



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Wirtschaft,  
Bildung und Forschung WBF

**Agroscope**

IHHHAAA – Esel-Infoanlässe – 25.08.2023

# Angepasste Fütterung Pferde und Ponys: Übergewicht vermeiden

**Anja Zollinger**

Ing. Agr. FH, Pferdewissenschaften

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Forschungsgruppe Equiden

Agroscope, Schweizer Nationalgestüt SNG

# **Pferdegerechte Fütterung**



16 Stunden Futtersuche und –aufnahme pro Tag. Im ruhigen Schrittempo und in Begleitung anderer Pferde.



Keine «Fastenperioden» von über 2-4 Stunden. Fressperioden über 24 Stunden verteilt.



Rohfaserreiches Futter, das die Kautätigkeit fördert.

# Pferdegerechte Fütterung



16 Stunden Futtersuche und –aufnahme pro Tag. Im ruhigen Schrittempo und in Begleitung anderer Pferde.



Keine «Fastenperioden» von über 2-4 Stunden. Fressperioden über 24 Stunden verteilt.



Rohfaserreiches Futter, das die Kautätigkeit fördert.

Optimaler Gewichtsstatus, Über- und Unterernährung wird vermieden.



# Ist mein Pferd übergewichtig?

- Grosse Prävalenz von Übergewicht und Fettleibigkeit bei Pferden in Europa und Nordamerika : 20-45% bis 70% bei einigen Populationen (Brooks et al. 2010, Potter et al. 2016, Robian et al. 2015, Wyse et al. 2008, Kosolofski et al. 2017, ...)
- Wahrnehmung der Eigentümer\_innen oft mit der Realität nicht übereinstimmend (Stephensen et al. 2011)
- Beurteilung per Augenmass extrem ungenau (Morrison et al. 2017)

## Monatliche Aufgabe

- Beurteilung des Ernährungszustandes (BCS)
- Körpermasse vermessen
- Wägen





# Leichfuttrige Pferde füttern ÜBERGEWICHT VERMEIDEN





## Ansätze

**Kaloriengehalt der Fütterung reduzieren**



- Kein Krafftutter, nur Mineralfutter (evt. + Proteine)
- Heu, später Schnittzeitpunkt
- Gehalt an Nicht-Faserkohlenhydraten (=Gesamtzucker bei Analysenberichten): <12%, ideal <10%
- Heu wässern, um Zuckergehalt zu senken: 6h im kalten Wasser oder 1h im warmen Wasser



Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

**Kaloriengehalt der Fütterung reduzieren**



- Stroh: bis 30% der Ration, max. 1 kg / 100 kg LG
- Äste zu knabbern: Haseln, Birken, Eschen, Pappeln, Linden, Weiden, Erlen, Obstbäume, max. 0.4 kg / 100 kg LG
- Achtung! Berg-Ahorn, Eichen (Eichel), Nussbaum sind giftig!

→ Jede Futterumstellung sollte schrittweise über 15 Tage eingeführt werden.



# Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

**Energiebedarf steigern**  
**Erhaltungsbedarf**





# Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

**Energiebedarf steigern**  
Nutzungsbedarf (Arbeit)



- Moderates Training ohne Futterumstellung: kein Gewichtsverlust (Carter et al. 2010, Turner et al. 2011, Giles et al. 2014)
- 30 Min. Training, 5x/Woche mit Herzfrequenz 150 Puls/Min. → positiver Effekt auf Insulinregulierung, auch ohne Gewichtsabnahme (Powell et al. 2002)



Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

**Andere Beschäftigungsmöglichkeiten anbieten**





# Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

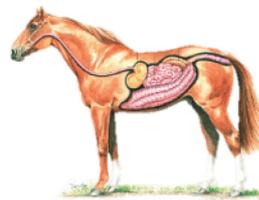
### Rationierung

→ Traditionell 2-3x/Tag



- ☹️ Lange Fresspausen
- ☹️ Arbeitsaufwand

- Übersäuerung
- Störung der Darmflora
- Schlechtere Nährstoffaufnahme
- Vitaminmangel
- ...



- Unruhe, Aggressivität
- Frustration, chronischer Stress
- Stereotypien
- Andere Verhaltensstörungen
- ...





# Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

### Rationierung

Häufigkeit der Futtergaben erhöhen,  
um die Fresspausen zu verkürzen

→ Zeitgesteuerte Fütterung mit Hilfe von Automaten





# Leichfuttrige Pferde füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

**Verlangsamen der  
Raufutteraufnahme  
→ Slowfeeding Systeme**

Futterdispenser, welche den Zugang zum Raufutter mechanisch erschweren



... und dadurch die Fressgeschwindigkeit bremsen bzw. die Fresszeit für die gleiche Futtermenge verlängern



# Slowfeeder: eine grosse Vielfalt von Systemen





# Leichtfuttrige Equiden füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

### Abnehmen im Winter

→ Vermeiden des «Akkumulierungs-Effekts»  
(= von Jahr zu Jahr steigendes Gewicht)

**Das übergewichtige Pony muss im Winter abnehmen,  
um in der Weidesaison Gras fressen zu dürfen!**



Grosses  
Nahrungsangebot

Nahrungsangebot  
regional geringer

Nahrungsangebot  
steigt wieder

Nahrungsangebot  
tief

© Pixabay



# Leichtfuttrige Equiden füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

### Abnehmen im Winter

#### WICHTIG!

- Langsamer Gewichtsverlust (max. 200 g/Tag, 5-8 kg/Monat)
- Täglich 10-16h Beschäftigung mit Nahrungssuche und -aufnahme
- Fresspausen nicht länger als 2-4 Stunden
- Bedarf an Proteinen, Mineralstoffen und Vitaminen muss gedeckt sein
- Genügend Rohfasern (kg TS/jour): **mindestens** 1.25-1.5% des aktuellen Gewichts oder 2% des Zielgewichts
  - Pferd LG 500 kg:  $500 \times 1.5\% = 7.5$  kg TS → 9 kg Heu → 50 kg Gras



# Leichtfuttrige Equiden füttern – Übergewicht vermeiden

## Ansätze

### Weidegras: Hauptfaktor für Übergewicht bei Pferden

(Giles et al. 2014)

#### Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

- Gewichtszunahme sollte nicht mehr als max. 10% des Idealgewichts übersteigen (Röhm 2021) ;
- BCS am Ende der Weidesaison: maximal 6/9 bzw. 3.75/4

Beispiel:  
Pferd FM 155 cm WH  
Idealgewicht: 510 kg  
Gewicht Ende  
Weidesaison: 561 kg

Beispiel:  
Islandpferd 140 cm  
Idealgewicht: 380 kg  
Gewicht Ende  
Weidesaison : 418 kg



© Pixabay



# GEWICHTSZUNAHME WÄHREND DER WEIDESAISON LIMITIEREN





# Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

## Warum ist das so schwierig?

- Gras ist schmackhaft, Pferde fressen ZU VIEL davon
- Nährstoffgehalt des Grases ist sehr variabel
- Aufgenommene Menge ist schwer einzuschätzen
- Ertrag der Weide ist sehr variabel

**Ziel:** Kalorienzufuhr durch Gras limitieren (Menge und Qualität)





Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen

## Entwicklungsstadien von Pflanzen beachten

Mit zunehmenden Alter der Pflanze ...

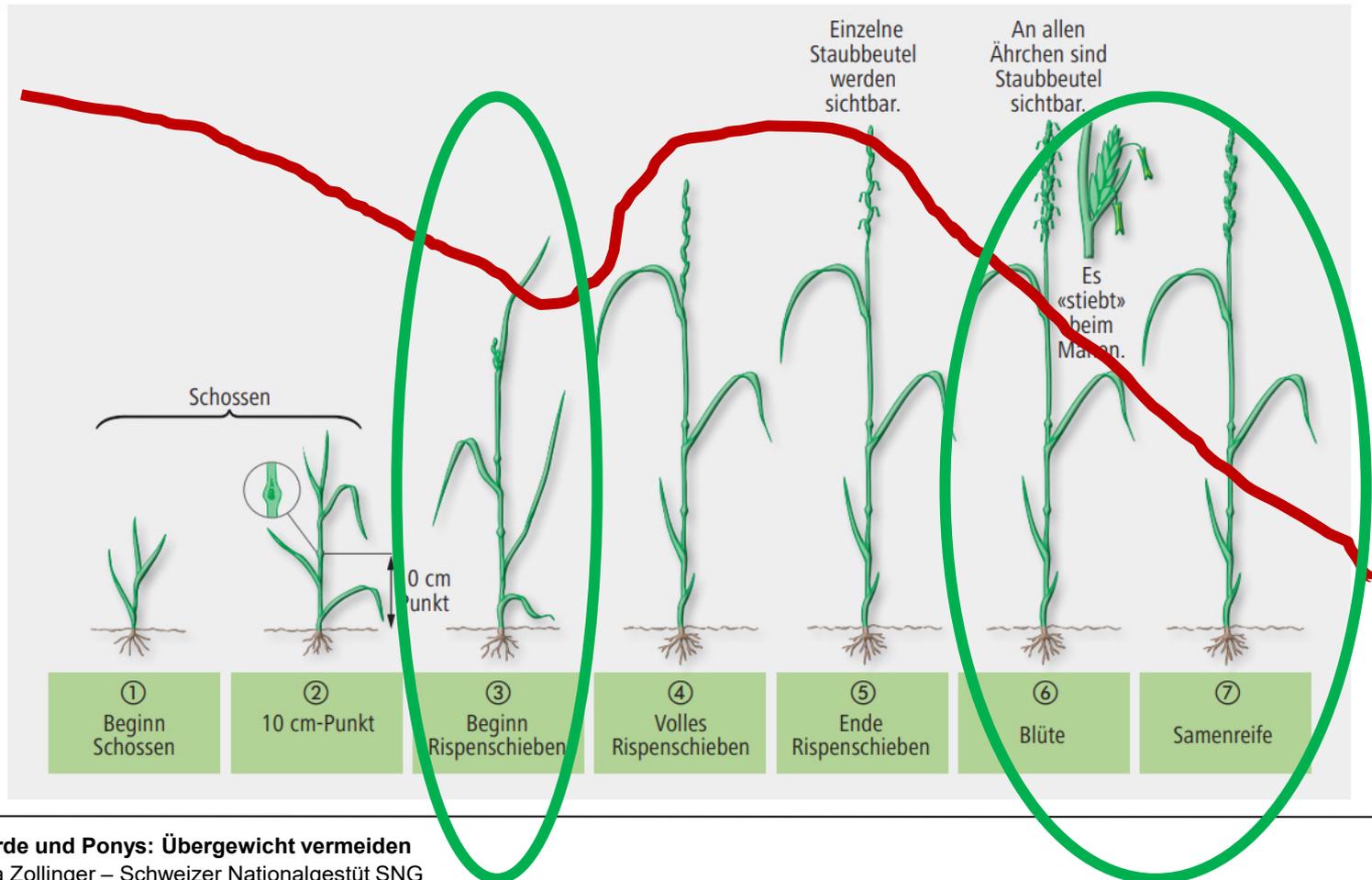
- nimmt der Proteingehalt ab
- steigt der Rohfasergehalt (Faser-Kohlenhydrate, Zellulose)
- nimmt der Kaloriengehalt ab («verdauliche Energie»)
- steigt der Ertrag



Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen

## Entwicklungsstadien von Pflanzen





Beschreibung der Entwicklungsstadien der Gräser		
Phase	Begriff	Nr.
Schossen	<b>Bestockung - Beginn Schossen</b> Der Hauptpflanztrieb beginnt sich zu strecken. «Schossen» ist die erste Phase der Halmbildung. <i>Wird das Gras in diesem frühen Stadium geschnitten oder abgeweidet, wird die Ähre / Rispe nicht entfernt.</i>	<b>1</b>
	<b>Schossen, 10-cm-Punkt</b> Der Halm hat sich gestreckt. Der oberste Halmknoten (mit der Ähren- / Rispenanlage) befindet sich rund 10 cm über dem Boden. <i>Eine Nutzung in diesem Stadium entfernt die Ähre / Rispe. Sie erscheint im nächsten Aufwuchs nicht mehr.</i>	<b>2</b>
Rispschieben bzw. Ährenschieben	<b>Beginn Rispschieben</b> Die Spitze der Ähre / Rispe tritt bei den ersten Pflanzen dieser Art aus der Blattscheide aus.	<b>3</b>
	<b>Volles Rispschieben</b> Die Ähre / Rispe ist in voller Länge aus der Blattscheide ausgetreten. Sie ist bei den meisten Pflanzen dieser Art ganz sichtbar.	<b>4</b>
	<b>Ende Rispschieben</b> Die Ähre / Rispe ist in voller Länge sichtbar und steht kurz vor der Blüte. An einzelnen Ährchen sind Staubbeutel sichtbar.	<b>5</b>
Blüte	<b>Blüte</b> An den meisten Ährchen sind Staubbeutel sichtbar. Bei Wind oder beim Schnitt «stäubt» der Blütenstand.	<b>6</b>
Samenreife	<b>Samenreife</b> Die Blütenstände haben die grüne Farbe verloren. Die Samen in den Ährchen sind fest, reif. Erste Samen fallen aus.	<b>7</b>
	<b>Ausfallen der Samen</b> Die meisten Samen der Gräser sind aus den Ährchen ausgefallen. Die Ährchen sind leer und blass-farbig.	<b>8</b>

Quelle: AGFF

# Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren **Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen**

## **Entwicklungsstadien von Pflanzen beachten**

- Hohes, älteres Gras beweiden
  - Praktische Umsetzung schwierig: Weidebeginn verzögert, Bildung von Geilstellen, Weidehygiene, ...





Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen

## Entwicklungsstadien von Pflanzen beachten

Kompromiss Fasern vs. Nicht-Faserkohlenhydrate  
vs. Ertrag vs. Verschwendung vs. Hygiene



Weiden beim Entwicklungsstadium 3, in der  
Wachstumsphase der Gräser, vor  
Rispschieben, Höhe ca. 15-20 cm



Limitieren der aufgenommenen Grasmenge ist nötig!



Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen

## Schwankungen von KH-Gehalte im Verlauf des Tages

- Die Gehalte an Kohlenhydraten sind am Nachmittag höher
- Höchster Gehalt an KH: 9-13 Stunden nach Sonnenaufgang
- Tiefster Gehalt an KH: bei Sonnenaufgang (Sharlette et al. 2011)

→ Bäume pflanzen

→ Pferde am Vormittag weiden

→ Pferde spät abends/nachts weiden





Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen

## Nutzungsintensität

Nach jeder Nutzung (Schnitt oder Weide), mobilisiert die Pflanze seine Kohlehydratreserven, um das Wachstum neu zu stimulieren

→ Nachweiden: leichtfuttrige Pferde nach schwerfuttrigen Tieren weiden lassen (laktierende Stuten, Sportpferden, Milchkühe)



# Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren **Nährstoffaufnahme aus dem Gras begrenzen**

## Botanische Zusammensetzung

Gewisse Pflanzenarten enthalten einen geringeren Anteil an Nicht-Faserkohlenhydraten



- Optimale Pflanzenzusammensetzung: ~70-80% Gräser, ~10% Leguminosen (Klee) und ~10% Kräuter
- Übersaat mir für Pferde geeignetere Gräser

Für Pferdeweiden geeignete Gräser

- Knaulgras
- Wiesenrispengras
- Wiesenfuchsschwanz
- Fromental
- Wiesenschwingel

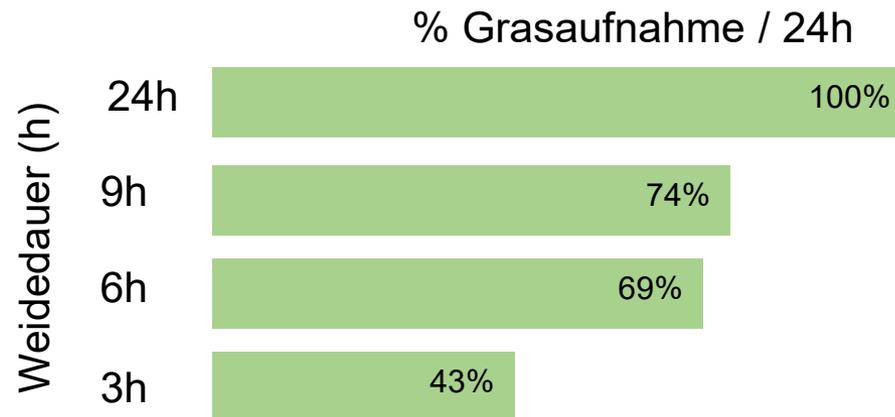
- Rotschwingel
- Rohrschwingel
- Timothe
- Kammgras
- Rotes Straussgras
- Fioringras
- (Engl. Raygras)



Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

## Weidedauer begrenzen

- Begrenzung der Weidedauer führt leider nicht zu einer proportionalen Verringerung der aufgenommenen Grasmenge
- Pferde erhöhen ihre Fressgeschwindigkeit



→ Die Weidedauer sehr stark begrenzen (< 3h?)

Forschung nötig!

→ Mit kalorienarmer Heu-, Strohfütterung kombinieren

*Glunk et al. 2013*



## Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren **Grasmenge begrenzen**

### «Sehr kurze» Kurzrasenweide

- Bei sehr kurzem Gras (1-2 cm) ist die Futteraufnahme sehr stark reduziert (im Durchschnitt 1.3% des Pferdegewichts)
- Überweidung hat aber zahlreiche Nachteile...





Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

## Grasmenge begrenzen

### «Sehr kurze» Kurzrasenweide

- Bei sehr kurzem Gras (1-2 cm) ist die Futteraufnahme sehr stark reduziert (im Durchschnitt 1.3% des Pferdegewichts)
- Überweidung hat aber zahlreiche Nachteile...

→ Effiziente Lösung zur Begrenzung der aufgenommenen Grasmenge... ABER langfristig sehr schlecht für Weide- und Bodengesundheit

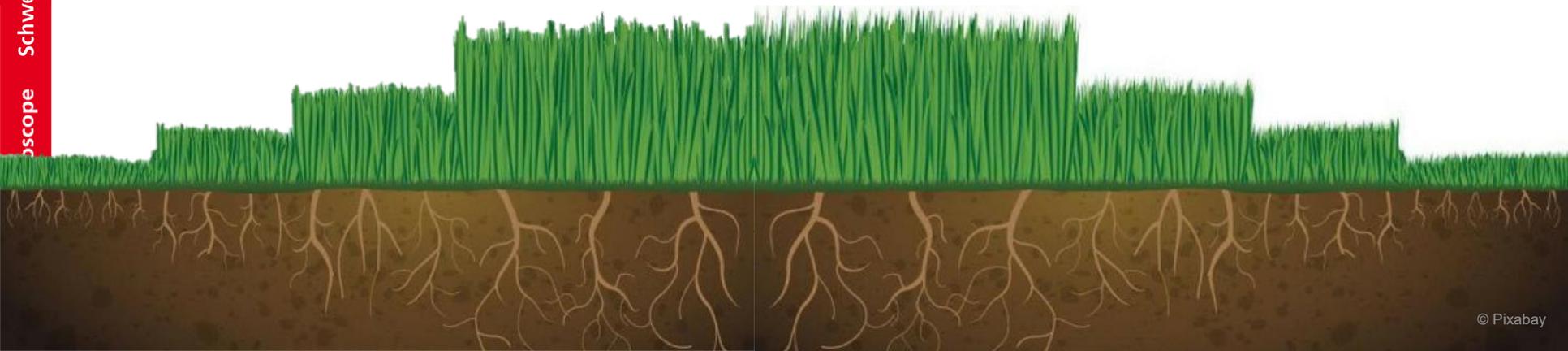


Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Grasmenge begrenzen

## Überweidung: Nachteile

- Reduzierte Bewurzelung
- Botanische Zusammensetzung ändert sich
- Verschwinden der weniger konkurrenzfähigen Pflanzen zu Gunsten der widerstandfähigeren Pflanzen (oft höher Zuckergehalt)
- Zunahme unerwünschter und giftiger Pflanzen
- Aufnahme von Erde und Sand
- Frustration / Stress / Aggressivität unter Pferden



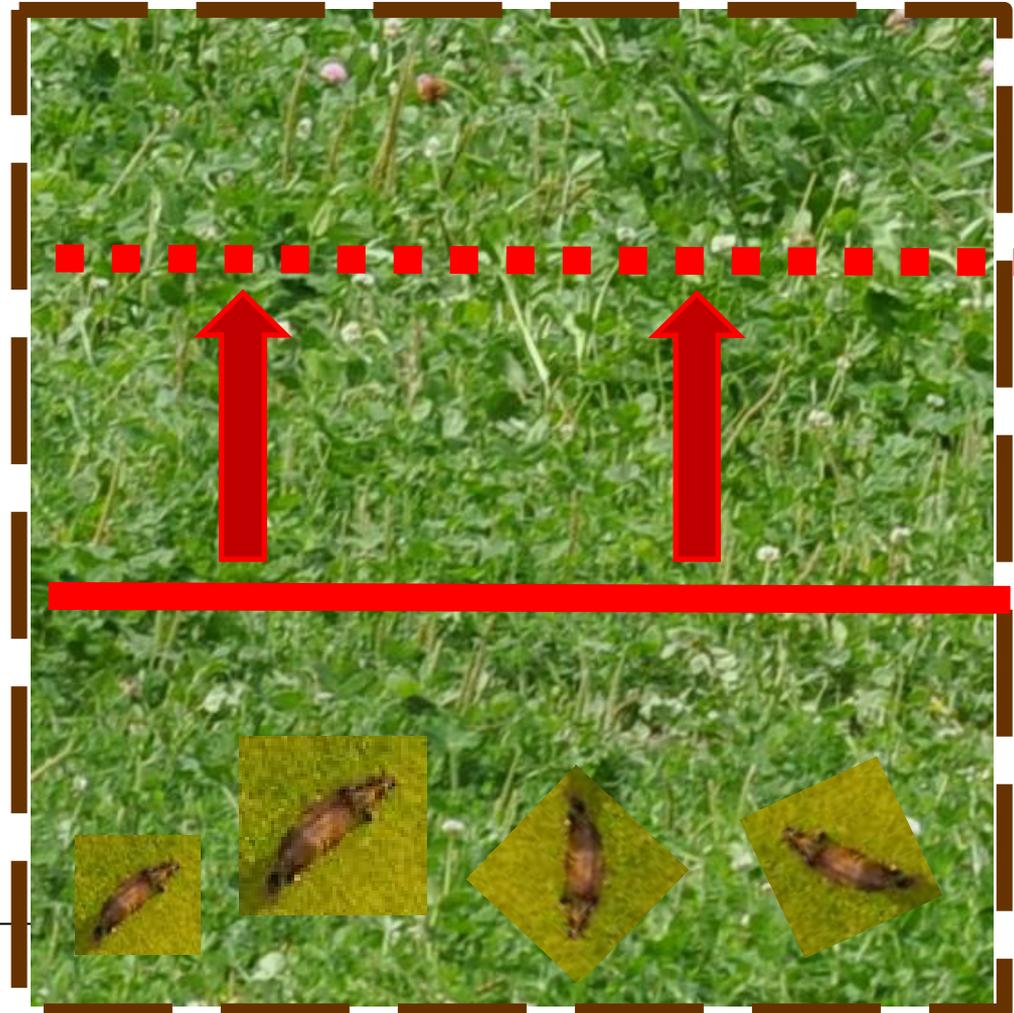


Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Grasmenge begrenzen

## Portionenweide

«Wander-Elektrozaun»:  
Täglich mit dem Zaun die  
Weide den Bedürfnissen  
des Pferdes entsprechend  
vergrössern



**Pferde und Ponys: Übergewicht vermeiden**  
Anja Zollinger – Schweizer Nationalgestüt SNG



# Richtwerte für Portionenweiden

- «Verfügbare Grashöhe» = (Höhe des Grases) – (3 bis 5 cm)
- Beispiel für ein Pferd von 500 kg LG mit einer Futteraufnahme von 12 kg TS / Tag = ca. 80 kg Gras
- Jetzt an die Taschenrechner, wenn 1-2 Heurationen durch Gras auf der Portionenweide ersetzt werden soll!

Verfügbare Grashöhe	m <sup>2</sup> / Pferd / Tag
5 cm	120
10 cm	60
15 cm	40
Gras Ende Wachstum	20

*Angaben erhalten von Sabrina Peyrille, SEVE  
Originalquelle unbekannt*



Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

## Grasmenge begrenzen

### Portionenweide

- «Wander-Elektrozaun»: Täglich mit dem Zaun die Weide den Bedürfnissen des Pferdes entsprechend vergrössern
  - Tagesportion an den TS-Bedarf des Pferdes anpassen
  - Die ergänzende Ration (Heu, Stroh) entsprechend anpassen, falls das Pferd nicht 24 h auf der Weide ist



# Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren **Grasaufnahme verlangsamen**

## **Weidemaulkorb verwenden**

- Der Weidemaulkorb kann die Grasaufnahme zwischen 30 à 80% reduzieren
- *Rebound*-Effekt, wenn der Maulkorb ausgezogen wird (kompensatorische Futteraufnahme)





# Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren **Grasaufnahme verlangsamen**

## **WICHTIG!**

- Langsame Angewöhnung des Pferdes
- Wasser- und Futteraufnahme kontrollieren (Futteraufnahme bei sehr kurzem Gras unmöglich)
- Anzeichen für Frustration und Stress, sowie Verletzung beachten
- Hygiene: regelmässig waschen





Gewichtszunahme während der Weidesaison limitieren

# Grasaufnahme verlangsamen

## Nachteile

- Viele natürliche Verhaltensweisen werden verhindert: Gähnen, Grooming, Zupfen, Gras wählen, Kommunikation mit Artgenossen, ...
- Nicht geeignet für Pferde mit Atemwegsproblematik
- Nicht geeignet auf sehr kurzer Grasnarbe
- Verletzungsrisiko: hängen bleiben, Scheuerwunden, Zahn- und Tastaare Abrieb
- Schlechte Akzeptanz bei Mensch... und manchmal auch beim Tier
- Beeinflussung der Mensch-Tier Beziehung

→ Mit anderen Ansätzen kombinieren

→ «Lieber Maulkorb als Hufrehe»



«Sobald Pferde und Ponys fettleibig sind, kann es also sehr schwer sein, diesen Zustand zu verändern – ein weiterer Beleg dafür, wie wichtig vorbeugende Massnahmen sind.»



# Vielen Dank!



Beratungsstelle Pferd des Schweizer Nationalgestüts SNG:

[harasnational@agroscope.admin.ch](mailto:harasnational@agroscope.admin.ch)

# Literatur

- Buch «Purzel speckt ab!», Constanze Röhm, Futterberatung Röhm
- Buch «Pferdefütterung», Manfred Cohen, Ingrid Vervuert
- Zeitschrift «Der Speck muss weg!», Feine Hilfen n°45/2021
- Buch Trainingslehre für Freizeitreiter, Constanze Röhm, Futterberatung Röhm
  
- Webinaire «Restreindre au pâturage», Pauline Doligez, IFCE
- Webinaire «Estimer la note d'état corporel de mon cheval - c'est facile!», Pauline Doligez, IFCE
- Webinaire «5 recommandations pour faire perdre du poids à mon cheval», Pauline Doligez, IFCE
- Webinaire «Complémenter son cheval au pré», Sabrina Peyrille, SEVE
- Livret «Accompagner les chevaux en surpoids et/ou à problématiques métaboliques», Angélique Descarpentry, Equi-Transm'êtré



# Weitere Informationen

# Beurteilung des Ernährungszustandes

## Body Condition Score BCS

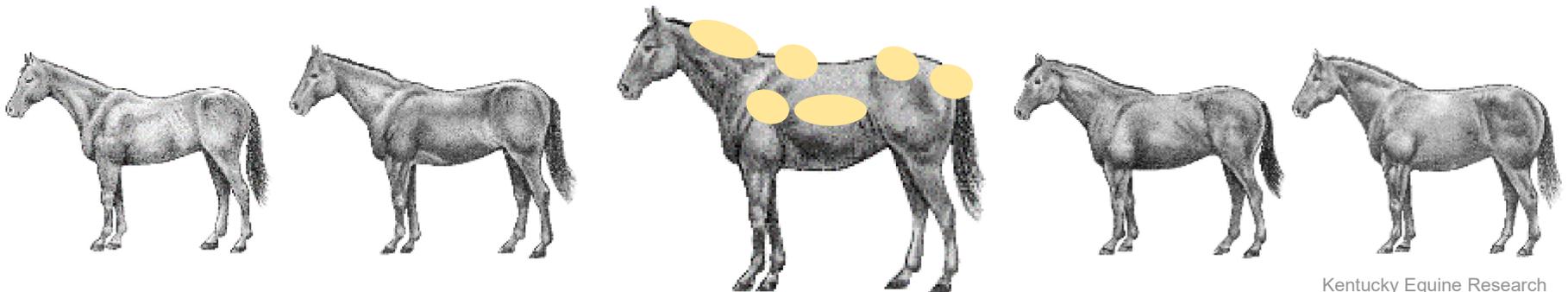
- Werkzeug zur Beurteilung der Verfettung
- Zwei gängige Bewertungssysteme

### Skala 0 bis 5

- Übergewicht ab 3.5
- Fettleibig ab 4
- 5 Körperregionen
- Dezimalstellen (Halbe- und Viertelnoten (,25; ,5; ,75))
- Gesamtbeurteilung:  
gewichteter Durchschnitt der  
Noten der 5 Regionen

### Skala von 1 bis 9

- Übergewicht 6
- Fettleibig ab 7
- 6 Körperregionen
- Keine Dezimalstellen (keine  
halben Noten)
- Gesamtbeurteilung:  
Durchschnitt der Noten der 6  
Regionen



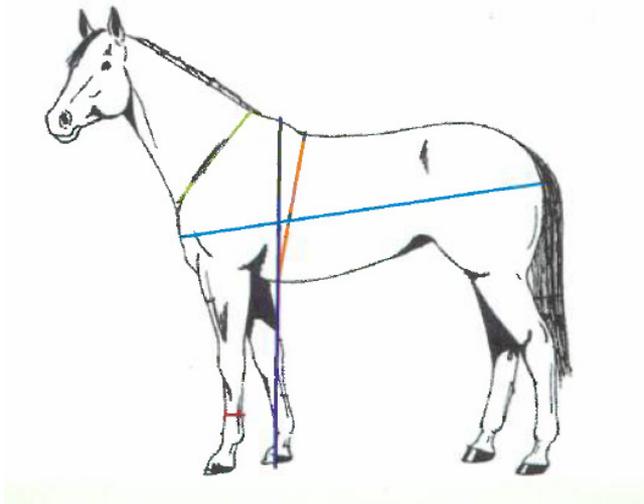


# Ergänzendes Werkzeug um den Körperzustand zu beurteilen

## Formel zur Gewichtsberechnung

(Variante geeigneter für Robustpferde, Typ FM)

$$\begin{aligned} & -1160 + (2,594 \times \text{SM}) + (1,336 \times \text{UG}) + (1,538 \times \text{KU}) \\ & + (6,226 \times \text{RU}) + (1,487 \times \text{HU}) + 13,63 \times \text{BCS} \end{aligned}$$



- SM** = Stockmass
- UG** = Umfang Gurtlage
- KU** = Körperumfang
- RU** = Röhrbeinumfang
- HU** = Halsumfang
- BCS** = Body condition score  
Skala 1-9

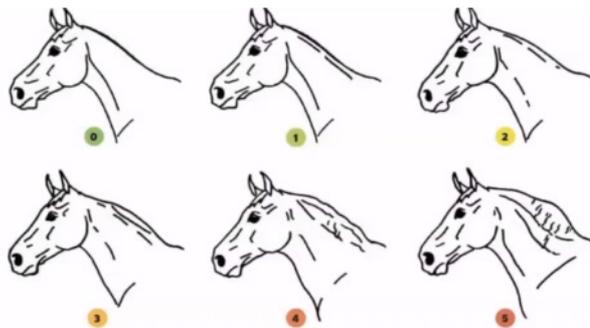
*Formel empfohlen von Constanze Röhm, Unabhängige Futterberatung*



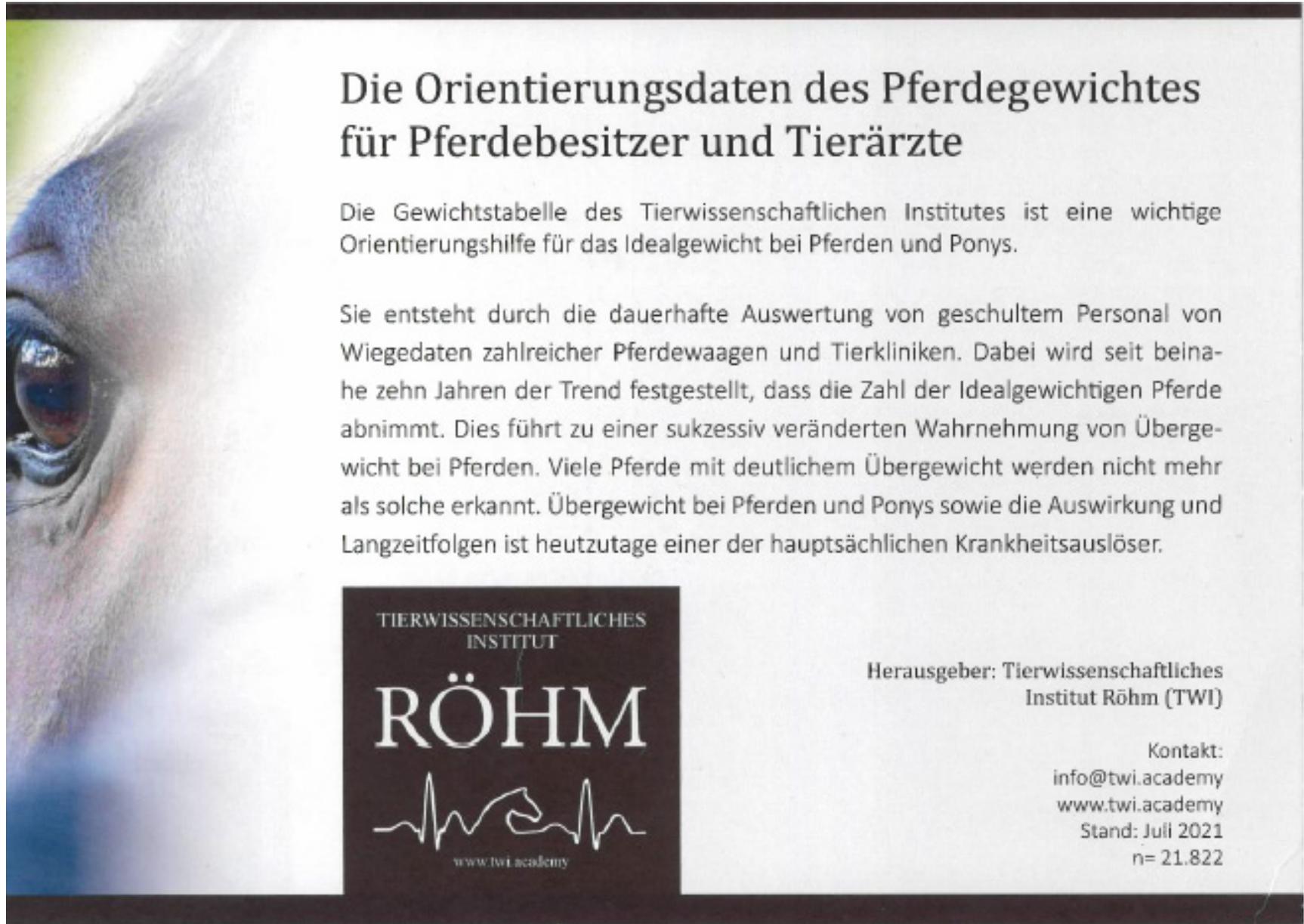
# Ergänzendes Werkzeug um den Körperzustand zu beurteilen

## Halskammverfettung

- *Cresty neck score* auf Englisch
- Zusammenhang zwischen Insulinresistenz und Halskammverfettung (Frank et al. 2006, Bailey et al. 2008)
- Langfristige Bilanz des Körperzustandes
- Aufbau langsamer als bei den anderen Fettdepots



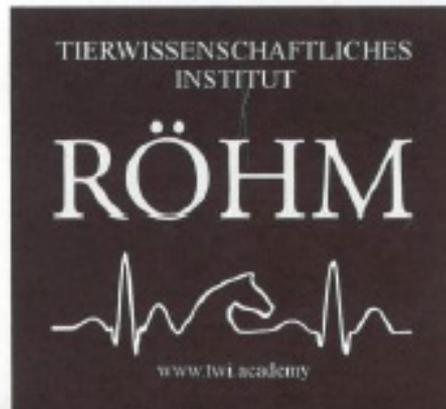
0	There is no visible or palpable crest
1	No visual crest present but slight filling on palpation
2	A crest can be seen but fat is deposited fairly evenly from the poll to the withers. Crest can be easily cupped in one hand and is flexible to move from side to side.
3	The crest is thick with fat deposited more heavily in the centre of the neck rather than the poll and wither. It is enlarged and fills a cupped hand and is not so easily bent from side to side.
4	Grossly enlarged crest which is thickened and may have creases up through the top line. It can no longer be cupped in one hand or bent easily from side to side.
5	The crest is so large it permanently droops to one side.



## Die Orientierungsdaten des Pferdegewichtes für Pferdebesitzer und Tierärzte

Die Gewichtstabelle des Tierwissenschaftlichen Institutes ist eine wichtige Orientierungshilfe für das Idealgewicht bei Pferden und Ponys.

Sie entsteht durch die dauerhafte Auswertung von geschultem Personal von Wiegedaten zahlreicher Pferdewaagen und Tierkliniken. Dabei wird seit beinahe zehn Jahren der Trend festgestellt, dass die Zahl der Idealgewichtigen Pferde abnimmt. Dies führt zu einer sukzessiv veränderten Wahrnehmung von Übergewicht bei Pferden. Viele Pferde mit deutlichem Übergewicht werden nicht mehr als solche erkannt. Übergewicht bei Pferden und Ponys sowie die Auswirkung und Langzeitfolgen ist heutzutage einer der hauptsächlichen Krankheitsauslöser.



Herausgeber: Tierwissenschaftliches  
Institut Röhm (TWI)

Kontakt:  
info@twi.academy  
www.twi.academy  
Stand: Juli 2021  
n= 21.822

# Swiss **Orientierungsdaten Pferdegewicht**

Shetty	70- 90 cm ca. 120 kg (+/- 20 kg)	90- 100 cm ca. 165 kg (+/- 20 kg)	100-110 cm ca. 200 kg (+/- 20 kg)	
Isländer	123-135 cm ca. 350 kg (+/- 20 kg)	136-141 cm ca. 380 kg (+/- 25 kg)	142-150 cm ca. 400 kg (+/- 20 kg)	
Reitponys	118-138 cm ca. 315 kg (+/- 40 kg)	129-145 cm ca. 370 kg (+/- 30 kg)	146-152 cm ca. 415 kg (+/- 20 kg)	
Norwegerpferd	137-147 cm; ca. 430 kg (+/- 45 kg)	148-156 cm; ca. 515 kg (+/- 35 kg)		
Haflinger	137-147 cm; ca. 450 kg (+/- 30 kg)	148-158 cm; ca. 500 kg (+/- 30 kg)		
Arabische Rassen	144-149 cm; ca. 415 kg (+/- 30 kg)	150-159 cm; ca. 450 kg (+/- 30 kg)		
Tinker	140-150 cm; ca. 480 kg (+/- 45 kg)	151-160 cm; ca. 580 kg (+/- 50 kg)		
Quarterhorses	140-150 cm ca. 485 kg (+/- 40 kg)	151-160 cm ca. 525 kg (+/- 30 kg)	Ab 160 cm ca. 555 kg (+/- 20 kg)	
Iberische Rassen	150-159 cm ca. 465 kg (+/- 40 kg)	160-169 cm; ca. 515 kg (+/- 35 kg)		
Freibergerpferd	149-155cm ca. 490kg (+/-40 kg)	156-161cm; ca. 510 kg (+/- 35kg)		
Kaltblutrassen	146-159 cm ca. 615 kg (+/- 45 kg)	160-169 cm ca. 770 kg (+/- 85 kg)	170-178 cm; ca. 850 kg (+/- 20 kg)	
Friesen	150-159 cm ca. 525 kg (+/- 45 kg)	160-169 cm ca. 600 kg (+/- 40 kg)	170-177 cm; ca. 645 kg (+/- 40 kg)	
Warmblutpferde	150-159 cm ca. 520 kg (+/- 35 kg)	160-169 cm ca. 570 kg (+/- 35 kg)	170-179 cm ca. 625 kg (+/- 35 kg)	180-186 cm ca. 665 kg (+/- 40 kg)
Vollblutpferde	150-155cm ca. 490 kg (+/- 25kg)	155-160 cm ca. 510 kg (+/-20 kg)	160-165 cm ca. 525 kg (+/- 20kg)	165-170 cm ca. 530 kg (+/- 15kg)

5-10% über Normgewicht	zu dick
10-15% über Normgewicht	schwere Adipositas
15- 25 % über Normgewicht	morbide Adipositas
>25% über Normgewicht	Tierschutz- relevant

Constanze Röhm, Unabhängige Futterberatung