

# Vital ag



Vital Aktuell

September 2020



---

**Seite 3 - 5**

Welche Risiken birgt das Futtersilo?

**Seiten 6 + 7**

Das richtige Futter zur  
Geburtsvorbereitung

**Seiten 8 + 9**

Vital Hepatofit - mehr  
Aufmerksamkeit für die Leber!

**Seiten 10 + 11**

Tetanie: Auf das Herbstgras achten

Ihr direkter Zugang auf unsere  
Homepage



## Liebe Leserinnen, liebe Leser

2020 wird möglicherweise als das Jahr des Virus in die Geschichte eingehen. Was für eine Lage: Coronavirus überall, die Afrikanische Schweinepest vor der Tür! Vielleicht haben Sie sich schon einmal gefragt: Warum gibt es überhaupt Viren? Viren sind fast so alt wie die Erde selbst und kommen überall vor, wo es Leben gibt. Viren selber zählen jedoch nicht zu den Lebewesen, weil sie keinen eigenen Stoffwechsel haben und auf eine Wirtszelle angewiesen sind. Sie waren also schon immer da. Möglicherweise sind sie als Gegenpart zu den Bakterien entstanden, um deren unkontrollierte Vermehrung einzudämmen. Die Viren, die Bakterien befallen, nennt man Bakteriophagen. Lange Zeit wurden diese wenig beachtet. Jetzt auf der Suche nach neuen Antibiotika werden sie wieder intensiver erforscht. Gemäss einigen Forschern soll sogar unser Erbgut aus oder wegen den Viren entstanden sein.

Aus Sicht der Medizin sind Viren natürliche Krankheitserreger bei Mensch und Tier. Was haben Coronavirus und Afrikanische Schweinepest gemeinsam? Auf den ersten Blick nicht viel. Jedoch haben beide gemein, dass sie den menschlichen Aktivitäten ihre Ausbreitung verdanken. Weite Distanzen überwinden sie als unbemerkte Mitreisende, blinde Passagiere so zu sagen. Sind sie mal da, ist es schwer sie wieder loszuwerden. Gegen die Afrikanische Schweinepest lässt sich noch etwas tun: Wer Schweine hält, sollte die Biosicherheit seines Betriebes prüfen. Dies ist online auf [www.gesundnutztiere.ch](http://www.gesundnutztiere.ch) möglich. Auf dieser Plattform, die von der Vetsuisse Fakultät und dem BLV erstellt wurde, können Sie die Biosicherheit Ihres Betriebes überprüfen lassen und Sie erhalten Vorschläge, wie Ihr Betrieb noch sicherer werden kann. Selbstverständlich steht Ihnen auch zum Thema Biosicherheit der Vital Beratungsdienst jederzeit zur Verfügung.

Viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe und bleiben Sie und Ihre Tiere gesund

Ihr Iwan Nussbaumer

# Welche Risiken birgt das Futtersilo?



- Audrey Pittet, Ing. Agr. FH, Vital Beratungsdienst Westschweiz

**G**eringe Leistungen, Unfruchtbarkeit, Infektanfälligkeit, Verdauungsstörungen: Das sind Probleme, die die Schweineproduktion ebenso betreffen wie die Geflügel- oder Rinderproduktion. Nährstoffe und Wasser, mehr braucht es nicht, damit Mikroorganismen sich entwickeln. Was gäbe es Besseres für sie als ein feuchtes Silo?

## Feuchtigkeit im Silo

Die Sonnenstrahlen erwärmen die im Silo enthaltene Luft, wie bei einem Gewächshaus. Diese warme Luft nimmt die Restfeuchtigkeit des Futters auf und wird so mit Wasser bereichert. Wenn die Temperaturen wieder sinken, kühlt sich die Luft ab und gibt die angesammelte Feuchtigkeit ab. Nun ist die Feuchtigkeit nicht mehr gleichmässig im Futtermittel verteilt, sondern lagert sich in Form von Wassertröpfchen an dessen Oberfläche und an den Silowänden ab. Das Risiko steigt also, wenn der Temperaturunterschied zwischen Tag und Nacht hoch und die Silos der Sonne ausgesetzt sind. Das Gleiche kann vorkommen, wenn das Futter zu warm angeliefert wird.

## Entwicklung der Mikroorganismen

Der mit kondensiertem Wasser gemischte Futterstaub ist ein ideales Nährmedium für Hefen, Pilze und Bakterien sowie Larven und Schädlinge. Einmal begonnen, ist es schwer ihre Vermehrung zu stoppen. Sie verbrauchen die Energie und das Protein des Futters, vermehren sich und stossen  $\text{CO}_2$ , Wasser und Wärme aus. Dadurch verliert das Futtermittel einen grossen Anteil seines Nährwertes. Im Stall können aufgrund der Giftstoffe, welche durch die Schimmelbildung entstehen, beträchtliche Leistungsminderungen vorkommen. Wird die Anlage nicht regelmässig kontrolliert, stellt man die Schimmelbildung erst fest, wenn einzelne Brocken

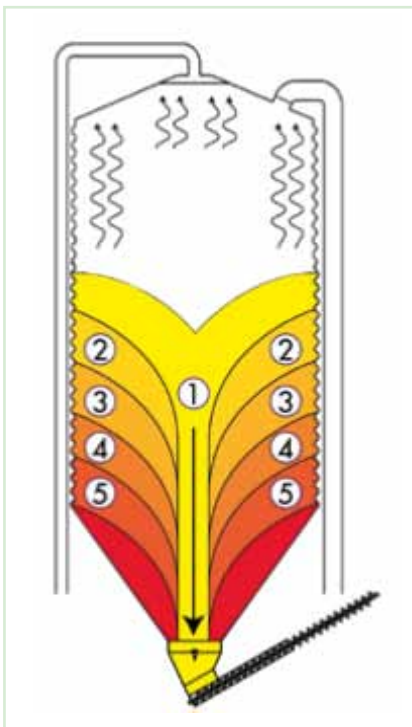


Abbildung 1: Die Silos immer komplett füllen und leeren. Da bei einem Kernfluss Futter in der „toten Zone“ am Boden abgelagert wird. (Quelle: MAFA)

## BESONDERHEITEN DES FUTTERMEHLS

Mehl ist anfällig für Entmischung und fließt schlechter als Granulat. Wird das Silo direkt über eine Schnecke befüllt, ist das Entmischungsrisiko kleiner. Zudem fällt weniger Feinstaub an.

Durch Beigabe von Ölkuchen oder von 15 bis 25 kg Öl pro Tonne Getreidemischungen fließt das Futtermittel besser, verursacht weniger Staub (Entmischung) und wirkt schmackhafter.

Um zu verhindern, dass altes Futtermittel stagniert, ist eine starke Kegelneigung wichtig (Abbildung 1). Eine Minimalneigung von  $60^\circ$  ist unentbehrlich. Vertikale Trennwände sind zu vermeiden, weil das Futtermittel dann an der entgegengesetzten Seite bleibt. Die innere Oberfläche des Silos muss glatt sein.

Falls die Fütterungsstation durch die Schwerkraft von oben versorgt wird, ist ein PVC-Fallrohr mit grossem Durchmesser vorzusehen (mindestens 160 mm Durchmesser und mindestens  $70^\circ$  Neigung).





**Abbildung 2: Siloreinigung mit dem Silo-RoBoFox. Eine fachliche Reinigung, Desinfektion und Trocknung wird von verschiedenen Unternehmen angeboten. (Quelle: LGZ [www.guggisbergzimmerwald.ch](http://www.guggisbergzimmerwald.ch))**

ins Futter gelangen. Bis dahin haben Sie bereits viel Geld verloren. Das kontaminierte und von den Tieren verzehrte Futter kann zu Rückgang der Leistungen und Fruchtbarkeit, Verdauungsstörungen, Aborten, verminderter Abwehrfähigkeit gegen Infektionen und sogar zu Verlusten führen.

### Wie reagieren bei einem Problem?

Um die Verbreitung dieser Mikroorganismen zu stoppen, gibt es keine andere Lösung, als die ganze Anlage zu reinigen oder im schlimmsten Fall zu ersetzen. Die Silo-Dichtung muss überprüft werden: Fugen sind häufig die ersten Teile, die mit der Zeit und der Sonneneinstrahlung versagen. Wenn es keine weiteren Spalten, Risse oder erheblichen Schäden gibt, ist es nicht zwingend nötig, die Anlage zu wechseln. Eine Reinigung und eine Wiederherstellung der Fugen dürfte ausreichen. Fremdkörper, welche in die Silowand eindringen, stellen ein zusätzliches Risiko dar. Die Schrauben an den Silofüssen können durch die Vibration gelöst werden. Die Gefahr undichter Stellen und vorhandener Mikrorissen steigt. Verschiedene Unternehmen haben sich auf die fachliche Reinigung, Desinfektion und Trocknung von Silos spezialisiert (Abbildung 2). Eine solche Investition wird sich schnell auszahlen. Dabei soll nicht vergessen werden, dass auch die Förderanlage zwischen

dem Silo und der Fütterungsstation überprüft und gereinigt werden muss. Besonders kritische Punkte sind: Der Schraubeneingang, die Anschlüsse und die Fütterungsstation (Dosiersystem, Futterfallrohr, Metallplatten, Zyklon).

Um Schimmelpilzbildung zu vermeiden, sollten die Silos vollständig gefüllt werden. So gibt es weniger Staub im oberen Silobereich, welcher zusammen mit der Feuchtigkeit eine Nährlösung bilden könnte. Zudem ist es sinnvoll, das Silo mindestens bei jeder zweiten Lieferung vollständig zu leeren und dessen Zustand vor einer neuen Befüllung zu prüfen.

Wenn Sie ihr eigenes Getreide verwenden (insbesondere mit einem Feuchtigkeitsgehalt von über 14 %), kann Säure präventiv beigefügt werden. Vitanic NA ist eine wenig korrosive Säure (Dosierung: zwischen 1.5 und 3 l/t). In kritischen Fällen kann die Dosis erhöht werden.

### Was ist beim Kauf zu beachten?

- Das Volumen ist so auszulegen, dass das Futtermittel innerhalb von zwei Monaten verbraucht ist.  $1 \text{ m}^3 = \text{etwa } 0.6 \text{ t Mehl oder } 0.7 \text{ t Granulat}$ . Bei grossen Futtermengen ist die Errichtung von zwei kleinen Silos, anstelle eines grossen, vorzuziehen. Somit werden die Silos bei jeder zwei-

ten Lieferung vollständig entleert.

- Ein enges und hohes Silo mit einer starken Kegelneigung ist zu bevorzugen. Für Silos mit einem Durchmesser von mehr als 2.5 m sind die Transportkosten aufgrund des erforderlichen Sondertransports höher.
- Die Gefahr einer Kondensation ist tiefer, wenn das Silo unter einer Überdachung steht.
- Im Aussenbereich lohnt es sich, einen schattigen Standort auszuwählen und genügend Platz für das Befüllen des Silos vorzusehen.
- Ein Deckel mit Lüftungsöffnung (oder anderem Abluftsystem) auf dem Silo ermöglicht das Entweichen erwärmter Luft. Ist das Silo der Sonne ausgesetzt, wird diese Option dringend empfohlen.
- Helle Farben absorbieren weniger Lichtstrahlen. Dank durchscheinenden Teilen kann der Lagerbestand sowie die Sauberkeit des Silos beobachtet werden.
- Die Kurven der Einfüllleitungen müssen gut abgerundet und dürfen nicht geknickt sein. Das Futtermittel muss von oben und mittig ins Silo kommen.
- Dem eingebrachten Futtermittelvolumen muss ein Luftvolumen entweichen. Um keinen zu star-

# «Unentdeckte Schimmelbildung geht ins Geld»

ken Druck auf das Silo auszuüben, soll das Luftableitungsrohr breit sein, idealerweise mind. 200 mm. Daran kann ein grosser Staubsack (mind. 60 l) befestigt werden, der nach der Lieferung entleert wird.

- Zu vermeiden sind Silobeine, die direkt ans Silo geschraubt sind. Ein Tragring ist zu empfehlen (Abbildung 3).
- Eine Serviceöffnung oder «Mannloch» auf der Höhe des Kegels ist für die Inspektion, die Reinigung sowie die Sicherheit des

Personals, von grossem Vorteil.

- Die meisten Futtermittelsilos sind aus Polyester oder Fiberglas. In den Blechsilo ist das Kondensations- und Rostrisiko höher. Durch die wellige Oberfläche gibt es auch mehr Ablagerungen an den Wänden. Deshalb erfordern sie mehr Unterhalt. Sie eignen sich zwar für die Getreidelagerung, aber weniger für Mischfuttermittel.
- Ist das Silo unmittelbar über der Fütterungsstation platziert, kann dank der Schwerkraft eine Schne-

cke eingespart werden. Allerdings werden in diesem Fall längere Leitungen für das Befüllen benötigt. Dies erhöht das Entmischungsrisiko.

- Gewebesilos aus Propylen erlauben dem Futtermittel zu atmen. So reduzieren sie die Kondensationsgefahr. Sie werden öfters durch Nagetiere beschädigt. Deshalb muss ein wirksames Bekämpfungsdispositiv vorgesehen werden. Das flexible Gewebe erlaubt eine einfache und gründliche Reinigung des Silobodens.

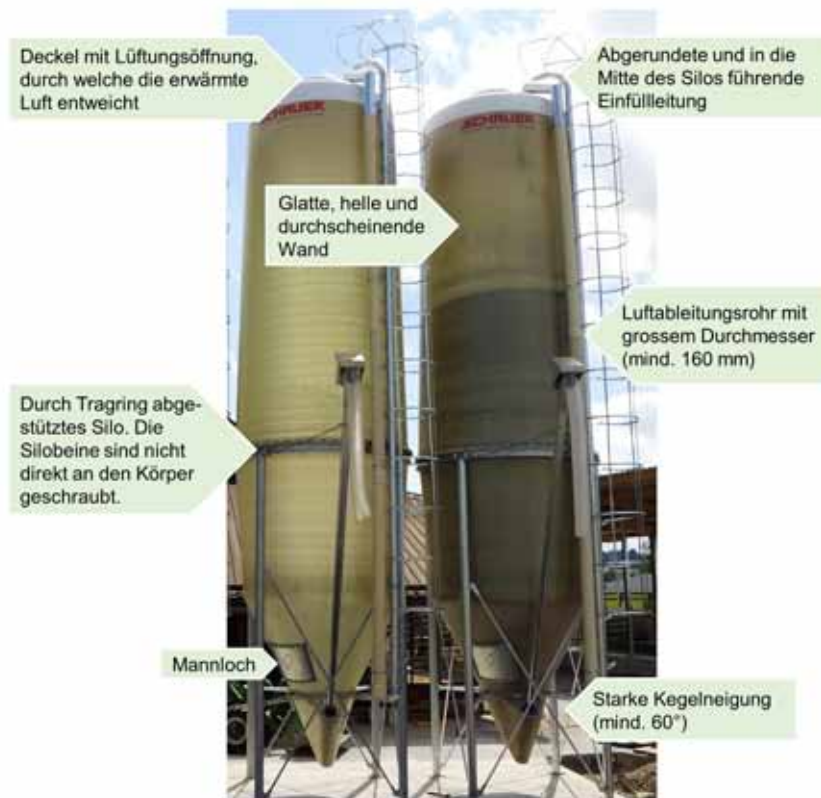


Abbildung 3: Anforderungen an das Silo  
(Foto: Schauer Agrotronic)

# Das richtige Futter zur Geburtsvorbereitung

- Alain Chambaz, Dr. Ing. Agr. ETH, Vital Beratungsdienst Westschweiz



**In der Praxis werden die Sauen nach dem Einstallen in den Abferkelstall häufig mit Säugendfutter gefüttert. Entweder aus praktischen Gründen im Zusammenhang oder da jeweils nur ein einziges Futter auf dem Betrieb vorhanden ist. Dies ist oft bei Ferkelproduzenten, die einem Ring angeschlossen sind, der Fall. Säugend- und Galtfutter sind aber für die Vorbereitung auf das Abferkeln ungeeignet.**

Im Tragendfutter ist der Gehalt an Aminosäuren, Phosphor und Vitaminen nicht ausreichend, um den spezifischen Bedarf der Sau über das Abferkeln zu decken. Andererseits ist das Säugendfutter für diesen Zeitraum zu faserarm und zu kalziumreich.

## Bedarfsgerechte Fütterung

Für schnelleres Abferkeln, für weniger Milchfieber und weniger Totgeburten ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Bedarf bereits nach dem Absetzen angepasst wird. Fette Sauen, deren Abferkeln schwierig ist, und magere Sauen mit geringer Milchproduktion mit Risiko von kleinen Ferkeln, sind zu vermeiden. Optimal wird eine U-Kurve angestrebt. Das heisst eine ausreichende Energieversorgung bis zum 30. Trächtigkeitstag. In dieser Zeit werden die Sauen, welche während der Säugezeit abgenommen haben, aufkonditioniert. In der Mitte der Trächtigkeit (vor allem im Sommer) weniger Futter verabreichen. 2.4 kg pro Sau und Tag darf aber nicht unterschritten werden. Im letzten Drittel der Trächtigkeit (ab dem 85. Tag) wieder mehr füttern, um das Zurückgreifen auf die Körperreserven zu verhindern. Mit Sauen in Gruppenhaltung ohne Abruffütterungssystem (individuelle Fütterung), ist dies schwer zu erreichen.

Vorteile einer an den spezifischen Bedarf des Abferkelns angepassten Fütterung sind:

- Weniger Schweregeburten
- Reduzierung der Abferkeldauer = weniger Totgeburten
- Verdauungskomfort der Sau = weniger Verstopfung = weniger Milchfieber

- Mehr Appetit
- Mehr Energie im Kolostrum = höhere Überlebensrate der Ferkel

## Geburtsvorbereitungsfütterung

Das Transitfutter muss faserreich sein. 500 bis 600 Gramm pro Sau und pro Tag werden hier empfohlen. Rohfasern unterstützen die Regulierung des Zuckergehalts im Blut (der Blutzuckerspiegel ist flacher oder stabiler). Dies ist notwendig, um die Herausforderung des Abferkelns zu bewältigen. Wie bei einem Athleten in einem Sportwettkampf. Zusätzlich begrenzen Rohfasern die Verstopfung. Diese ist oft problematisch, da sie den Genitaltrakt blockieren können und so den Geburtsablauf beeinträchtigen. Fett ist erwünscht, um die Energiereserven bei der Geburt zu erhöhen. Durch das Einsetzen verschiedener Energieversorgungsarten werden die Qualität und die Dauer des Abferkelns verbessert. Zusätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die verdaulichen Aminosäuren im Gegensatz zum Rohprotein erhöht werden sollen. Mineralstoffe, Vitamine und Spurenelemente sind nicht nur für ein hochwertiges Kolostrum entscheidend. Sie ermöglichen auch eine leichtere Kalziumaufnahme im Blut, die für die Wehen beim Abferkeln notwendig sind.

## Wasser

Bei der Vorbereitung auf das Abferkeln und Vorbeugen der Verstopfung muss der Schwerpunkt auf die aufgenommene Wassermenge gelegt werden, bevor von Rohfasern die Rede ist. Ohne Wasser hat eine ausreichende Aufnahme von Rohfasern keine Wirkung. Sie verursacht sogar Verstopfungsprobleme. Damit Nahrungsfasern ihre Rolle zur Verbesse-



# «OF-44 Transit im Top-Dressing»

rung der Darmtätigkeit erfüllen können, müssen sie aufquellen. Dies ist nur mit ausreichender Flüssigkeit möglich. Bei Tränkenippeln ist eine genügend hohe Wasseraufnahme oft ungenügend. Darum muss Wasser zusätzlich zur Verfügung gestellt werden.

Eine Studie zeigte, dass die Sauen 12 Stunden vor dem Abferkeln viermal mehr Wasser trinken, aber nichts mehr während des Abferkelns. Wenn daher der Durchfluss oder die Wasserversorgung unzureichend ist, kann das Tier dieses physiologische Bedürfnis nicht erfüllen.

## Unterstützung der Darmtätigkeit

In Ergänzung zum Galt- oder Säugendfutter hat Vital das Ergänzungsfutter mit OF-44 Transit entwickelt. Dieses enthält mehrere Rohfaserquellen, welche den Verdauungsprozess positiv beeinflussen. Zudem enthält es Aminosäuren, um den spezifischen Bedarf zu decken,

ohne den Rohproteingehalt zu erhöhen. Und vor allem sind eine Vielzahl von Zusatzstoffen enthalten, welche positive Auswirkungen zeigen auf:

- die Übertragung der Immunität durch das Kolostrum
- die Verminderung des Risikos von neonatalem Durchfall
- die Sterblichkeitsrate der Ferkel 48 Stunden nach dem Abferkeln
- das Milchfiebersrisiko

## Futterumstellung

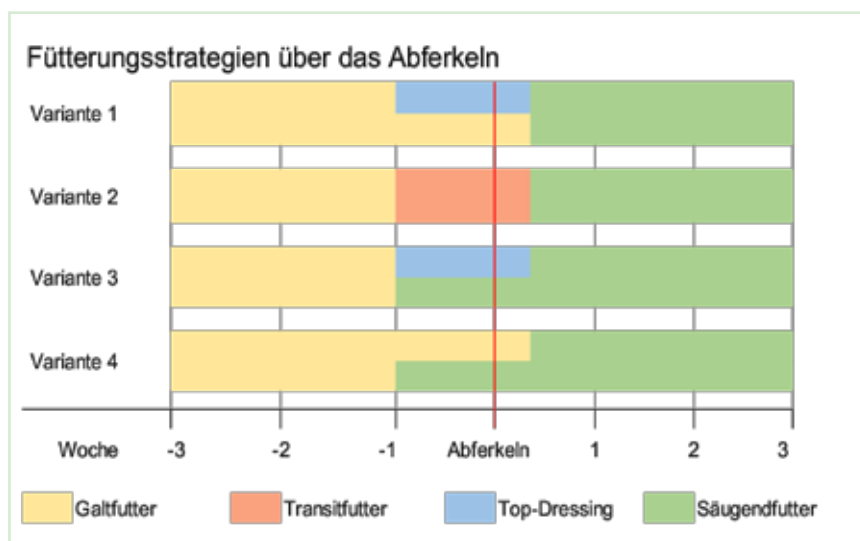
Es braucht zehn Tage um die Sauen an die Futterumstellung zu gewöhnen und Veränderungen in der Konsistenz und des Volumens des Kotes festzustellen. Aus praktischen Gründen wird häufig mit dem Einstellen in den Abferkelstall das Futter umgestellt. Damit die Energieversorgung optimal ist, werden in der Vorbereitung auf das Abferkeln mehrere Mahlzeiten (mindestens zwei) verabreicht. 36 bis 40 MJ werden emp-

fohlen. Dies entspricht 3.0 - 3.2 kg Futter pro Sau und Tag. So wird vermieden, dass die Sauen ohne Energie dastehen, bevor sie das Abferkeln bewältigen müssen, ohne dass der Verdauungstrakt überlastet wird. Dies könnte den Geburtsvorgang der Ferkel beeinträchtigen. Je nach Betriebsverhältnissen sind mehrere Varianten möglich (Grafik 1). In jedem Fall muss die Transitfütterung an jeden einzelnen Betrieb angepasst werden.

## Wirtschaftliche Überlegung

Ist eine Sau an Milchfieber erkrankt, werden die Kosten zwischen CHF 300.- und CHF 500.- geschätzt. Die Mehrkosten einer während 10 Tage um das Abferkeln angepassten Fütterung betragen CHF 4.- pro Sau und Abferkeln. Die Rechnung ist also schnell gemacht!

Es lohnt sich, Schweregeburten, Milchfieber und Vitalitätsmangel bei der Geburt mit einer angepassten Fütterung vorzubeugen. Dies ist weniger kostenaufwändig, begrenzt die Probleme und verbessert die Lebensqualität sowohl der Tiere als auch des Züchters.



Grafik 1: In der Vorbereitung auf das Abferkeln müssen die Fütterungsstrategien an die Besonderheiten jedes einzelnen Betriebes angepasst werden.

## INFO

Eine gute Vorbereitung der Sauen senkt die Milchfiebersrate, reduziert die Anzahl Schweregeburten und verspricht kräftigere Ferkel bei der Geburt.



# Vital Hepatofit – mehr Aufmerksamkeit für die Leber!

- Josef Huber, Ing. Agr. ETH, Vital Beratungsdienst Zentralschweiz



**D**ie Leber spielt als komplexes Stoffwechselorgan in allen Wachstums- und Leistungsbereichen eine aktive Rolle. Sie wirkt als Zentrale für den Energiehaushalt, für die Entgiftung von Schadstoffen sowie als Drehscheibe für Immunabwehr und Hormonproduktion. Die Leber hat eine begrenzte Kapazität, daher setzt sie bei ihren vielfältigen Aufgaben Prioritäten. Wird sie überfordert, führt dies unweigerlich zur Reduktion von Leistung, Gesundheit und Fruchtbarkeit.



Abbildung 1: Müder Eindruck

## Das sensible Hochleistungsorgan

Gut geschützt sitzt die Leber in der Bauchhöhle und ist in Lappen aufgeteilt. Mit vier bis zehn Kilogramm oder circa 1 % des Lebensgewichtes ist sie neben dem Euter die grösste Körperdrüse. Obwohl sie erst im dritten Lebensjahr voll ausgewachsen ist, leistet sie als Energiezentrale bereits in der Aufzucht grosse Arbeit. Der Einsatz minderwertiger Futtermittel belastet die Leber dauernd. Regelmässige Regenerationskuren verdankt sie mit mehr Durchzugskraft und hochstehenden Leistungen.

## Die Milchkuh und die Leber

Effiziente Leistung heisst viel Milch mit möglichst wenig Energieaufwand produzieren. Dabei spielt die Leberkapazität in der Glukoseaufbereitung eine entscheidende Rolle. Kann die Leber aus dem Nährstoffangebot viel Glukose herstellen, entsteht im Euter aus Blutzucker viel Laktose. Diese ist wichtig für die Milchsynthese. Für ein Kilogramm Milch braucht es 72 Gramm Glukose. Wird der Organismus durch Fremdstoffe belastet, verrichtet die Leber zuerst die Arbeit als Entgiftungs- und Ausscheidungsorgan und unterstützt Funktionen der Immunabwehr. Folglich bleibt weniger Kapazität für die Glukoseherstellung übrig. Die Milchleistung und Milchinhaltsstoffe sinken.

Die Leber wird in zwei Lebensphasen zusätzlich stark beansprucht. Einerseits in der Zeit beim Abkalben und andererseits dann, wenn die Kuh wieder tragend werden soll. Als Steuerungsorgan wird eine angeschlagene Leber sich als

Individuum schützen und als mögliche Reaktion mit Zystenbildung vorerst eine neue Trächtigkeit verhindern.

## Überbeanspruchte Leber erkennen

Da die Leber tolerant ist und sich teilweise selber regenerieren kann, sind Leberschäden nicht sofort sichtbar. Anzeichen von überforderten Lebern werden nur mit guter Tierbeobachtung erkannt (Abbildung 1). Einige Beispiele:

- Schleichender Rückgang der Milchleistung, schlechter Laktationsstart, erwartete Leistung bleibt aus.
- Unerwartete Euterentzündungen und hohe Zellzahlen bei Einzeltieren oder ganzen Gruppen.
- Unerklärliche Ausrutscher bei Milchinhaltsstoffen.
- Ungenügender Appetit und schlechter Füllungsgrad des Pansens.
- Verringerte Anteilnahme und Reaktionen.
- Mattes und stumpfes Fell.
- Kühe sind langsamer beim Fressen, beim Saufen, beim Melken, beim Laufen.
- Zu viele Kühe mit Nachgeburtsverhalten, Gebärmutterentzündung, Labmagenverlagerung.
- Ungewohnt starke Ödembildung beim Kalben, Zystenbildung.
- Vermehrt Schwellungen an Gelenken und Kronsaum, höhere Empfänglichkeit für Panaritium und Mortellaro, schlecht heilende Verletzungen.



---

# «Leber entschlacken wirkt Wunder»

---

## **Wann kommt die Leber in den Clinch?**

Durch die Zucht auf Milchleistung wurde der Umstand verschärft, dass Kühe in der Startphase mehr Energie für die Milchleistung brauchen als sie zu fressen vermögen. Mit dem Abschmelzen der natürlich aufgebauten Fettreserven und deren Umbau in der Leber zu Glukose kann es zu einem Überangebot von Ketonkörpern und zu einer Einlagerung von Fettsäuren in die Leber kommen. Dies führt einerseits zu der bekannten Ketose mit reduziertem Appetit, andererseits zu einer vergrößerten Fettleber mit eingeschränkter Funktion (Abbildung 2). Der Proteinbedarf in der Laktation wird mit eiweissreicheren Komponenten gedeckt. Stimmt das Verhältnis Energie zu Eiweiss nicht, entsteht im Pansen zu viel zellschädigendes Ammoniak. Die Leber reagiert richtig und entgiftet das Ammoniak mit viel Energieaufwand zum wasserlöslichen Harnstoff. Dieser wird über die Nieren als Harn und in der Milch als Harnstoff ausgeschieden. Wenn die Energiekonzentration der Kuhration auf Kosten faserreicher Raufutter erhöht wird, entwickelt sich im Pansen die bekannte Azidose. Die Leber ist nun voll beschäftigt und muss Prioritäten setzen. Sie wird selbst zum Fettspeicher, muss Ketonkörper entsorgen, Puffersubstanzen bereitstellen, Stoffwechselschlacken beseitigen, das Immunsystem in Gang halten, Entzündungsherde auskurieren. So bleibt für die Bildung von Glukose, respektive Milch weniger Kapazität.

## **Leberschädigung durch Parasiten**

Beim Rindvieh kommen vor allem der Grosse und der Kleine Leberegel vor. Sie verursachen Verdauungsstörungen, behindern die Gewichtsentwicklung und schädigen die Leber. In ihren Entwicklungsstadien brauchen die Leberegel als Zwischenwirte feuchtigkeitsliebende Schneckenarten. Daher ist das Rindvieh auf Weiden mit vernässten Stellen mehr gefährdet. Für die Parasitenbekämpfung ist mit dem Tierarzt eine Lösung zu

suchen. Vital Hepatofit kann in solchen Fällen die Problematik nicht lösen.

## **Was macht Vital Hepatofit?**

Durch Praxiserfahrungen und fortlaufenden Verbesserungen wurde Vital Hepatofit zu einem hochwertigen Produkt mit Naturkomponenten. Sie wirken antioxidant und entgiftend, entschlackend und regenerierend auf Hepatozyten. Sie unterstützen Stoffwechselforgänge und bringen die Leber wieder in Schuss.



**Abbildung 2: Verfette sowie gesunde Rinderleber**  
(Lütke Entrup, J. Die Leber. Proagravet)

### **EINSATZ VITAL HEPATOFIT**

Die Vital AG empfiehlt Kuren von 7 - 10 Tagen mit 80-120 Gramm pro Tier und Tag. Der Einsatz kann als Bestandeskur für die ganze Herde (2-mal pro Jahr) im Frühling und Herbst oder als Gruppen- und Einzeltierbehandlung in besonderen Fällen (Kalberkühe, Deckzeit) erfolgen.

# Tetanie: Auf das Herbstgras achten



- Adrien Ecoeur, Ing. Agr. FH, Vital Beratungsdienst Westschweiz

**Die Weidetetanie oder Hypomagnesiämie (auch Weidedeiebrer genannt) ist eine Stoffwechselstörung, die durch einen Magnesiummangel verursacht wird. Sie tritt hauptsächlich beim Weidegang im Frühling auf, aber auch im Herbst.**

## Was ist Weidetetanie?

Die Weidetetanie (nicht zu verwechseln mit dem Milchfieber) wird von einem Magnesiummangel verursacht. Damit ein Muskel normal funktioniert, braucht er Energie, Kalzium (Ca) und Magnesium (Mg). Infolge eines Nervenimpulses wird das Ca genutzt, um die Muskelzellen anzuspannen. Dann greift das Mg ein, um den Muskel zu entspannen. Bei Mg-Mangel kommt es zu einem Ungleichgewicht zwischen Bedarf und Versorgung. Der Muskel funktioniert nicht mehr richtig. Es entstehen verschiedene Symptome (Tabelle 1). Wenn keine Behandlung durchgeführt wird, können diese zum Tod führen.

## Was sind die Ursachen?

Mehrere Faktoren beeinflussen die Tetanie, aber das junge Gras ist die Hauptursache (Bild 1). Es zeichnet sich durch einen schwachen Gehalt an Trockensubstanz (TS), Zellulose, Stärke, Mg und Natrium (Na) aus. Hingegen enthält es viel Stickstoff (N) und löslichen Zucker.

Je nach Düngung enthält das junge Gras auch viel Kalium (K). All diese charakteristischen Merkmale beschleunigen die Darmtätigkeit, und die Tiere neigen dazu «sich zu entleeren». Daraus entstehen drei Folgen: erstens ist die Mg-Verdaulichkeit des jungen Grases tiefer; zweitens wird die Mg-Aufnahme durch die Beschleunigung der Darmtätigkeit verringert; drittens führt der Überschuss an K zu einem Ungleichgewicht zwischen K und Mg.

## Vor allem im Frühling und im Herbst

Tetanie tritt oft im Frühling und im Herbst auf, da sie durch das kalte und regnerische Wetter verschärft wird. Um die Körpertemperatur zu erhalten, muss das Tier seine körpereigenen Reserven mobilisieren. Dies verbraucht Mg. Der Prozess wird zusätzlich durch Stress verstärkt, der sich auf den Stoffwechsel des Tieres auswirkt. Bei der Kuh sind die körperlichen Reserven an Mg eher schwach: sie können deren Bedarf nur während 4 bis 5 Tagen decken. Deshalb



Symptome	
Akute (häufigste) Form	Subakute (diskrete) Form
Nervosität (heftiges Augenzwinkern, Ohrenschlagen)	Appetitverlust
Aufregung, Muhen, Speichelfluss	Rückgang der Milchleistung
Schüttelfrost, Kopf erhoben und gestreckt	Zähneknirschen
Unsicherer Gang, Teillähmung	

Tabelle 1: Symptome der Weidetetanie (Quelle: Agridea)

# «Magnesiumgehalt im Mineralfutter beachten»

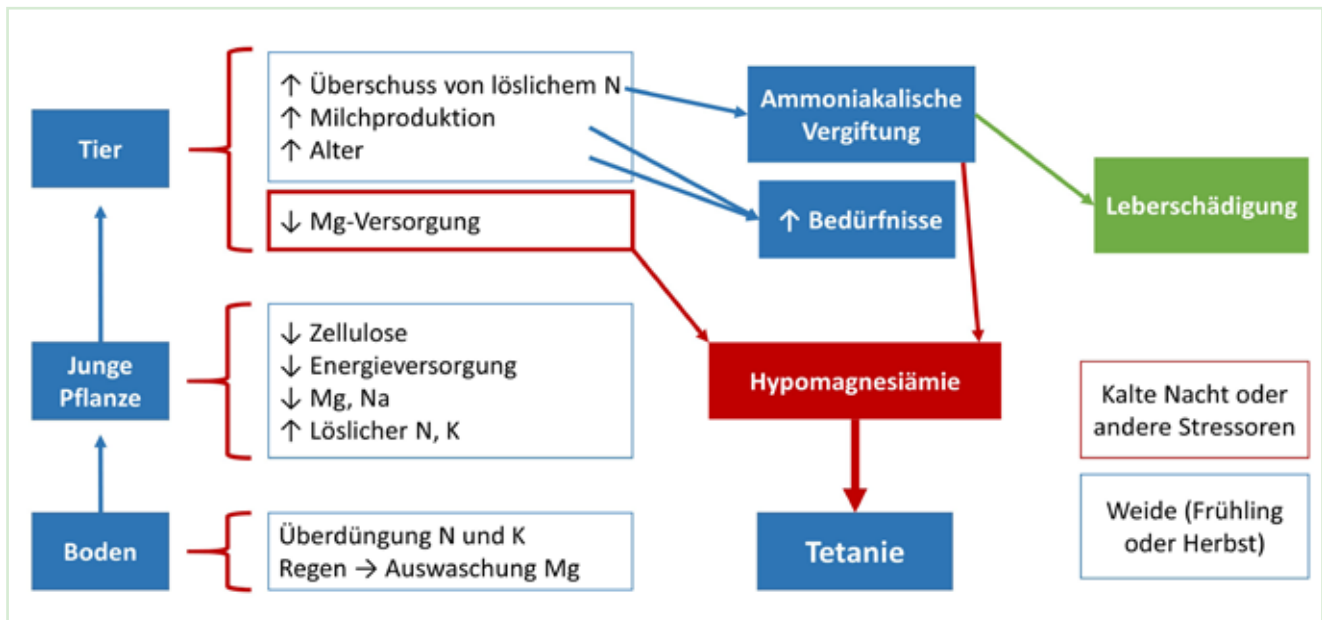


Bild 1: Physiologie der Weidetetanie (Angepasst nach J. Brugere Picoux)

ist das Tetanierisiko durch eine Mangelernährung auch während des restlichen Jahres erhöht. Dieses Risiko ist bei älteren Kühen, bei Hochleistungskühen oder bei Kühen zu Beginn der Laktation höher.

## Prävention von Tetanie

Die Ernährung und die Mineralisierung müssen genau auf die Bedürfnisse Ihrer Kühe abgestimmt sein. Zusätzlich ist die Futterumstellung von entschei-

dender Bedeutung. Ein schrittweiser Übergang (mindestens drei Wochen) erlaubt der Mikrobenflora im Pansen, sich an die neue Ration anzupassen und sie zu verwerten. Wie für den Bau eines neuen Gebäudes ist es sinnlos, den Zimmermann oder den Dachdecker herbeizurufen, solange die Maurer nicht mit den Fundamenten fertig sind. Mit einer ausreichenden Versorgung an Zellulose und Stärke (Heu, Grünmais, Siliergut) vor dem Weidegang kann, die

Darmaktivität verlangsamt werden. Dies lässt den Mikroorganismen im Pansen mehr Zeit, um wesentliche Nährstoffe aufzunehmen. Der Milchharnstoffgehalt im Tank ist ein guter Indikator: Ein hoher Gehalt deutet nicht unbedingt auf eine überschüssige Zufuhr an Stickstoff hin, sondern, dass zum Beispiel die Energieversorgung im Verhältnis zur Versorgung an löslichem Stickstoff nicht ausreichend ist.

## UNSERE LÖSUNGEN

Mit den Mineralstoffen Qualifeed 826 Würfel und 827 Mehl bietet Ihnen die Vital AG zwei magnesiumreiche Mineralstoffe an, die genau auf die Bedürfnisse Ihrer Tiere abgestimmt sind. Sie haben höhere Ziele oder ausführlichere Erwartungen? Keine Sorge: Sprechen Sie Ihren Vital-Berater darauf an. Dank der Auswahl an Optifeed-Mineralstoffen kann die Vital AG für Ihren Betrieb einen spezifischen Mineralstoff herstellen.

**QualiFEED**

... Fütterung mit Pfiff

**Vital ag**



## Vitamin ADEC-Oral

- Zur Prophylaxe von Vitaminmangel
- Der Vitaminstoss für Legehennen in Stress-situationen (wie Umstallen, Futterwechsel usw.)

## Kombi-Vitamin G-100

- Flüssiges Multivitaminpräparat für die Wachstumsperiode der Aufzucht- & Masttiere



**VitalAG** | Industriestrasse 30 | CH-5036 Oberentfelden  
Tel. 062 737 50 40 | [info@vital-ag.ch](mailto:info@vital-ag.ch) | [www.vital-ag.ch](http://www.vital-ag.ch)

## Weitere Trümpfe für Ihre Tiere

Kälber

### **Vital Immunobooster**

- Starthilfe bei der Geburt & beim Einstallen

Mastschweine

### **VitaCalm**

- Bringt Ruhe in den Stall
- Fördert das Wohlfühl der Schweine

Desinfektion

### **Venno Vet 1 super**

- Das Desinfektionsmittel der Wahl ohne Kältefehler

Vital AG in Ihrer Region

Vital AG  
Industriestrasse 30  
5036 Oberentfelden

062 737 50 40

[info@vital-ag.ch](mailto:info@vital-ag.ch)  
[www.vital-ag.ch](http://www.vital-ag.ch)

Vital AG  
Bergliweg 3  
9506 Lommis

052 376 26 72

Vital AG  
Chemin du Borgeaux 8  
1817 Brent

079 287 54 89