

EM Einsatz in der Tierernährung, Kotwasser und Koliken bei Pferden



Ablauf

- Was ist EM?
- Was macht EM?
- Wirkungsweise von EM im Boden – Analogie zum Darm
- EM in der Verdauung
- Einsatz in der Tierernährung
- EM Einsatz im Speziellen bei Pferden

Was ist EM?

Effektive Mikroorganismen



- Eine stinkende braune Flüssigkeit
- Mix von Bodenbakterien
- entwickelt in Japan
- Naturprodukt zu 100%.
- Gelistet auf der FiBL-Betriebsstoffliste



Fakten zu Mikroorganismen

- Wir nutzen sie (z.T. unbewusst) seit Jahrhunderten zur Herstellung von Lebensmitteln
- Von Auge nicht sichtbar (1/1000 mm)
- 0.5 % aller MO (2 - 3 Milliarden) wurden bislang entdeckt und klassifiziert
- MO stellen die Wurzeln des Stammbaumes des Lebens auf der Erde dar.
- Die meisten MO verursachen **keine** Krankheiten

Was macht EM?

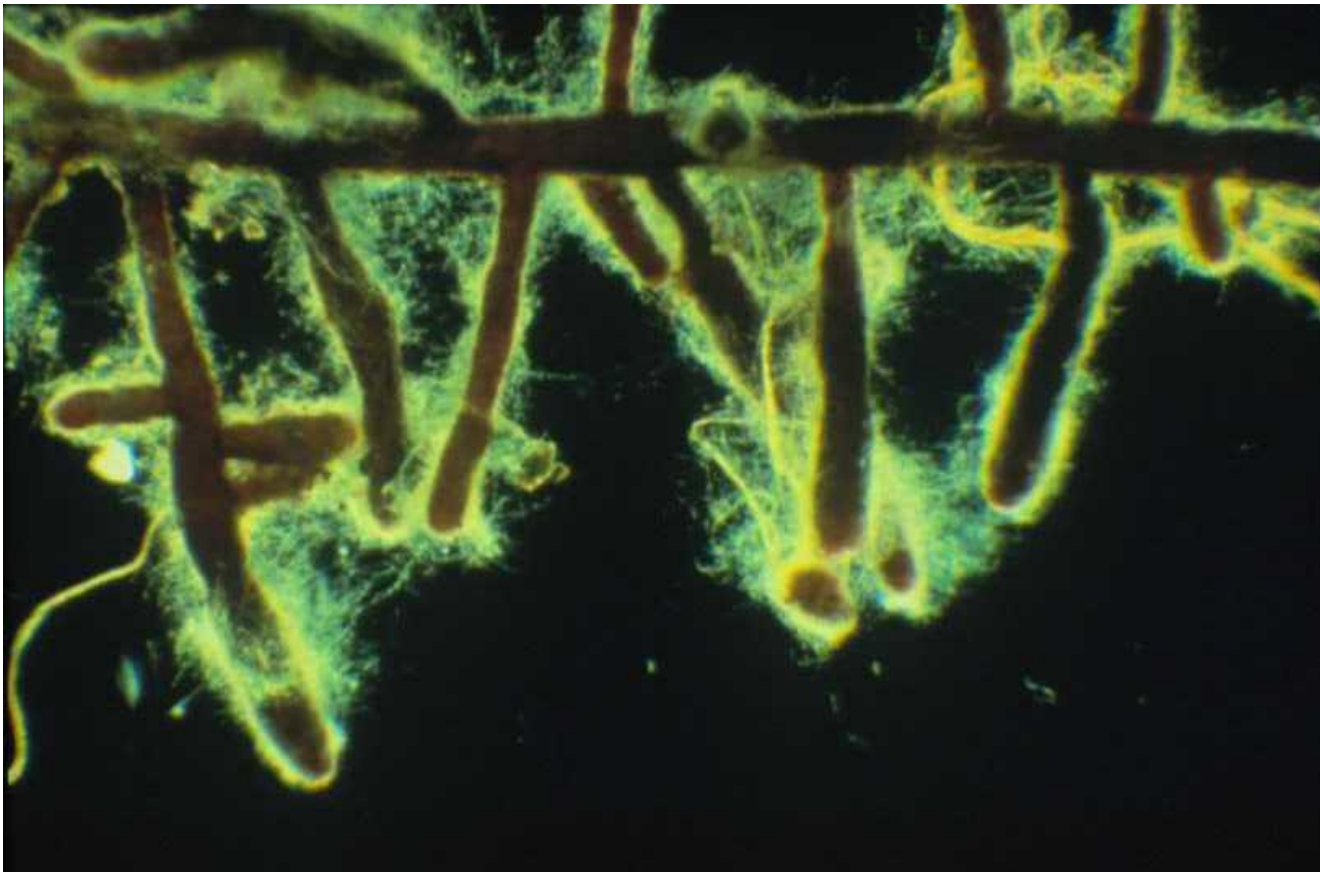
- EM verdrängen Fäulnis, Gestank und Krankheiten
Christoph Fischer: „Da wo's stinkt, ist was faul“
- Im Fäulnis entstehen Giftstoffe
- EM fördert die aufbauenden, fermentierenden Prozesse (= silieren, Sauerkraut)
- Während der Fermentation werden Antioxidantien gebildet.

Was macht EM?

Diese Antioxidantien bewirken, dass die Pflanzen und deren Früchte:

- nicht faulen
- länger haltbar sind
- geschmacklich besser sind
- eine höhere biologische Wertigkeit aufweisen
(Redoxmessungen von Prof. Hoffmann aus Deutschland)

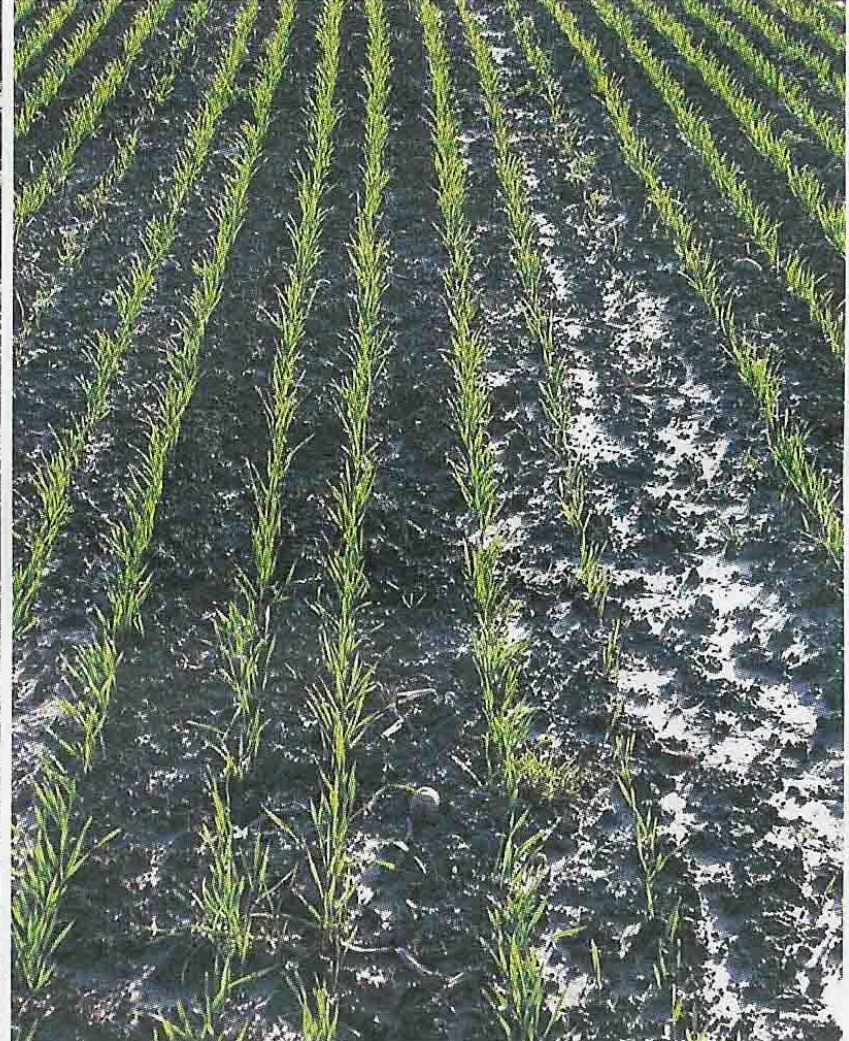
Wirkungsweisen von EM im Boden – Analogien zum Darm



Pilze im Boden (Mykorrhiza) stärken die Pflanze

Erosion

Gut gepflegter, fruchtbarer Boden ist weniger anfällig auf Erosion: Links mineralisch, rechts biologisch-dynamisch gedüngter Boden im DOK-Versuch in Therwil bei Basel. Die Bilder wurden zur gleichen Zeit aufgenommen. Weltweit gingen in den letzten 40 Jahren 30 Prozent des Ackerlandes durch Erosion verloren. Der Trend ist nicht gestoppt (Pimentel et al., 1995).



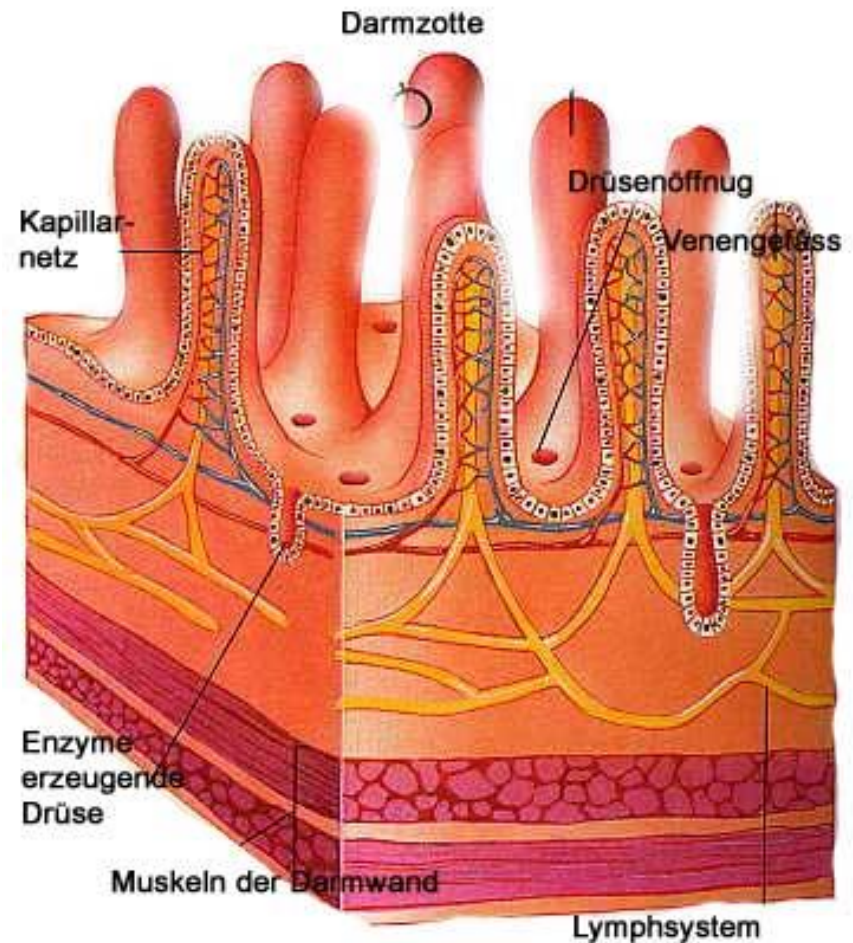
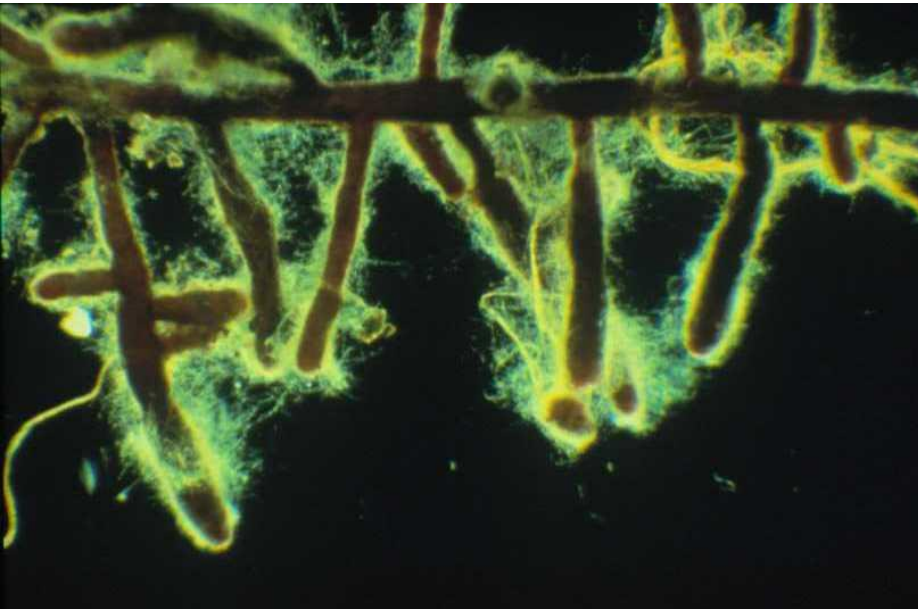
Fotos: Andreas Fliessbach, FiBL



Auswirkungen eines gesunden Bodens

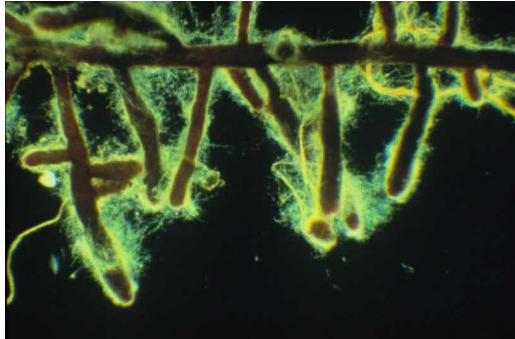


Vergleich Boden - Darm



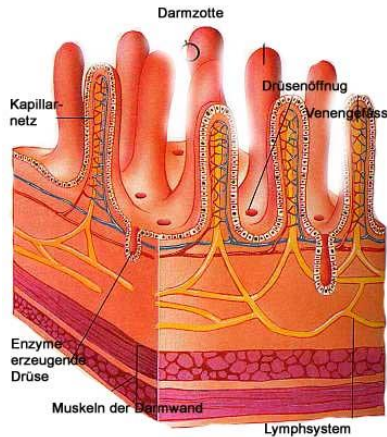
Die Wurzelhaare der Pflanzen entsprechen unseren Darmzotten

Vergleich Boden - Darm



Nahrungsaufnahme im Boden:

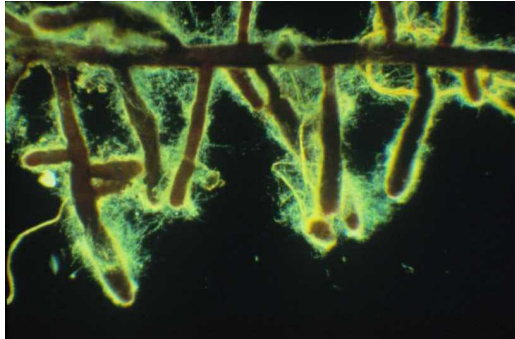
Die Wurzelhaare nehmen Nahrung aus einem gesunden Boden auf.



Nahrungsaufnahme im Darm:

Die Darmzotten nehmen Nahrung aus einem gesunden Darm auf.

Vergleich Boden - Darm

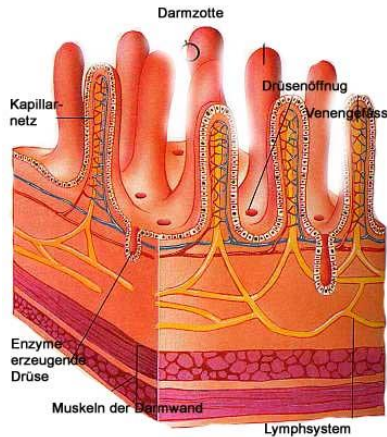


Immunsystem im Boden:

Das Immunsystem der Pflanzen wird fast ausschliesslich über den Boden stimuliert.

Mikroorganismen im Darm:

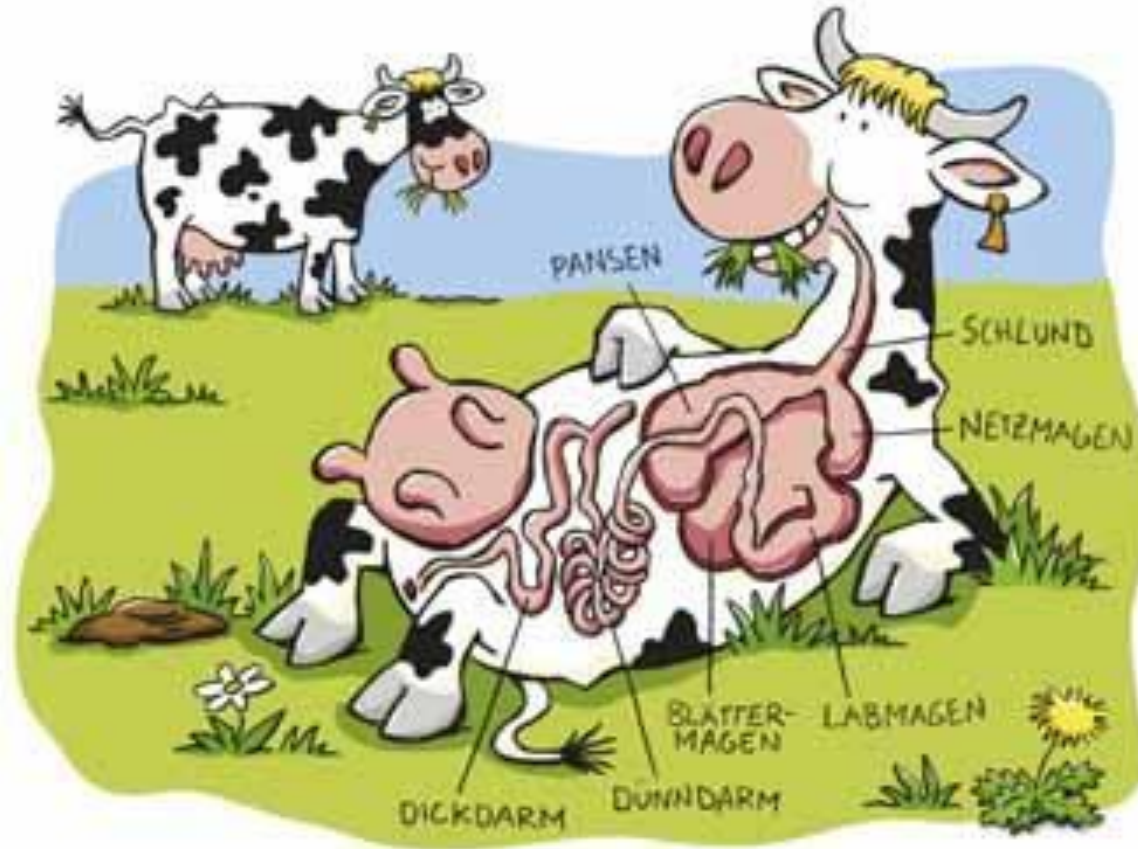
- 70 – 80 % der Immunzellen sind im Magen-Darm-Trakt.
- Die Oberfläche des Darmes beträgt 150 – 400(0)m² und ist somit die grösste Kontaktfläche unseres Körpers mit der Aussenwelt. (Lunge: 70 – 90 m²; Haut: 2m²)

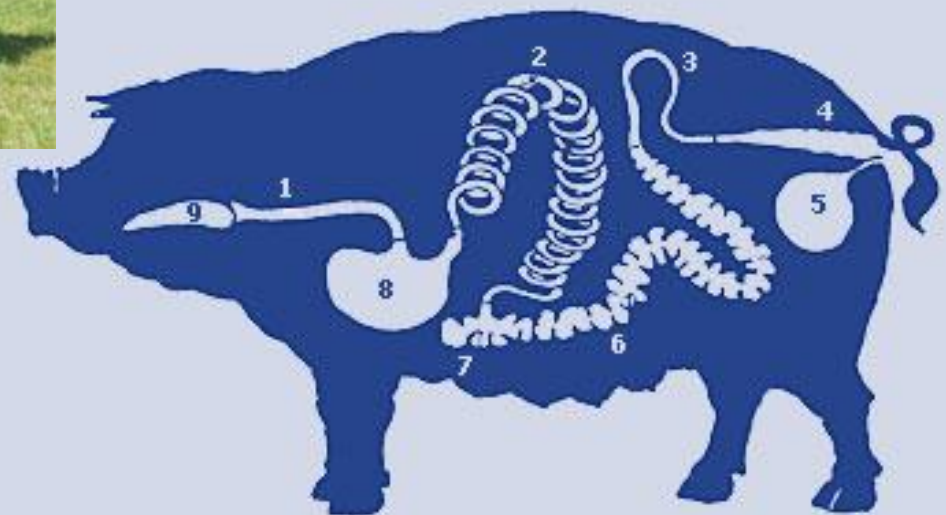
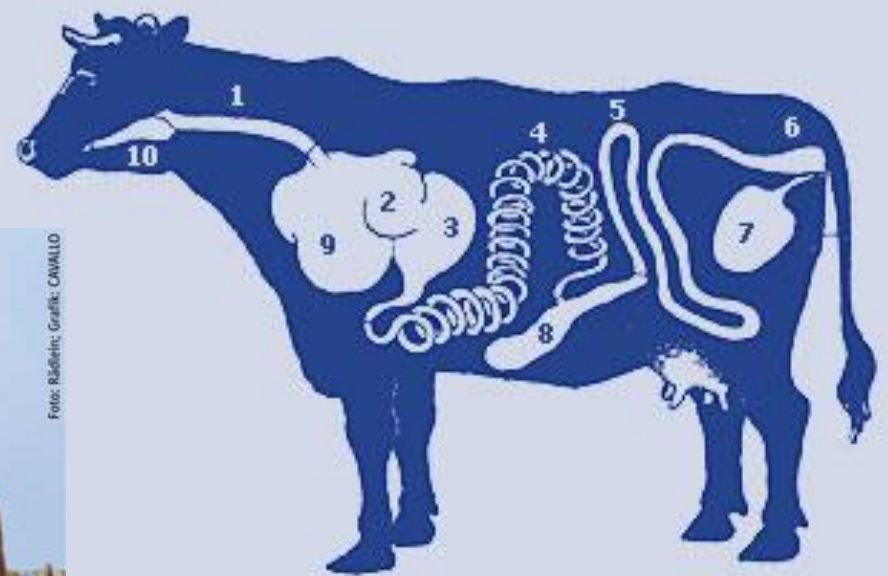
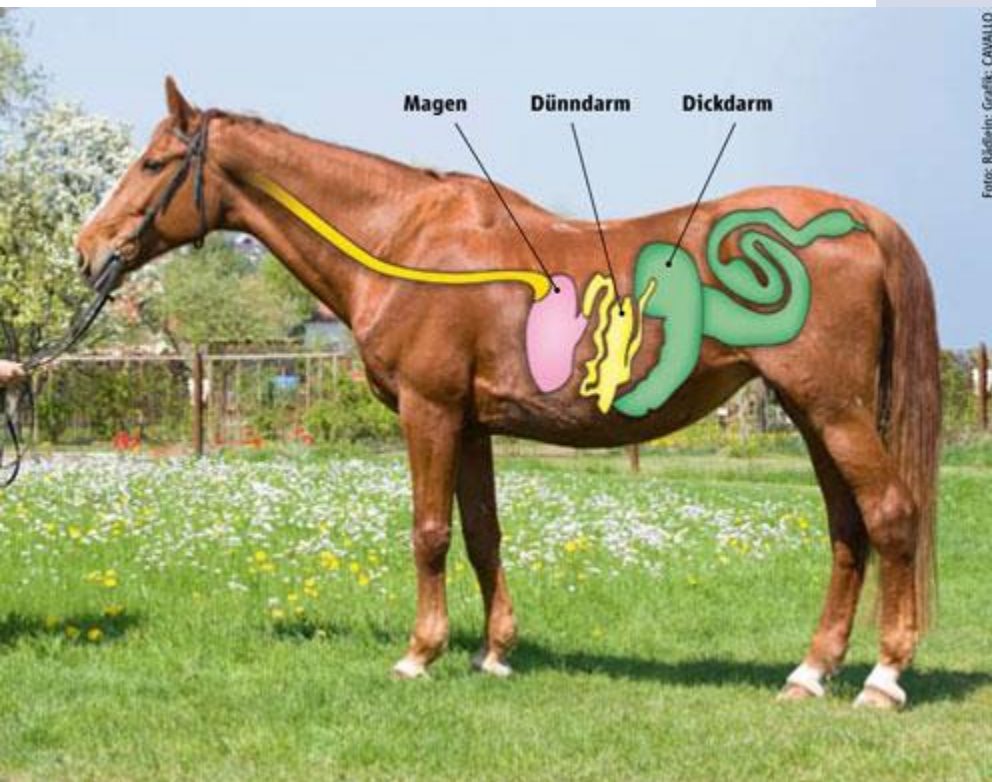


Die Verdauung:

- Wie funktioniert sie?
- Aufgaben des Magen-Darm-Traktes
- EM Einsatz in der Tierernährung
- Kotwasser und Kolik

Verdauung: vorne rein – hinten raus

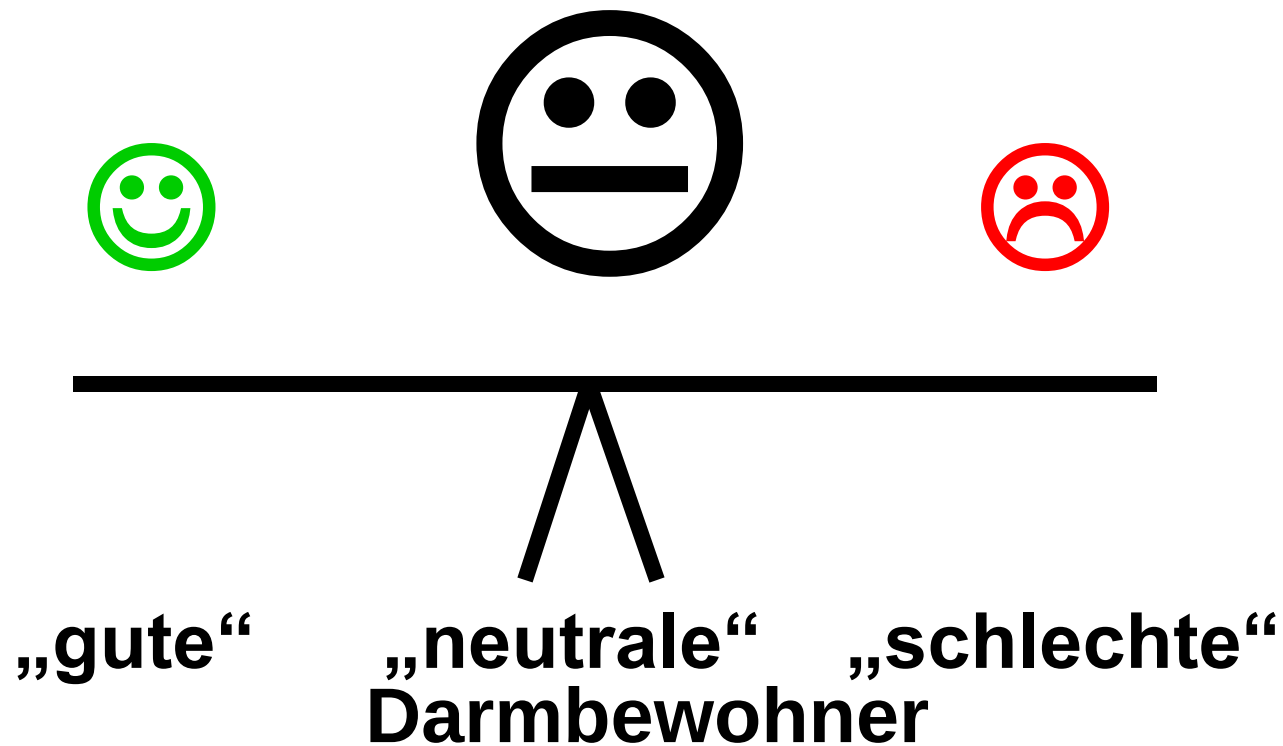




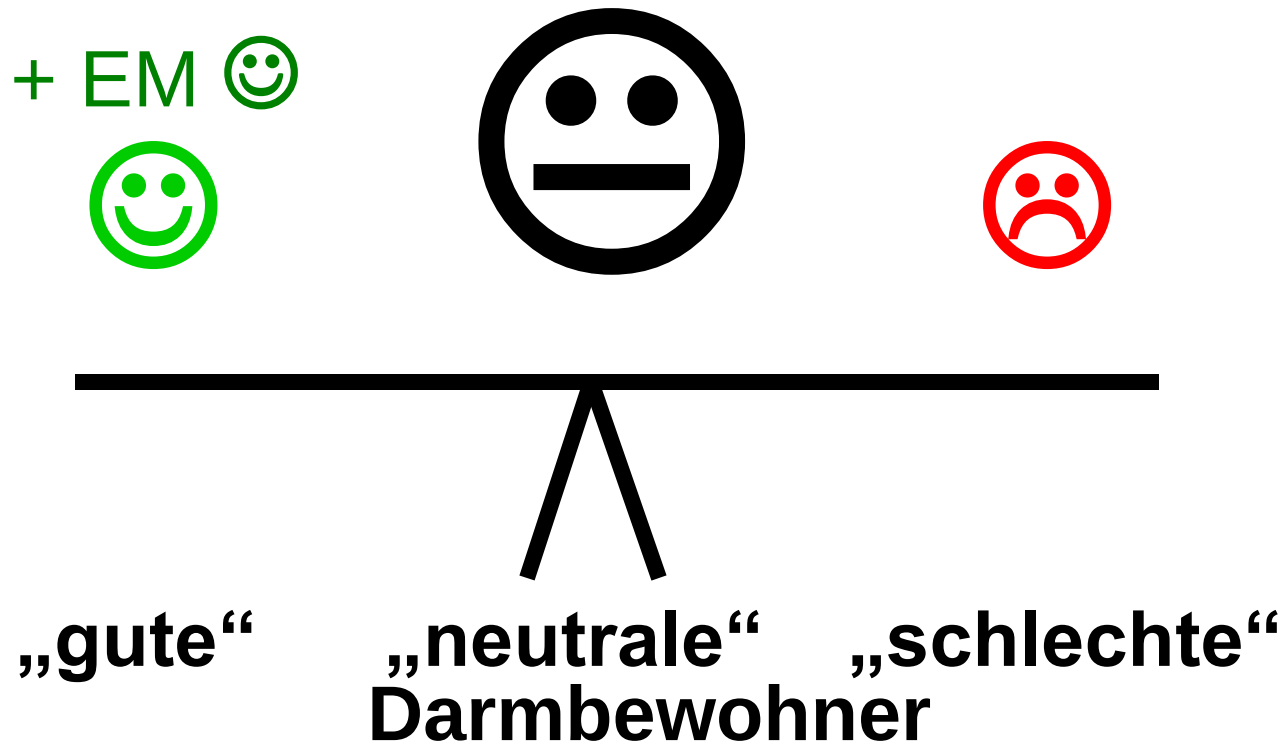
Aufgaben des Magen-Darm-Traktes

- **Verdauung** (Aufschliessen der Nahrung, Aufnahme von Nährstoffen)
- **Ausscheidung** („unverdauliche Nahrungsbestandteile, Giftstoffe, Stoffwechselprodukte usw.)
- **Abwehr** (Abgrenzung des Organismus gegen aussen, gegen Mikroorganismen, gegen schädliche Nahrungsbestandteile)
- **Immuntraining** (Regulation und Stimulation der Immunabwehr)

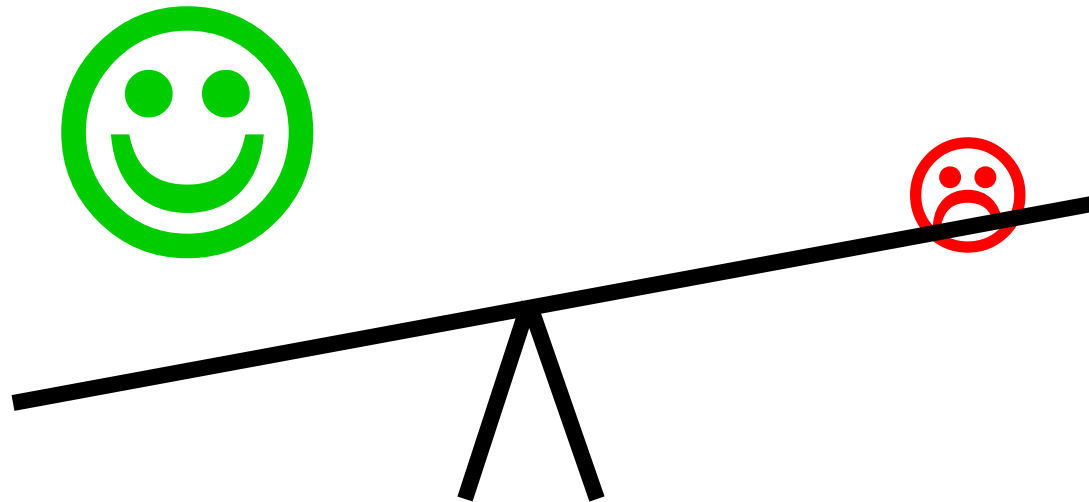
Gleichgewicht der Darmflora (gilt für jedes mikrobielle System)



Gleichgewicht der Darmflora (gilt für jedes mikrobielle System)

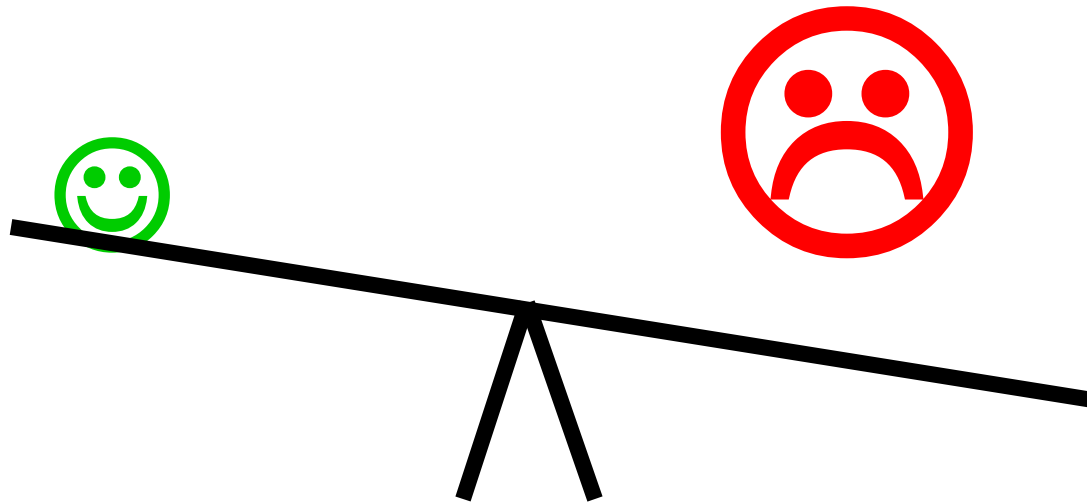


Gleichgewicht der Darmflora (gilt für jedes mikrobielle System)



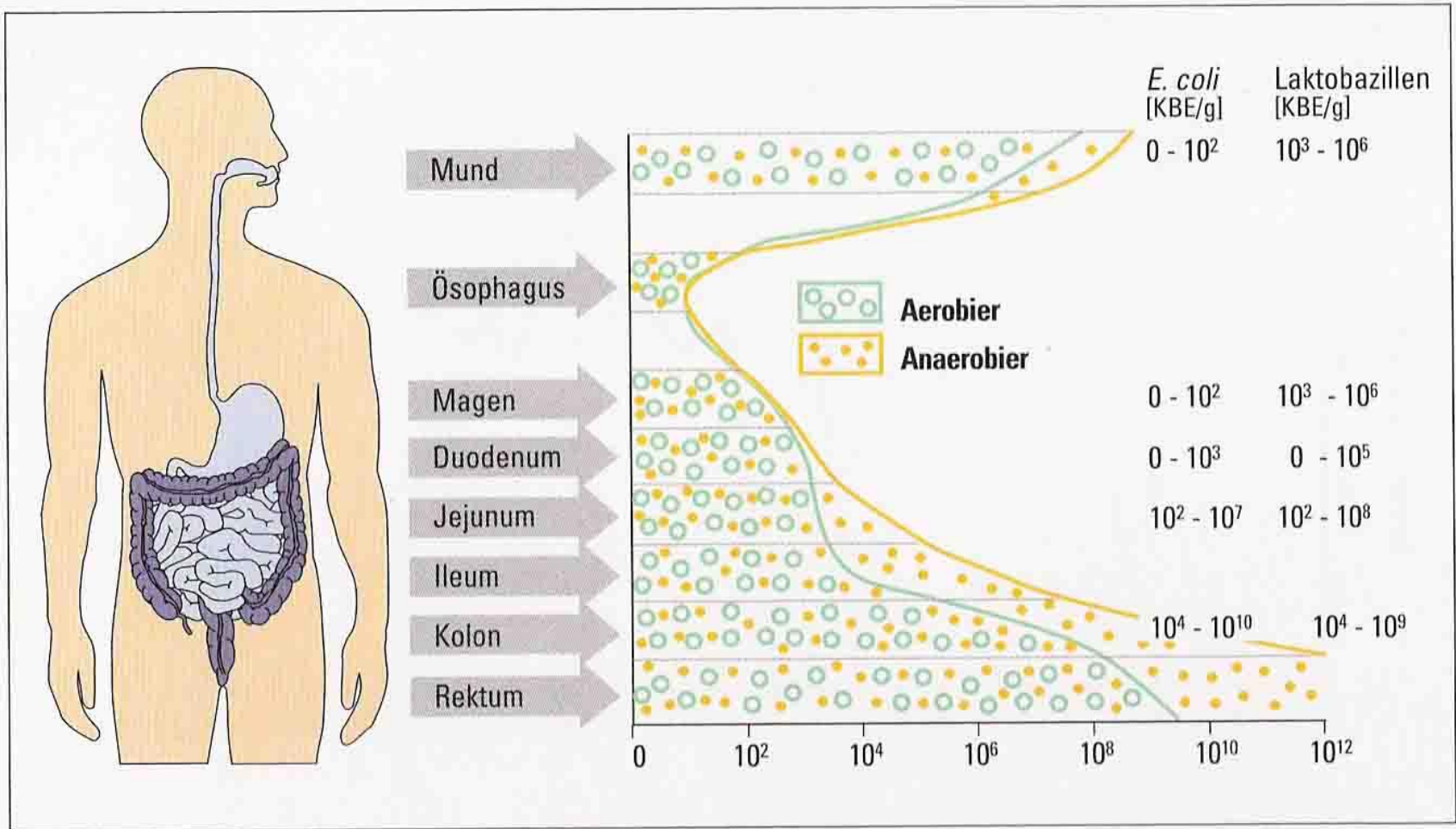
stabiles System auf der guten Seite.

Gleichgewicht der Darmflora (gilt für jedes mikrobielle System)



stabiles System auf der schlechten Seite.

Mikroorganismen im Verdauungstrakt



Zusammengefasst werden alle diese Mikroorganismen als **Darmflora** bezeichnet. Bakterien machen ca. 50–60 % der Stuhlmasse (Feuchtgewicht) aus.

Folgen einer schlechten Darmflora



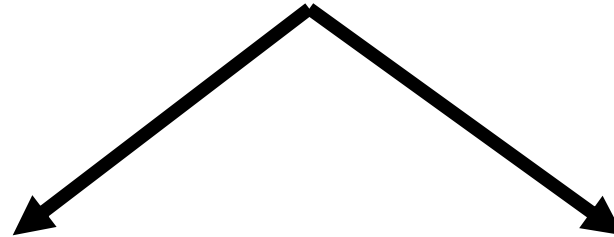
- Schlechte Verdauung,
- unregelmässiger und seltener Stuhlgang (alle 2-3 Tage)
- nährstoffreicher Darminhalt bei 37°C = ideale Bedingungen für gute aber auch schlechte Mikroorganismen!

Der Darm wirkt als Brutkasten!



Was machen bei schlechter Darmflora?

Antibiotika



Probiotika



Der Darm ist ein einzigartiges biologisch vielfältiges System, das auch gepflegt werden muss!





EM-Einsatz in der Tierernährung



Produkteübersicht



Grundkonzentrat EM1



Flüssiges Futtermittel

fermHERB®



Siliermittel

uroSIL®



Ferment. Futtermischung
= Silage

uroSAN®

fermFEED®



Gülle-
behandlungs-
mittel

eMIGa





Produkteübersicht

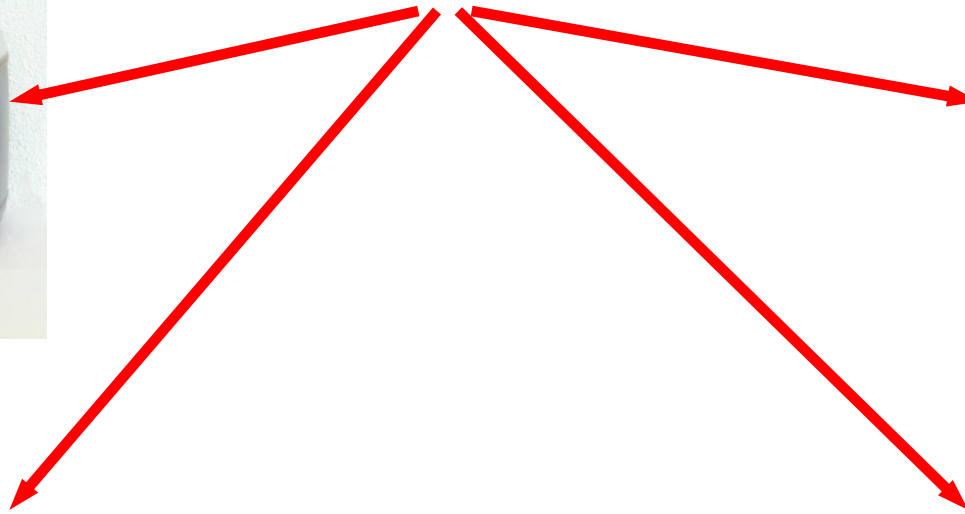


Flüssiges Futtermittel

fermHERB®



Grundkonzentrat EM1





Was ist fermHERB®?



Flüssiges Ergänzungsfuttermittel





- fermHerb ist ein flüssiges Ergänzungsfuttermittel auf Basis von EM und einem speziell für dieses Produkt entwickelten hochwertigen Kräutermix.
- Der Kräutermix wird zusammen mit EM bei einer konstanten Temperatur von 38°C fermentiert.
- Das Resultat ist das appetitanregende flüssige fermHERB.
- fermHERB ist label- und biotauglich.





Was macht fermHERB®?

- In fermHERB® sind viele natürlich vorhandene Bakterien enthalten, die mit Hilfe der EM-Technologie fermentiert wurden.
- Diese Mikroorganismen gelangen über die Fütterung in den Magen-Darm-Trakt
- Dort entfalten sie ihre regulierende Wirkung





Wie wird fermHERB® angewendet?

- fermHERB® wird als flüssiges Ergänzungsfutter eingesetzt.
- Verabreichung möglichst früh nach der Geburt, damit der sterile Verdauungstrakt mit „guten“ Mikroorganismen besiedelt werden kann.
- Bei Jungtieren höher dosieren
- Wichtig: regelmässig verabreichen.
Die Mikroorganismen bleiben nicht nachhaltig im Verdauungstrakt und müssen daher immer wieder verfüttert werden.



Wie wird fermHERB® angewendet?

NH 702

Ergänzungsfutter für Pferde Fermentierte Kräuterextrakte

fermHERB®



Technology by NH

Zusammensetzung:

Wasser, Zuckerrohr-
melasse, Fenchel,
Johannisbrot

Lagerung:

Kühl und dunkel

Inhaltstoffe:

Wasser: 96.5 %
Rohprotein: 0.5 %
Rohasche: 0 %
Rohfaser: 0 %
Rohfett: 0 %

Zusatzstoffe:

Biotin: 1000 mg/kg

Fütterungsanleitung:

Ins Futter mischen oder mit dem
Tränkewasser verabreichen.

Pferde: 1–2 dl übers Futter (Mash) oder
direkt ins Maul geben.

Dosierung für Ponys oder kleinere Pferde
dem Lebendgewicht entsprechend
anpassen.

Chargen-Nr. und Haltbarkeitsdatum: siehe Etikette

Inhalt: ☐ 1 Liter ☐ 5 Liter ☐ 10 Liter

Niederhaeuser AG
Futterwerk
Station West 1
6023 Rothenburg

Tel 041 289 30 20
www.niederhaeuser.com
info@niederhaeuser.com

Betriebsnummer
α CH 31681

 **NIEDERHÄUSER**





Wie wird fermHERB[®] angewendet?

Fütterungsanleitung:

Ins Futter mischen oder mit dem Tränkewasser verabreichen.

Pferde: 1–2 dl übers Futter (Mash) oder direkt ins Maul geben.

Dosierung für Ponys oder kleinere Pferde dem Lebendgewicht entsprechend anpassen.



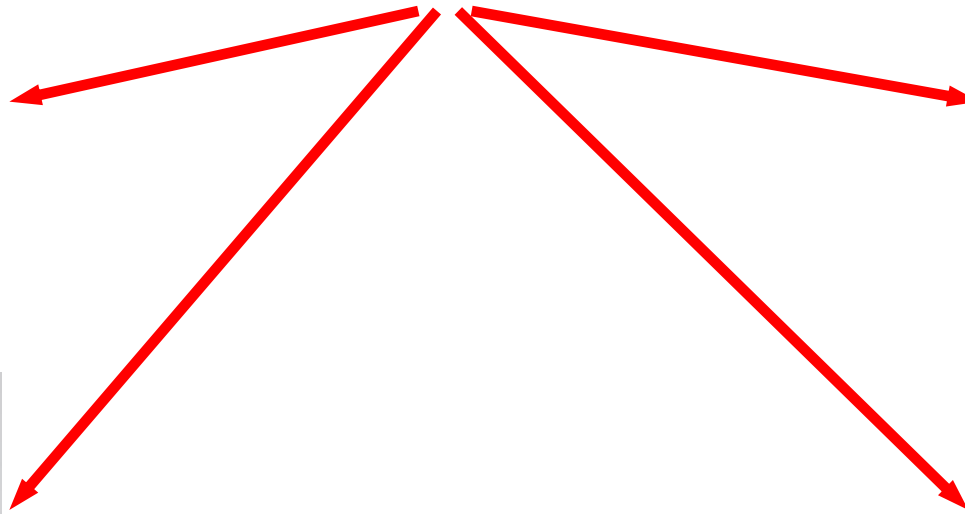
Produkteübersicht



Flüssiges Futtermittel



Grundkonzentrat EM1



Ferment. Futtermischung
= Silage

fermFEED®

uroSAN®





fermFEED®

uroSAN®





NH 210



**Fermentprodukt (Silage) für
Ferkel, Rindvieh, Legehennen
und Pferde mit Futter-Kohle**

fermFEED®

Gehalte an Inhaltstoffen:

Wasser:	38.0 %
Rohprotein:	8.8 %
Rohfett:	4.0 %
Rohfaser:	3.9 %
Rohasche:	4.4 %
Lysin:	2.9 g/kg
Methionin:	1.2 g/kg
Natrium:	0.4 g/kg
Phosphor:	4.8 g/kg
VES:	8.5 MJ
UEG:	6.9 MJ
NEL:	4.4 MJ
Kupfer:	0.0 g/kg
Magnesium:	1.6 g/kg

Zusammensetzung:

Weizenkleie*
Weizen*
Mais*
Pflanzenkohle
Melasse*
Leinsaat*
Sojaöl*
Mineralstoffe

*BIO-/Umstellqualität

Fütterungsanleitung:

Ferkel: unter das Futter mischen, mind. 0.4–1.0 kg pro Wurf und Fütterung

Mast- und Zuchtschweine: 100–150 g pro Tag

Rindvieh: 200–300 g pro Tag

Kälber: 50 g pro Tag

Geflügel: 1–2% des Futterverbrauchs

Pferde: 100–200 g pro Tag

In der Fütterung zugelassen. Gemäss FiBL-Betriebsmittelliste für den biologischen Landbau zugelassen. Entspricht CNF und TerraSuisse Vorschriften.

Ideale Lagerungstemperatur: bei 10–20 °C und dunkel. Sack nach Gebrauch immer verschliessen. Einmal geöffnet innerhalb 15–20 Tagen verfüttern. Silage-ähnliches Produkt; darf nicht an Kühe in der Siloverbotszone verfüttert werden. Mindesthaltbarkeit und Chargen-Nr.: siehe Aufkleber

Fütterungsanleitung:

Ferkel: unter das Futter mischen, mind. 0.4–1.0 kg pro Wurf und Fütterung

Mast- und Zuchtschweine: 100–150 g pro Tag

Rindvieh: 200–300 g pro Tag

Kälber: 50 g pro Tag

Geflügel: 1–2% des Futterverbrauchs

Pferde: 100–200 g pro Tag

20 kg netto





Einsatz der EM-Technologie in der Tierernährung

- Bokashi ist ein Ergänzungsfuttermittel
- Weizenkleie, Kräuter, Leinsaat, Apfeltrester usw. werden mit Hilfe von EM fermentiert
- Bokashi ist folglich ein Fermentprodukt oder eine Silage
- Während der Fermentation vermehren sich die EM's
- Mit der Verfütterung gelangen diese Mikroorganismen in den Verdauungstrakt

Bokashi in der Pferdefütterung:



Kohlen-Bokashi: 150 - 250 g pro Tag





Prüfbericht

Auftragsnummer:
Einfachungsdatum:
Auftragseingang:
Fall-Nummer:

DV10346260
16.09.2009
02.09.2009

Besitzer (TVD):
Josef Birrer
An der Wart
6142 Gettmäu

Patient
Pferd Stute
RAMONA, 1987

Material
Vollblut:

Entnahmedatum
01.09.2009

Anfragegeber

Herrn Dr.med.vet.
Hermann Kunz
Haldenstr. 9
6130 Willisau

Seite 1 von 1

Parameter	Resultat	Einheit	Bew	Referenzwert
BLUTUNTERSUCHUNG				
Medikamentenbestimmung				
Cortisol (3)	70.20	ug/l		20 - 130
Prednisolon (3)	negativ			
Flumethason (3)	negativ			
Betamethason (3)	negativ			
Dexamethason (3)	negativ			
Triamcinolon (3)	negativ			
Phenylbutazon (3)	negativ			
Flunixin-Meglumin (3)	negativ			
Meclofenaminsäure (3)	negativ			
Ketoprofen (3)	negativ			
Vedaprofen (3)	negativ			
Salicylate (3)	negativ			
Ibuprofen (3)	negativ			
Theophyllin (3)	negativ			
Acepromazin (3)	negativ			
Flufenaminsäure (3)	negativ			

Fr. 294.80: davon MWS: 7.6% Fr. 20.82 zu Lasten Josef Birrer
davon Zuschlag Tierhalterrechnung 12.00 Fr.

Befundfreigabe Dr. med. vet. F. Max Roskopf
Laborleiter
16.09.2009

(Blutuntersuchung nach Fütterung mit NH 707 urosol)

Die Untersuchungsergebnisse sind nur für den Fall gültig, wenn die auf dem Befundbogen angegebenen Probenarten und -mengen eingehalten wurden. Die Untersuchungsergebnisse sind verbindlich und werden nicht zurückgenommen. Die Untersuchungsergebnisse sind nur für den Fall gültig, wenn die auf dem Befundbogen angegebenen Probenarten und -mengen eingehalten wurden.

Die Untersuchungsergebnisse sind nur für den Fall gültig, wenn die auf dem Befundbogen angegebenen Probenarten und -mengen eingehalten wurden. Die Untersuchungsergebnisse sind verbindlich und werden nicht zurückgenommen. Die Untersuchungsergebnisse sind nur für den Fall gültig, wenn die auf dem Befundbogen angegebenen Probenarten und -mengen eingehalten wurden.



SCHWEIZERISCHER PRUFSTELLENDienst
SERVICE SUISSE D'ESSAI
SERVIZIO DI PROVA IN SVIZZERA
SWISS TESTING SERVICE

STS Nr. 143

negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ
negativ

Kotwasser

&

Kolik





Kotwasser

- Ursache unbekannt
 - Vermutung: Fehlverdauung da zuviel Zucker in Ration
 - Zuckerverdauung in Blind- und Dünndarm
 - Fehlgärung → Wasserbildung → Kotwasser
- • Verbesserter Zuckerabbau im Darm
- Unverdauter Zucker verursacht keine Fehlverdauung

Kotwasser



fermFEED®

- 150 – 250 Gramm / Pferd und Tag
- Langfristige Fütterung
- Kurzfristige Verdoppelung der Konzentration möglich / nützlich
- Dosierung halbieren zusätzlich 1 – 2 dl fermHerb flüssig



Kolik

- Kolik = Bauchschmerzen
 - Kolik → Fehlfunktion des Verdauungstraktes
 - Diverse Ursachen möglich
 - Mechanisch (Darmverschluss)
 - Psychisch (Stress)
-  Hilft den Darm wieder in Schwung zu bringen



Kolik



fermHERB®

- 1 – 2 dl / Pferd und Tag
- Langfristige Fütterung zur Prävention



EM-Einsatz bei Pferden – positive (Neben)-Effekte



- Offene Wunden
- Hautprobleme (Sommerekzem!!)
- Hufprobleme – Verdauung – Kotwasser – Kolik
- Parasiten
- Futteraufbereitung (Silage)
- Stallhygiene
- Geruchsemissionen
- Fliegenbekämpfung
- Bodenverbesserung auf Weiden / Auslauf
- Weidepflege (Kot verrottet schneller)
- Materialpflege, insb. Lederpflege
- Verhaltens-Beeinflussung dank verbesserter Umwelt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

