereits 20 Tage nach der Nutzung wieder zur Blüte!**
- 2- bis mehrjährig



## Bekämpfung von Jakobskreuzkraut

### ■ Mechanisch

- **Ausstechen / Ausreißen** mit Wurzel vor der Blüte (vollständige Entfernung!)
- **Mähen und Mulchen:**  
Zur direkten Bekämpfung nur **bedingt** geeignet:  
Pflanze treibt dann verstärkt aus

### ■ Chemisch

- Nur auf landwirtschaftlichen Flächen möglich !  
(bzw. Einzelgenehmigung des amtlichen Pflanzenschutzdienstes)
- Bekämpfung, wenn die Pflanze **15-20 cm** hoch ist
- Einzelpflanzenbekämpfung ist der Flächenbehandlung vorzuziehen
- **Wichtig:** Abgestorbene Pflanzen müssen entfernt werden, sonst aufgrund des fehlenden unangenehmen Geruchs gefressen



## Versuch zur Bekämpfung von Herbstzeitlose in Balingen-Geislingen



### Versuchsfrage:

Welche Bewirtschaftungsmaßnahme reduziert die Herbstzeitlose, aber wirkt sich nicht negative auf die Bestandszusammensetzung aus?

Variante	Nutzung	Weitere Maßnahme
Heu_Juli	Juli (Heuschnitt)	
Heu_Juli +W	Juli (Heuschnitt)	Walzen
Heu_Juni	Juni (Heuschnitt)	
HER	Juli (Heuschnitt)	Herbizid
HER+NS	Juli (Heuschnitt)	Herbizid + Nachsaat
Mul_Mai	Mai (Mulchen)	
Mul_April	April (Mulchen)	

### Herbizid:

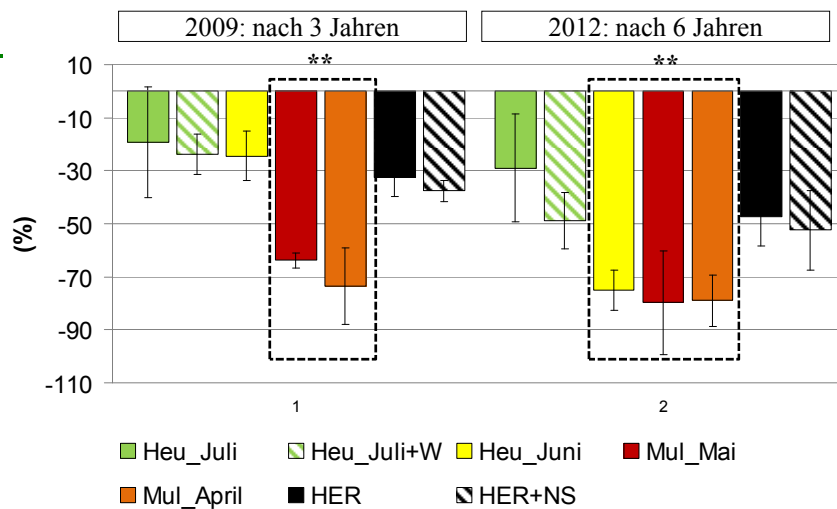
Aaherba (2006) bzw. Simplex (ab 2007; 2 l/ha)

**LAZEW**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Veränderung der Herbstzeitlosen-Anzahl



**LAZEW**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018





Photo: Elsäßer

## Geräte zur Einzel- pflanzenbekämpfung

### Mechanisch oder physikalisch

- Ampferstecher
- Flammgerät
- Hitzedorn
- Mikrowellengerät
- Sense
- Heißwasserlanze

### Chemisch

- Streichstab
- Rückenspritze

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Maßnahmen der Grünlandverbesserung



### Erfolg abhängig von:

- **Wasserverfügbarkeit nach der Saat**
- Saatgutmischung (Anteil an konkurrenzstarkem Dt. Weidelgras)
- Lückenanteil in der Altnarbe
- Ansaatverfahren
- Nachfolgende Düngung
- Folgebewirtschaftung

LAZEW

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Grünlandverbesserung durch Nachsaat als Übersaat



Mehrfach kleine Mengen Saatgut  
(5-8 kg/ha nur Deutsches Weidelgras)  
Zwingend: Lücken im Bestand  
müssen vorhanden sein

Photo: Elsäßer

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Grünlandverbesserung durch Nachsaat als Durchsaat

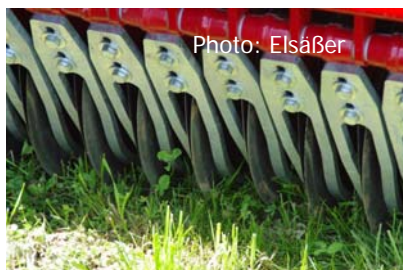


Photo: Elsäßer

- Einmaliges Ausbringen von Saatgut (20-25 kg/ha einer Saatgutmischung)
- Saatgut wird direkt in den Boden ausgebracht

NSP = Nachsaatmischung für **Pferdeweiden**

Deutsches Weidelgras <i>Lolium perenne</i>	72%
Wiesenlieschgras <i>Phleum pratense</i>	12%
Wiesenrispe <i>Poa pratensis</i>	16%

Verwendung von  
Kräutereinsaaten?

Sehr teuer und meist nicht  
sehr erfolgversprechend

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018



## Zusammenfassung: Pferdeweiden erfolgreich managen (I)

- Pferde im Frühjahr austreiben, sobald etwas zu fressen da ist, aber **rechtzeitig wieder** abtreiben, wenn kein Futter mehr da ist (5cm Regel beachten; vorübergehende Trockenheit, Dürre oder Kälteperiode)
- Kurze Fress- und lange Ruhezeiten für die Weide (Grasbestand muss sich erholen können (4-6 Wochen Weidepause))
- Herdengerechte Koppeln einrichten
- Verkrautetes Grünland im Frühjahr zuerst beweiden (Samenunkräuter abmähen)



## Zusammenfassung: Pferdeweiden erfolgreich managen (II)

- Weidereste tolerieren, aber verunkrautete Weiden nachmähen
- Für Regentage entweder ungedüngte Extensivkoppel nutzen oder Pferde im Stall lassen
- Nicht benötigte Weideflächen sofort silieren oder heuen
- Je steiler und flachgründiger die Weiden sind, umso weniger düngen





Weitere Informationen finden Sie hier:

[www.gruenland-online.de](http://www.gruenland-online.de)



Grünland-Online



Grünland-Online

**L A Z  B W**

Prof. Dr. Elsäßer – 2018

