

Atemlos ins Leben

Jährlich sterben rund 20'000 Kälber in der Schweiz unmittelbar vor, während oder in den ersten Tagen nach der Geburt. Kann man diese Verluste verhindern?

sme. Die Geburt ist für ein Kalb eine regelrechte Grenzerfahrung. Die Wehen quetschen es durch das Becken der Mutter. Die Nabelschnur reisst. Das unterbricht die Sauerstoffversorgung. Die Lunge entfaltet sich und der Blutkreislauf stellt sich komplett um. Somit unterscheidet sich sein Leben ausserhalb der Gebärmutter grundlegend von seinem Leben zuvor.

Versorgung vor der Geburt

Das ungeborene Kalb wird über die Plazenta mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Über das Blut in den Nabelgefässen gelangen sie zum Herzen des Kalbs. Von dort gelangt das Blut direkt in seinen Körperkreislauf. Da die Lunge während der Trächtigkeit nicht belüftet ist, wird sie nur wenig durchblutet. Kohlendioxid (CO₂) und andere Abfallstoffe aus dem Kreislauf des Kalbs werden im Gegenzug über die Plazenta wieder abtransportiert.

Die Sauerstoffsättigung sinkt

Bereits in der Anfangsphase der Geburt reduziert die Plazenta ihre Funktion und die Ablösevorgänge der Nachgeburt von den Rosen werden vorbereitet. Besonders während der Wehen gelangt deshalb weniger Sauerstoff zum Kalb und das CO₂ auch nicht mehr zur Mutter zurück. Der CO₂-Gehalt im Blut des Kalbs steigt. Auch wenn erst gerade seine Klauen sichtbar werden, kann die Sauerstoffsättigung in seinem Körper von normal über 98% kurzzeitig auf unter 40% sinken. Deshalb sind die kurzen Pausen zwischen den Wehen so wichtig! Jetzt verbessert sich die Durchblutung der Plazenta wieder, das Kalb wird mit Sauerstoff versorgt und kann sich etwas erholen.

Praxis-Tipp bei der Geburtshilfe: Die Wehenpausen respektieren und währenddessen den Zug reduzieren. Auch beim «mechanischen Geburtshelfer»! Die Entscheidung ob, wann und welche Geburtshilfe erforderlich ist, braucht Erfahrung. Legen Sie klare Grenzen fest, wann Sie tierärztliche Hilfe beziehen. Selbstüberschätzung kostet Leben.

Wenn der Nabel reisst

Sobald während der Beckenpassage der Nabel über längere Zeit einklemmt oder gar abreisst, gibt es kein Zurück. Die Versorgung des Kalbs mit Sauerstoff und der Abtransport von CO₂ aus seinem Blut sind unterbrochen. Solange das



Bild: zweiaufreisen.com

Gerade geboren und noch in Seitenlage. Das Ablecken durch die Mutter stimuliert Atmung und Kreislauf des Kalbes.

Kalb nicht selbstständig atmet, steigt der CO₂-Gehalt dort immer weiter an. CO₂ ist der wichtigste Reiz für das Atemzentrum im Gehirn. Irgendwann ist der Reiz so stark, dass das Kalb seinen ersten Atemzug macht.

Die Belüftung der Lunge

Vor der Geburt sind die kleinen Lungenbläschen, die Luftröhre und der Nasen-Rachenraum mit Flüssigkeit gefüllt. Durch die Wehen wird ein Grossteil davon ausgepresst. Nur so ist es möglich, dass bereits nach wenigen Atemzügen ein Grossteil der Lunge belüftet ist. Die verbleibende Flüssigkeit wird vom Lungengewebe aufgenommen. Nach rund 24 Stunden ist die Lunge voll funktionsfähig. Der Belüftung der Lunge folgt eine Druckänderung im Blutkreislauf: Die Durchblutung der Lunge verbessert sich und der Gasaustausch wird möglich. Bei etwa 95% der Neugeborenen verlaufen diese Anpassungsvorgänge nach der Geburt problemlos. Dauert der Sauerstoffmangel jedoch zu lange an, versterben die Tiere oft.

Teufelskreis bei verzögerter Geburt

Je länger eine Geburt dauert, umso schlechter wird – unabhängig von der Ursache – die Versorgungslage des Kalbs. Der Sauerstoffmangel und die verminderte Abgabe von CO₂ führt zu einer chemischen Übersäuerung des Blutes (respiratorische Azidose). Als Reaktion drosselt der Organismus die Durchblutung der nicht lebenswichtigen Organe und Muskeln. Nur Gehirn und Herz werden noch maximal versorgt. In den schlecht durchbluteten Körperteilen sammelt sich Laktat an (metabolische Azidose), was die Übersäuerung verschärft. Dadurch wiederum reagiert das Atemzentrum im Ge-

hirn langsamer. Entgegen dem, was sinnvoll wäre, setzt die Atmung deshalb nur verzögert ein. Die schlecht durchblutete Atemmuskulatur im Zwerchfell und an den Rippen erschwert dem Kalb das Luftholen.

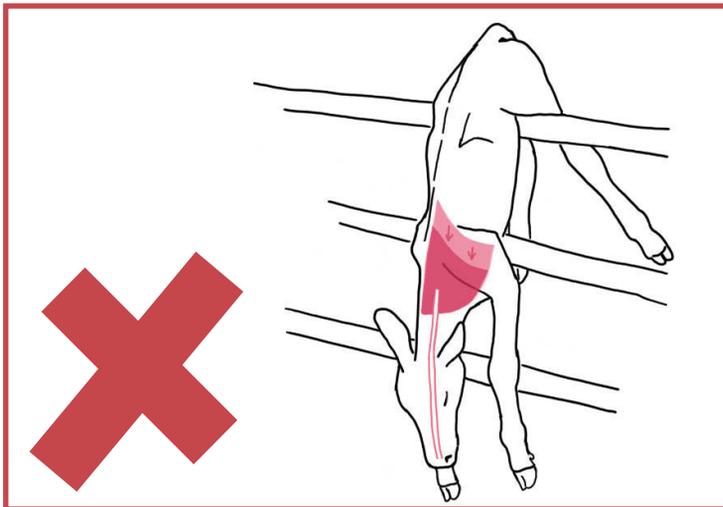
Blassblaue Schleimhäute

Kälber mit Sauerstoffmangel lassen sich meist schon während der Geburt an typischen Zungenbewegungen oder blassblauen Schleimhäuten erkennen. Je nach Ausmass versucht das Kalb noch im Geburtskanal zu atmen und schnappt (vergeblich) nach Luft. Auch das Absetzen von Kot ins Muttertier ist ein Alarmzeichen. Solche Kälber sind nachher auffallend gelbgrün verschmiert. Ist das Kalb nach der Geburt sehr schlapp, atmet es nicht oder nur schnappend, braucht es sofort Hilfe. Solange sein Herz schlägt, besteht Hoffnung!

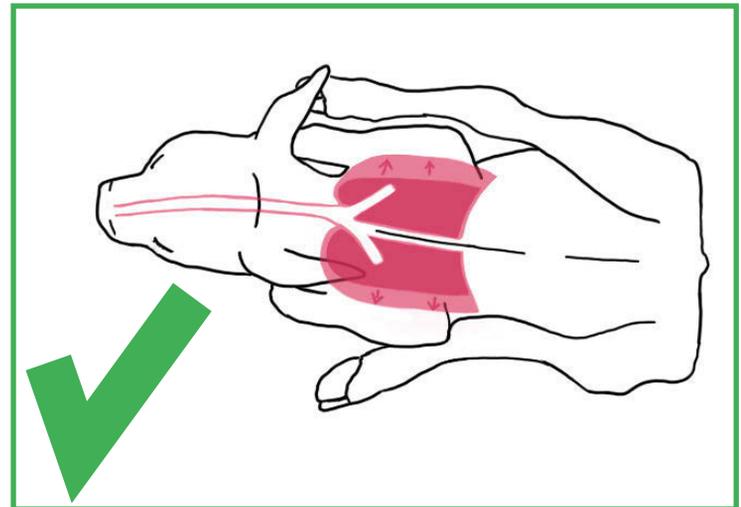
Praxis-Tipp: Prüfen Sie deshalb sofort den Herzschlag, indem Sie die Hand unter dem Ellbogen des Kalbs auf seine Rippen auflegen. Hier fühlt man das Herz am besten. Es macht Sinn, dies zunächst vorab in Ruhe an einem vitalen Kalb zu erspüren.

Reaktion bei schwacher Atmung

Unbehandelt kommen Kälber, die nur schlecht atmen, nicht mehr selbst aus dem Teufelskreis aus Sauerstoffmangel, Übersäuerung und ausgebremstem Atemzentrum heraus. Letztendlich führt er schliesslich zu ihrem Tod. Bei leichteren Fällen können sie die altbewährten Methoden (s. Kasten) zu ihrer Stimulation retten. Allerdings kann sich eine unzureichende Atmung manchmal auch erst verzögert auswirken. Kälber, welche die Geburt zwar knapp überlebt haben und



Hängen Sie die Kälber nicht «über Kopf» auf. Die Bauchorgane drücken auf die Lunge, was die Atmung erschwert. Entgegen der gängigen Annahme stammt die dabei abfließende Flüssigkeit aus den Vormägen und nicht aus den Luftwegen.



Kalb in stabiler Brust-Bauch-Lage: Das Kalb dazu auf die Brust rollen und seine Hinterbeine links und rechts ausgestreckt in Richtung Kopf ziehen. Beide Lungenflügel können sich in dieser Position gut ausdehnen und mit Luft füllen.

Zeichnungen: Swissgenetics

nach etwas Zeit scheinbar normal atmen, versterben dann einige Stunden später. Grund ist die Aufhebung der «Sparschaltung» in den Organen, wodurch das angehäuften Laktat aufs Mal aus dem Gewebe ins Blut ausgeschwemmt wird und die Übersäuerung wieder verschärft. Der Kreis beginnt von Neuem.

nicht richtig. Die Tiere brauchen mehr Kraft zum Atmen und erschöpfen zusehends. Die Erstmassnahmen auf dem Betrieb reichen in diesen Fällen oft nicht aus, um die kritischen ersten Tage nach der Geburt zu überbrücken,

bis die Lungenreifung abgeschlossen ist. Oft braucht es eine unterstützende Beatmung und spezielle Medikamente zur Verbesserung der Lungendurchblutung. Dies gelingt meist nur in spezialisierten Kliniken.

Praxis-Tipp: Ein Kalb muss man nach einer Schweregeburt in den ersten Lebensstunden engmaschig überwachen. Geht es dem Kalb schlechter, bleibt es schwach und kann den Kopf nicht selbst heben, sind das Alarmzeichen! Jetzt ist eine schnelle tierärztliche Behandlung lebensrettend.

Tierärztliche Hilfe und Kolostrum!

Die Korrektur der Azidose mittels einer Infusion ist dann unerlässlich. Je nach Situation können auch zusätzlicher Sauerstoff, Schmerzmittel oder weitere Medikamente nötig sein, um die ersten Minuten bis Stunden zu überbrücken. Überlebende Kälber sind allerdings oft anhaltend krankheitsanfällig in den ersten Wochen. Eventuelle Hirnschäden aufgrund des Sauerstoffmangels, Schmerzen oder Schwellungen und die anstrengende Geburt an sich führen oft zu einer Trinkschwäche. Die frühzeitige und genügende Aufnahme von Kolostrum ist jetzt besonders wichtig – und erfordert viel Geduld. Das Kalb muss seine Energiereserven auffüllen und Abwehrstoffe aufnehmen.

Spezialfall: zu früh geborenes Kalb

Kälber, die nach einer verkürzten Trächtigkeit (< 270 Tagen) geboren werden, haben in den ersten Stunden nach der Geburt oft zunehmende Atemnot. Die Lunge und/oder das Atemzentrum sind noch unreif: Sie entfaltet sich nicht ausreichend und der Gasaustausch funktioniert

Erste Hilfe bei schlechter Atmung

		Zu beachten
Platz für die Lunge	In stabile Brust-Bauchlage bringen	
	Befreien der Atemwege	
Anregung des Atemzentrums	Ausstreifen der Nasenlöcher von Schleim	Reflex muss funktionieren
	Niesreiz mit Strohalm oder ätherischen Ölen auslösen	
	Schleimreste mittels spezieller Pumpe absaugen	Infektrisiko bei mangelnder Gerätehygiene
	Akupunktur in der Mitte des Nasenspiegels auf dem Flotzmaul / Kneifen in die Nasenscheidewand	
Beatmung	Begiessen mit einem Schwall kaltem Wasser	Nur im Kopfbereich, nur einmal, verstärktes Risiko des Auskühlens
	Kräftiges Abreiben mit Stroh oder trockenem Tuch, lecken durch das Muttertier	
	Stimulierende Medikamente als Tropfen auf Zunge	In der Schweiz nicht zugelassen.
Therapie Azidose	Oben liegendes Vorderbein bewegen (passive Bewegung des Brustkorbs)	Eher wenig wirksam
	Mund-zu-Nase-Beatmung	Kopf nach hinten über strecken, damit die Luft in die Luftröhre und nicht in den Pansen gelangt
	«Kälberretter» / Beatmungspumpe mit Maske	Kopf über strecken. Bei unsachgemäßer Anwendung Lungenschäden
	Infusion zur Korrektur des Blut-pH	Tierarzt muss vor Ort sein