

## Die Lunge ist verstopft

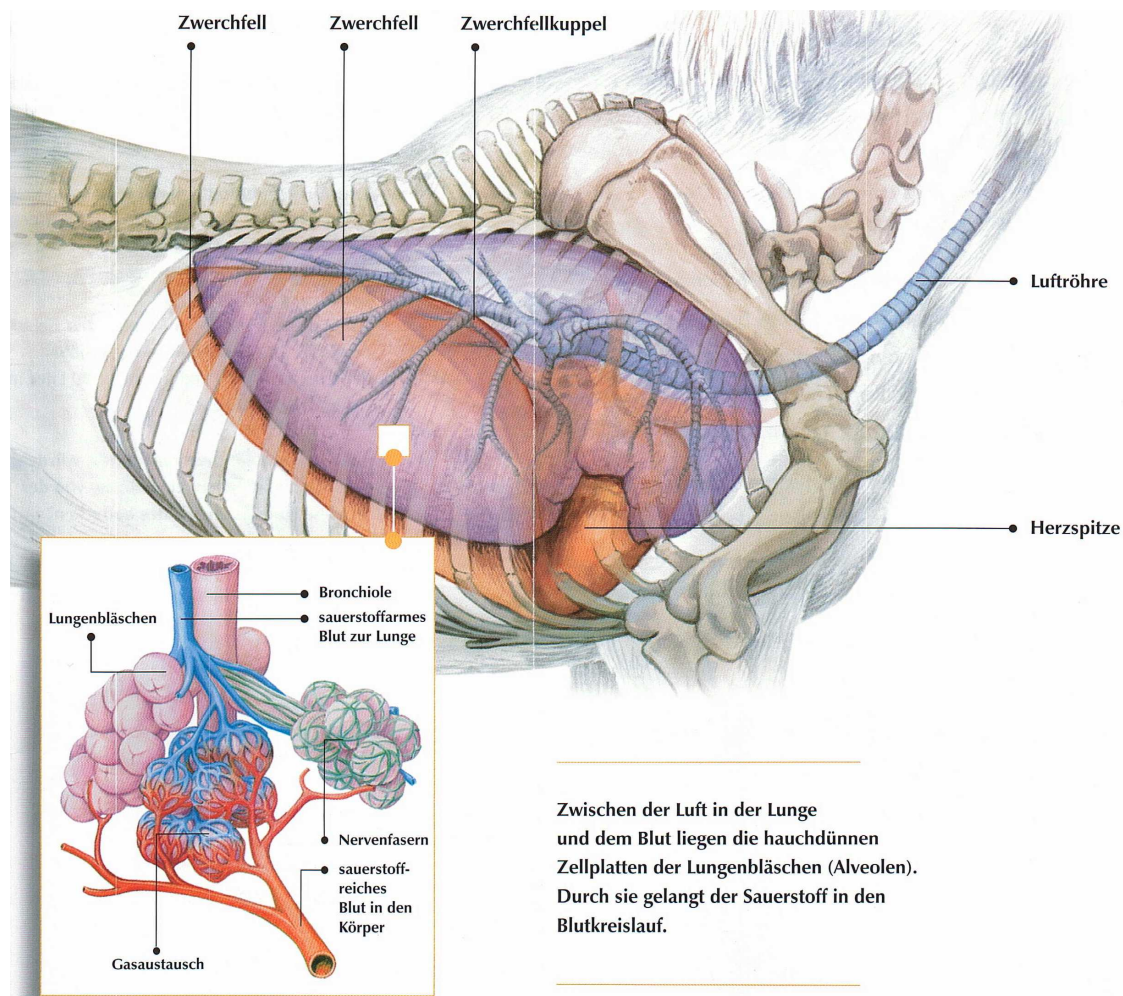
### Die chronisch obstruktive Bronchitis des Pferdes (COB)

Beim Pferd sind Erkrankungen des Respirationstraktes keine Seltenheit und stellen unabhängig von Pferderasse und Verwendung eines der Hauptprobleme in der Pferdehaltung dar. Jeder Pferdebesitzer und Reiter ist sicherlich schon einmal mit diesem Problem konfrontiert worden, zumal repräsentative Untersuchungsergebnisse ein jährliches Auftreten von akuten Atemwegserkrankungen bei 25 % aller Reit- und Rennpferde ergaben.

Das weitaus unangenehmere und langwierigere Krankheitsbild des chronischen Hustens tritt bei mehr als 10 % der Pferde auf. Der Aufbau der Atmungsorgane des Pferdes, die Entstehung, die Erkennung (Diagnose) und richtige Deutung der Symptome, sowie die Behandlung der chronischen Atemwegserkrankungen soll im Folgenden besprochen werden.

### Aufbau und Funktion der Atmungsorgane des Pferdes

Zum Atmungssystem gehören die Nase, der Atmungsrachen, der Kehlkopf, die Luftröhre und die Lunge mit Bronchien und Alveolen (Lungenbläschen).



(Abbildung Copyright Firma Boehringer)

Die Atmung umfasst den Gasaustausch von Sauerstoff und Kohlendioxid über die Lunge. Dieser Austausch findet zwischen Alveolen und Gefäßwand statt.

Da sie keine Eigenbeweglichkeit besitzt kann die Lunge nur passiv den Brustkorbbewegungen folgen. Bei Erweiterung der Brusthöhle wird sie ausgedehnt (Einatmung = Inspiration), beim Ausatmen (Expiration) fällt sie infolge der sich zusammenziehenden elastischen Fasern zusammen.

Die Einatmung erfolgt durch Tätigkeit der äußeren Zwischenrippenmuskulatur und durch Abflachen des Zwerchfelles, die Ausatmung durch Erschlaffen des Zwerchfelles und Zusammenziehen der inneren Zwischenrippenmuskulatur.

Ist die Ausatmung erschwert, tritt die Bauchpresse in Aktion. Bauchmuskeln werden angespannt und es erscheint die sogenannte "Dampfrinne".

### **Entstehung des chronischen Hustens**

Häufig sind akute Atemwegserkrankungen erste auslösende Faktoren für die Entstehung des chronischen Hustens. Virale Infektionen lassen die Schleimhäute der Atemwege anschwellen und erschweren durch Verringerung der Hohlräume die Atemfunktion. Zudem wird verstärkt Schleim produziert, der durch Beeinträchtigung der Funktion der Flimmerhärchen ungenügend abtransportiert wird. Das Pferd versucht durch vermehrtes Husten sich des Schleimes zu entledigen.

Die durch die Virusinfektion veränderten Schleimhäute sind verwundbarer und bieten einen idealen Nährboden für eine bakterielle Besiedelung. Zunächst wässriger Nasenausfluss trübt sich zusehends ein und der Pferdebesitzer sollte spätestens jetzt den Tierarzt zur Bestimmung der genaueren Diagnose hinzuziehen.

Eine weitere Ursache für den chronischen Husten kann vor allem auch der Kontakt der Pferdelage mit allergenen Stoffen sein. Heustaub, Schimmelpilze, schlechte Stallluft (erhöhte Ammoniakkonzentration) sind Faktoren, die das Risiko einer allergischen Reaktion erhöhen und dies besonders dann, wenn die Atemwege bereits durch vorangegangene Infektionen vorgeschädigt sind.

Neben der genetischen Prädisposition ist dieser Komplex der haltungsbedingten Auslöser des chronischen Hustens am besten vom Pferdebesitzer selbst zu beeinflussen. Vor allem in schlechtem Heu finden wir massenhaft vorkommende Pilzsporen, die beim Pferd die sogenannte "Heuallergie" verursachen.

Die tieferen Lungenwege, mit Muskeln umgeben, ziehen sich bei Kontakt mit diesen Allergenen zusammen. Es entsteht der Bronchialspasmus (Bronchialkrampf). Bei Nichtbehandlung durch den Tierarzt werden die ohnehin schon stark belasteten Lungenbezirke so geschädigt, dass sie ihre normale Funktion nicht mehr aufrecht erhalten können. Es kommt unweigerlich im fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung zu Lungenerweiterung, dem Lungenemphysem oder Dämpfungigkeit.

### **Symptome der chronischen Bronchitis**

Das erste für den Besitzer offensichtliche Symptom ist der Husten. Entweder bei Belastung oder bei Kontakt mit Staub werden die Atemwege des Pferdes gereizt. Nasenausfluss tritt häufig erst nach Belastung in zähflüssiger und gelblich verfärbter Form auf. Die Pferde zeigen normale Körpertemperatur bei erhöhter Atemfrequenz im Ruhezustand. Eine Leistungsverminderung ist erkennbar am Schwitzen bei geringer Belastung und schneller Ermüdung des Pferdes. Nach der Belastung braucht das chronisch lungenkranke Pferd längere Zeit zur Normalisierung der Atemfrequenz. Zudem zeigt es häufig eine verringerte Leistungsbereitschaft.

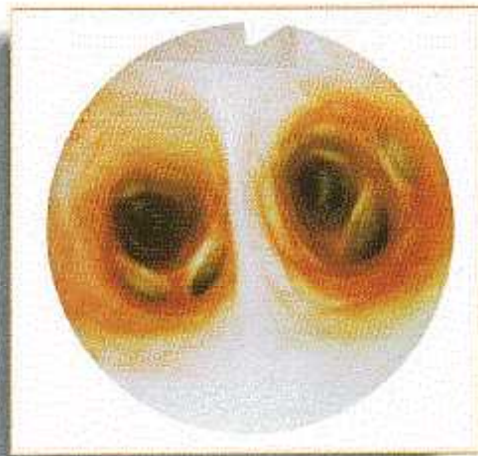
## Diagnosestellung durch den Tierarzt

Gerade in der Wintersaison werden sehr oft Pferde mit dem oben beschriebenen Symptomenbild in der Praxis vorgestellt. Eingeschränkte Bewegung, hervorgerufen durch ungünstige äußere Boden- und Witterungsverhältnisse, dadurch bedingt längere Stehzeiten der Pferde in den Boxen, Fütterung mit Heu und ungünstiges Stallklima leisten den chronischen Atemwegserkrankungen Vorschub.

Zur Bestimmung der genauen Diagnose stehen dem Tierarzt viele Möglichkeiten zur Verfügung. Das Pferd wird zunächst in Ruhe, dann unter Belastung untersucht. Im Vorbericht teilt der Besitzer meist mit, dass der Patient häufig schon über Wochen oder gar Monate hustet, dabei leistungsvermindert ist, in Ruhe erhöhte Atemfrequenz und nach der Bewegung Nasenfluss zeigt.

Das Abklopfen (Perkussion) weist auf eine Lungenverbreiterung hin, man stellt eine überlaute Schallzone am Rande der Lunge fest. Beim Abhören (Auskultation) hört man ein giemendes, rasselndes oder piependes Atemgeräusch.

Im weiteren bringt eine Endoskopie (Ausleuchtung der Atemwege) Aufschluss über Veränderungen im Bereich der oberen und unteren Bezirke des Atemtraktes. Sekret, das in den Nüstern nicht sichtbar wird, weil es zu zähflüssig ist oder vom Pferd abgeschluckt wird, kann über diese Untersuchungsmethode beurteilt werden.



Blick durch ein  
Bronchoskop in  
gesunde Bronchien  
eines Pferdes



Fotos: Prof. Dr. Eckehard Diegen

**Hochgradig chronische  
Bronchitis mit starker  
Einengung der Bronchien  
durch Schwellung,  
zähen Schleim und  
Bronchialkrampf  
(Bronchospasmus)**



Im Rahmen der Endoskopie kann eine Probe des Bronchialschleimes entnommen werden, die auf bestimmte Entzündungszellen hin untersucht wird. Die Zellbestimmung gibt Aufschluss über Einfluss bestimmter Auslösfaktoren, z.B. Allergene, Würmer etc. Auch kann über einfache Blutuntersuchung zumindest ein akuter Prozess nahezu ausgeschlossen werden.

Die Blutgasanalyse zeigt an, welche sich im Blut befindenden Gase evtl. im Missverhältnis zueinander stehen.

Andere eingehendere Untersuchungsmethoden beziehen sich auf röntgenologische Untersuchung oder auf Bestimmung des sogenannten interpleuralen Druckes, wobei die Differenz zwischen dem niedrigsten inspiratorischen und dem höchsten expiratorischen Druck gemessen wird.

### **Behandlung des chronischen Hustens**

An erster Stelle aller Behandlungsmaßnahmen steht der Hinweis auf Veränderung der Haltungsbedingungen. So ist auf konsequente Umstellung auf staubarme Fütterung und Haltung zu achten.

Die Beseitigung des Hustens allein kann nicht das Behandlungsziel sein. Dies ist häufig durch Verabreichung bestimmter Medikamente leicht erreichbar. Vielfach werden Pferde ohne den Vorbericht "Husten" vom Besitzer lediglich wegen Leistungsschwäche ohne Wissen um die Krankheit vorgestellt. An diesem Punkt kann durch richtige Diagnose und frühzeitig einsetzende Therapie viel Schaden vermieden werden.

Vor dem Beginn der Behandlungsmaßnahmen muss aber folgendes dem Pferdehalter mitgeteilt werden:

- oft ist eine Kausaltherapie unmöglich
- häufig ist die COB (chronisch obstruktive Bronchitis) unheilbar
- nur in Verbindung mit einer Änderung der Haltungsbedingungen werden Behandlungserfolge erzielt

Die Behandlung bezieht sich vornehmlich auf die Beeinflussung der die Bronchien spiralförmig umgebenden Muskulatur (Lösung des Lungenkrampfes) durch Verabreichung von Bronchospasmolytika sowie auf die vermehrte Sekretablagerung in den Bronchien (Bronchosekretolyse) durch die Gabe von Bronchosekretolytika.

Zudem ist bei bestimmter Symptomatik die Durchführung einer sogenannten "Hyperinfusionstherapie" (Lungenwäsche) angeraten. Hierbei wird der Organismus mit einer Salzlösung derart überschwemmt, dass die Nieren nicht in der Lage sind, die Flüssigkeit sofort zu verarbeiten. Ein Teil der Lösung wird über die Lunge ausgeschieden.

Derzeit gibt es keine bessere bzw. sinnvollere Behandlung der COB. Alle medikamentellen Versuche, den chronischen Husten zu beeinflussen schlagen jedoch fehl, wenn nicht bestimmte Prinzipien bei der Aufstallung der lungenkranken Pferde beachtet werden.

Die Haltungsbedingungen sollten so geschaffen werden, dass das Pferd mit möglichst wenig oder keinen allergenen / reizenden Stoffen in Kontakt kommt. Dazu ist das Verbringen des Pferdes in eine schadstofffreie Umgebung unabdingbar. Folgende Faktoren bedingen ein gesundes Stallklima:

- Temperatur (Stalltemperatur soll der Außentemperatur folgen, Extreme abmildern)
- Luftfeuchtigkeit (60 - 80 %)

- Schadgaskonzentration (Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Kohlendioxid)
- Staub- (Keim-)gehalt
- Luftbewegung (bei 7 - 14 °C 0,2 m/s)
- Licht

Die größten Feinde der Pferdelage sind hohe Schadgaskonzentrationen und Stäube jeder Art (vor allem Heustaub).

Chronisch lungenkranke Pferde werden in Außenboxen mit allergenfreier Einstreu, z.B. staubfrei gemachte Holzspäne oder Torf, verbracht und möglichst mit getauchtem Heu oder heulos gefüttert. Mittlerweile wird auf dem Markt eine Vielzahl von Futtermitteln angeboten, die den Bedürfnissen des lungenkranken Pferdes gerecht werden.

Eine Möglichkeit, den zähflüssigen Schleim in den unteren Atemwegsbezirken zu verdünnflüssigen bietet der Einsatz von Inhalationsgeräten. Sinnvoll erscheint allerdings nur der Einsatz von Apparaten, die in der Lage sind, Flüssigkeiten in feinsten Nebel zu verwandeln, wie z.B. Kompressoren oder Ultraschallvernebler. Hier entstehen Tröpfchen, die auch die tiefsten Lungenbezirke erreichen.

Eine einfache Aufkochung von Wasser mit beigegebenem Medikament erscheint bei Erkrankungen der tiefen Atemwege nicht sinnvoll, da bei Inhalation aufgrund der Größe der Tröpfchen (ca. 8 µ) lediglich die oberen Luftwege erreicht werden. Mit Hilfe des Ultraschallverneblers werden Kochsalzlösungen zerstäubt, die evtl. mit Bronchospasmolytika angereichert sind.

### **Hustenimpfungen bei Pferden mit chronischer Bronchitis**

Jedes hustende Pferd sollte dem Tierarzt vorgestellt werden. Besteht der Verdacht auf das Vorliegen einer chronischen Lungenerkrankung, wird der Tierarzt das Pferd nicht impfen. Eine Hustenimpfung kann für das Pferd gefährlich sein. Besser ist es, z.B. auf Turnieren hustende Pferde zu meiden oder gegebenenfalls einen sogenannten Paramunitätsinducer zur Steigerung der körpereigenen Abwehrkräfte verabreichen zu lassen.

### **Vorbeuge (Prophylaxe)**

1. Das gesunde Stallklima erhält Leistungs- und Einsatzbereitschaft des Pferdes.
2. Die Fütterung muss ausgewogen und leistungsorientiert sein.
3. Bewegung braucht das Pferd.
4. Akut auftretende Atemwegserkrankungen sofort und konsequent behandeln.
5. Impfprogramm gegen virusbedingte Erkrankungen der Atemwege einhalten.

Chronisch hustende Pferde können bei Berücksichtigung der oben angeführten Behandlungskriterien und Haltungsbedingungen noch viele Jahre leistungsfähig im Turnier- und Freizeitsport eingesetzt werden.