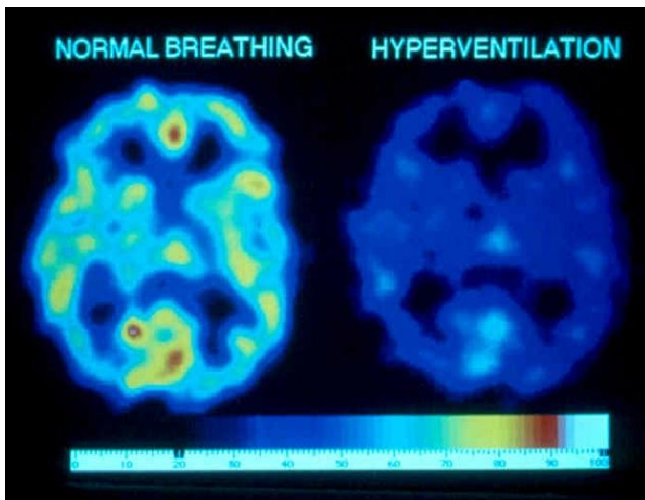


# Wie EquineBreathing funktioniert

Aus dem Englischen übersetzt von Michaela Weilguny



Es ist sehr wahrscheinlich, dass Pferde mit Symptomen überatmen.

Es wurde festgestellt, dass bei Menschen eine Überatmung den Kohlendioxidlevel reduziert. Ein geringer Kohlendioxidlevel hat viele verschiedene, nachteilige Effekte auf die Physiologie, wie zum Beispiel ein Mangel an Sauerstoff gezeigt in diesem „Gehirnscan“. Das kann zu Schaden und Symptomen führen.

Equine Breathing funktioniert, um Pferden bei der Rückgewinnung von normaler Atmung und Physiologie zu helfen.

Der Grundgedanke von „Equine Breathing“ ist wie folgt beschrieben: Es reduziert die Atmung zurück zu einem normalen Level, welches den optimalen Kohlendioxidgehalt, sowie ein normales physiologisches Funktionieren, wiederherstellt. Es hilft vorhandene Schäden und Symptome rückgängig zu machen. Diese Anregung hat ihre Wurzeln in wissenschaftlichen Studien der menschlichen Respiration und ihrer Physiologie, wie zum Beispiel in dem angesehenen „New England Journal of Medicine“ zusammengefasst wurde (wie unten angeführt). Allerdings, bleibt der Bedarf nach der Durchführung von äquivalenten, wissenschaftlichen Studien bei Pferden.

## Wenn man „zu viel“ atmet

Für optimales Funktionieren braucht der menschliche Körper einen 200mal höheren Kohlendioxidgehalt in den Lungen als in der Luft vorhanden ist. Aufgrund seines gasförmigen Aggregatzustandes diffundiert CO<sub>2</sub> vom Ort höherer Konzentration (menschliche Körper) zu jenem niedriger Konzentration (Luft – Atmosphäre).

Wenn man Luft in die Lunge einatmet, diffundiert ein Teil des Kohlendioxids in dieses Volumen und wird dann beim Ausatmen wieder ausgestoßen. Demzufolge geht Kohlendioxid ständig durch die Lunge verloren. Normalerweise wird dieser CO<sub>2</sub>-Verlust vom Körper durch seine eigene CO<sub>2</sub>-Produktion kompensiert. Die körpereigene Kohlendioxidproduktion ist auf die komplexen Vorgänge der Respiration zurückzuführen. Wenn Muskeln im aeroben Bereich arbeiten, nimmt der Anteil der CO<sub>2</sub>-Produktion zu.

Allerdings, wenn das Ein- und Ausatmen zunimmt und es somit zu einer Überatmung kommt, wird mehr Kohlendioxid ausgestoßen, als der menschliche Körper mit seiner zellulären Respiration imstande ist zu produzieren. Die Folge: die CO<sub>2</sub>-Konzentration in den Lungen sinkt.

Die Atmung wird vom zuständigen Respirationstreiber im Gehirn kontrolliert. Er wird vom Kohlendioxid ausgelöst. Wenn aufgrund von Überatmung der CO<sub>2</sub>-Gehalt sinkt, wird der Respirationstreiber im Gehirn stückweise nachkalibriert an niedrigere CO<sub>2</sub>-Levels nachkalibriert. Deswegen versagt er dabei die Überatmung zu einer normaleren Atmung zu reduzieren.

Aufgeweitete Nasenflügel durch Überatmung bei einem sich in Ruhe befindlichen Pferd



Für Details zur wie Sie es richtig machen:

[www.equinebreathing.com](http://www.equinebreathing.com) > Deutsch > Übungsanleitung für gesunde Pferdeatmung

## Seiteninhalt

- Wenn man „zu viel“ atmet
- Die Atmung reduzieren
- Warum ist Kohlendioxid so wichtig?
  - Sauerstoffnutzbarkeit
  - Säure/Basen Balance
  - Sanfte und entspannte Muskelfunktion
  - Nervensystem - Zellfunktion
  - Biosynthese von Aminosäuren, Fettstoffe und Kohlenhydrate

Andere Auswirkungen der Überatmung

Warum fängt ein Pferd zum „Überatmen“ an?

Warum verschlechtert sich die Atmung eines Pferdes?

„...ausführliches Datenmaterial von einem weiten Spektrum physiologischer Systeme bezeugt, dass die Hypokapnie (niedriger Kohlendioxidlevel) das Potential hat pathologische, krankhafte Prozesse zu verbreiten und auch zu initiieren. Hypokapnie findet sich in vielen akuten Funktionsstörungen und kann eine pathogene, krankmachende Rolle in der Entwicklung von systemischen Fehlfunktionen haben.“

Zitat von

## Hypocapnia

John G Laffey MD  
Brian P Kavenagh MB

N Engl J Med Vol 347  
No. 1 July 4 2002

## Die Atmung reduzieren

Wenn mit Hilfe von „Equine Breathing“ die Ein- bzw. Ausatmung auf ein normales und optimales Level reduziert wird, geht weniger Kohlendioxid verloren. Der CO<sub>2</sub>-Gehalt baut sich langsam, aber sicher, wieder auf.

Geringer CO<sub>2</sub>-Gehalt ist die Ursache von Wehwehchen, Krankheiten und sonstigen Symptomen und kann Probleme erzeugen. Die gute Nachricht ist, dass die bereits entstandenen Gesundheitsschäden reparabel und reversibel sind, sowie geheilt werden können. Eine Zunahme des Kohlendioxidgehalts kann somit dem Pferd zur Heilung verhelfen.

„Equine Breathing“ Sessions heben den CO<sub>2</sub>-Level an. Wenn diese regelmäßig und richtig abgehalten werden, erfolgt eine Rückstellung bzw. ein so genannter Reset des Respirationstreibers im Gehirn, welcher dem Körper langsam die normale und optimale Atmung ermöglicht.

## Warum ist Kohlendioxid so wichtig?

Die Ursache, dass niedriger CO<sub>2</sub>-Gehalt, also Überatmung, so viele Krankheiten und Gesundheitsschäden beeinflussen kann ist, weil es einer der wichtigsten Hauptregulatoren des Körpers mit 5 entscheidenden Funktionen ist.

### Sauerstoffnutzbarkeit

Das Blut nimmt in den Lungen Sauerstoff auf und liefert es weiter an die Zellen der Muskeln und Organe. Vor einem guten Jahrhundert hat Christian Bohr entdeckt, dass der Bedarf an Kohlendioxid für diesen Vorgang unumgänglich ist. Je niedriger der CO<sub>2</sub>-Gehalt, desto weniger Sauerstoff wird freigegeben.

Das Ergebnis des ‚Bohr‘ - Effekts: je tiefer man atmet, desto mehr Sauerstoff wird eingeatmet, aber umso mehr CO<sub>2</sub> wird verloren. Paradoxerweise steht weniger Sauerstoff dem Körper zur Verfügung.

Wenn man für ein paar Minuten sehr schnell und tief einatmet, oder ein paar Luftballone aufbläst, kann in Kürze Kopfweh, Schwindel, Benommenheit oder Schwäche entstehen. Das ist auf das Fehlen von Sauerstoff im Gehirn zurückzuführen. Dieser Effekt ist rasch durch behutsame Atmung beseitigt.

Zellen verbrennen Fette und Kohlenhydrate mit Hilfe von Sauerstoff um Energie zu gewinnen. Diese Energie ermöglicht verschiedenste Funktionen, wie zum Beispiel Entgiftung (Leber), Bewegung (Muskeln) und Denken (Gehirn). Wenn kein Sauerstoff verfügbar ist, müssen die Zellen zu anaerober Respiration ausweichen. Anaerobe Respiration produziert wiederum nur einen Bruchteil dieser Energie und kaum den viel gebrauchten Kohlendioxid, aber dafür Milchsäure, die eigentlich entsorgt werden müsste.

Die Hypoxie (verminderte bis unzureichende Sauerstoffversorgung der Körpergewebe) hat einen gesundheitsschädigenden Effekt, welcher viele Krankheiten unterliegen. Muskeln and Organe inklusive Gehirn arbeiten schlecht unter dem Stress von zu wenig Sauerstoff. Das Ergebnis: Ermüdung und geringfügige Konzentration.

### Säure/Basen Balance

Kohlendioxid ist der Hauptpuffer für die Körperflüssigkeiten, um sie auf dem richtigen pH-Wert zu halten. Zellen sterben ab, wenn nur der Wert geringfügig von der biologischen Norm

Für Details zur **Physiologie** gratis download auf

[www.equinebreathing.com](http://www.equinebreathing.com)  
> **How does it work?**

### A brief overview of the Chemistry of Respiration

Peter M. Litchfield, Ph.D.  
in *California Biofeedback*.  
Vol. 19, No. 1 (Spring 2003)

freundlicherweise verfügbar gemacht mit der Erlaubnis des Autors

Sehen Sie auch  
[www.bp.edu](http://www.bp.edu)

abweicht bzw. sich verändert. Wenn der Kohlendioxidgehalt niedrig ist, muss der Körper andere Mechanismen verwenden, um den lebensfähigen pH-Wert zu erhalten bzw. die Zellen vor dem Absterben zu bewahren. Ein Beispiel dafür ist die Ausscheidung von basischen Substanzen der Nieren (Pufferbasen), die den pH-Wert des Bluts stabilisieren. Die Levels der Pufferbasen können dann fallen.

Unzählbare biochemische Reaktionen gehen im Körper vor sich und brauchen dafür auch ein spezifisch, chemisch geeignetes Umfeld. Viele von diesen Funktionen und Reaktionen werden gestört und unterbrochen, wenn das Säure/Basen-Gleichgewicht gestört wird. Die Folge sind zum Beispiel Fehlfunktionen des Immun- und Hormonsystems

Veränderungen im Elektrolythaushalt zerstören Kalziummechanismen. Daraus können Muskelsteifigkeit, Arthritis und Osteoporose folgen.

### **Glatte Muskelfunktion**

Kohlendioxid ist besonders wichtig für die Entspannung der glatten Muskeln. Innere Organe, wie der Verdauungstrakt, sowie Blut- und Respirationsgefäße, sind unter anderem aus glatten Muskeln gemacht. Das Fehlen von Kohlendioxid verursacht Einengung und Krämpfe der Gefäße, welches Koliken, einen schwachen Blutkreislauf und Atmungsschwierigkeiten hervorrufen kann.

### **Nervensystem - Zellfunktion**

Bei einem niedrigen Kohlendioxidlevel können die Zellen hypersensibel und sehr empfindlich gegenüber Lärm, Licht und Berührung (z.B. Striegeln) kann irritierend, ja sogar schmerzhaft werden. Nervöse, offensichtlich gestresste Pferde agieren nicht unbedingt, weil das ihre Persönlichkeit ist. Ein solches Verhalten kann auch auf ein biochemisches Ungleichgewicht zurückzuführen sein. Dieses Ungleichgewicht kann zum Gleichgewicht werden, wenn man den Kohlendioxidlevel im Körper wieder an ein Optimum annähert. So können oft auch psychischer Stress und Nervosität reduziert, wenn nicht eliminiert werden.

### **Biosynthese von Aminosäuren, Fettstoffe und Kohlenhydrate**

Kohlendioxid ist essentiell wichtig für die Produktion vieler Zellbestandteile, um ein gesundes Funktionieren zu ermöglichen. Es ist in biochemische Reaktionen involviert, welche nahezu alle Vitamine und Mineralstoffe inkludieren.

Die Tragweite und Wichtigkeit von Kohlendioxid in diesen unzähligen Funktionen bedeutet, dass sich die Auswirkung von niedrigem CO<sub>2</sub>-Level aufgrund schlechter Atmung in vielen Krankheiten widerspiegelt.

Die gute Nachricht: die Auswirkung ist reversibel. Wir glauben, dass „Equine Breathing“ die Kohlendioxidlevels auffrischt. Sobald sich das Kohlendioxid erhöht und zu einem normalen und optimalen Level zurückkehrt, können die Funktionen und Reaktionen des Körpers richtig ausgeführt und die Symptome ausgelöscht werden.

## **Andere Auswirkungen der Überatmung**

### **Adrenalin**

Überatmung verursacht im Körper eine Adrenalinproduktion, die die Herzfrequenz erhöht. Das bringt den Körper vom entspannten (anabolischen) Zustand in den (katabolischen) Fluchtzustand.



Das ist ein entwicklungsbedingtes Verhalten, sodass Pferde in Zeiten von Gefahr ihre Energie optimal kanalisieren und zu einem Maximum an Muskelaktivität bringen können. Das gibt dem Pferd die beste Möglichkeit sein Leben mit einer Flucht zu sichern.

Evolutionsbedingt sollte der katabolische Zustand nur für Notfälle und deswegen von nur sehr kurzer Dauer sein, denn auf den Anstieg des Adrenalins folgt physische Kraftanstrengung, die den Kohlendioxidlevel erhöht. Dieser erhöhte Kohlendioxidlevel hilft wiederum dem Körper unmittelbar nach der Notsituation zum entspannten "anabolischen" Zustand zurück zu finden. Das normale routinierte Leben der Pferde gestattet diese explosionsartige Aktivität sonst eigentlich nicht.

Allerdings beginnt der Teufelskreis, wenn nun ein Pferd allgemein gestresst ist und überatmet, denn eine Adrenalinausschüttung fördert zugleich einen Anstieg der Atemfrequenz.

Equine Breathing führt das Pferd in den anabolischen Zustand der Entspannung, aufgrund Atmungs- und Adrenalinreduktion, zurück (erhöhte Immunzellproduktion, Zellwiederherstellung, Zellerneuerung – in anderen Worten Heilung).

#### **Ausgleichende Mechanismen**

Manche Auswirkungen von geringem Kohlendioxidlevel würden sofort tödlich enden, wenn nicht als Notfallmaßnahme ausgleichende Mechanismen vom Körper zum Einsatz kommen. Ein Beispiel dafür sind Pufferbasen, die von den Nieren ausgestoßen werden. Obwohl die ausgleichenden Mechanismen Leben retten, haben sie trotzdem eine unwillkommene Seite, weil der Körper dadurch wertvolle Pufferbasenreserven und Substanzen, wie zum Beispiel Magnesium, verliert.

Diese Kompensationsmechanismen können nur langsam abgestellt werden. Wenn nun die Atmung reduziert wird und sich der Kohlendioxidlevel erhöht (positiv), drängen diese immer noch andauernden Mechanismen den Körper aus dem Gleichgewicht. Die einfache Reaktion des Körpers darauf ist wieder eine erhöhte Atmung – eine Überatmung (negativ).

Das macht es für das Pferd (oder dem Menschen) schwierig, ohne einem organisierten Trainingsprogramm, wie es z.B. Equine Breathing ist, normale Atmung wiederzugewinnen. Regelmäßiges Training ermöglicht dem Körper allmählich diese Kompensationsmechanismen abzuschalten, da sie nicht länger notwendig sind.

#### **Hydroxypropionsäure - Milchsäure**

Niedriger Kohlendioxidlevel resultiert in mangelndem Sauerstoff für die Körperzellen. Muskelzellen kommen in den anaeroben Bereich und produzieren Milchsäure statt Kohlendioxid. Die aufgebaute Milchsäure ist toxisch und beeinträchtigt die Muskelfunktion. Zusätzlich wirkt sie direkt auf den Respirationstreiber im Gehirn die Atmung zu erhöhen. Das fördert wiederum eine Reduktion des Kohlendioxidlevels.

### **Warum fängt ein Pferd zum „Überatmen“ an?**

Die Hauptauslöser, die Überatmung initiieren, sind

- Emotionaler Stress
- Physiologische Belastung
- Zu viel proteinreiche Nahrung
- Untätigkeit
- Kopieren, Nachahmung
- Schadstoffbelastung
- Überhitzung

### **Emotionaler Stress**

Pferde sind Fluchttiere und entwickelt Teil einer Herde zu sein und darin in konstanten sozialen Wechselbeziehungen zu leben. Wenn man ein Pferd von der Herde isoliert und in einen Stall bzw. Box sperrt, kann das emotionalen Stress auslösen.

### **Physiologische Belastung**

Trotz der jahrzehntelangen Domestizierung der Pferde haben sie die Anatomie und Physiologie von einem Fluchttier beibehalten. Sie haben sich dahingehend entwickelt, um konstant in Bewegung zu sein und somit lange Distanzen zurücklegen zu können. Das bedeutet auch, dass sie kleine Mengen weiden, während sie fortwährend ziehen. Dieser elementare Lebensstil ist essentiell für völlige Gesundheit.

Dennoch werden heutzutage viele Pferde inaktiv gehalten und mit hoher proteinhaltiger Nahrung gefüttert, welches konträr zur natürlichen Pferdeernährung ist und in Perioden von Hunger resultieren kann. Aufgrund der Verwendung von Bekleidung durch künstliche Textilien kann das körpereigene Temperaturregulationssystem untergraben werden. Aus diesem Grund kann das manchmal Überhitzung und/oder Frösteln verursachen

Daneben können auch Verletzungen und Krankheit Überatmung auslösen.

### **Kopieren, Nachahmung**

Es scheint, dass Pferde, wie Menschen auch, dazu tendieren, ihr Atmungsmuster mit jenem ihrer Kameraden abstimmen und adaptieren dabei leider das schlechteste Atmungsmuster. Ein, vom Muttertier frisch abgesetztes, Jungpferd, das überatmet, kann eine Überatmung bei den Kameraden auslösen.

Die Verschlechterung der menschlichen Atmung im vergangenen Jahrhundert, aufgezeichnet in verschiedenen Forschungsarbeiten, wurde von Atour Rakhimov zitiert

### **Schadstoffbelastung**

Jede Chemikalie, die unbrauchbar für den Pferdekörper ist, muss von ihm entgiftet, eliminiert oder in Zellen gespeichert werden. Heutzutage müssen Pferde mit Würmern, veterinärmedizinischen Arzneimitteln und Behandlungen, sowie Nahrungsergänzungsmitteln, Zusatzstoffe, Insektizide und Spuren von Pestizide klarkommen.

### **Warum verschlechtert sich die Atmung eines Pferdes?**

Sobald ein Pferd angefangen hat zu überatmen, tendiert die Atmung dazu sich weiter zu verschlechtern. Es gibt mehrere mögliche Ursachen dafür.



Boxenhaltung

Sehen Sie [www.equinebreathing.com](http://www.equinebreathing.com) > [Links](#)

Sehen Sie [www.equinebreathing.com](http://www.equinebreathing.com) > [Do I affect my horse?](#)

Überatmung verursacht einen Anstieg an Adrenalinproduktion, das wiederum verursacht eine weitere Steigerung der Überatmung.

Sinkender Kohlenstoffdioxidgehalt verursacht die Produktion von Milchsäure im Gewebe, welches wiederum direkt auf den Respirationstreiber des Gehirns wirkt und die Atmung erhöht.

Sinkender Kohlenstoffdioxidgehalt verlangen vom Körper verschiedene Ausgleichsmechanismen zu initiieren, um fatale Folgen zu vermeiden. Diese können nur sehr langsam abgestellt werden. Wenn nun die Atmung reduziert wird, stört der daraus resultierende erhöhte Kohlenstoffdioxidlevel die physiologische Balance. Es braucht Zeit die Ausgleichsmechanismen abzuschalten. Der Körper versucht das ursprüngliche, ungesunde Gleichgewicht durch Ausblasen (Abschnauben, Husten) von neu gewonnenem CO<sub>2</sub> wieder herzustellen.

Weil all diese Faktoren zur Überatmung beitragen, reduziert sich sukzessive der CO<sub>2</sub>-Gehalt. So wird der Respirationstreiber im Gehirn neu kalibriert und an einen niedrigeren CO<sub>2</sub>-Level angepasst. Das wiederum behält die Überatmung bei, anstelle sie durch normale (reduzierte) Atmung zu ersetzen.

Wenn ein Pferd (oder Mensch) einmal angefangen hat überzuatmen, ist es grundsätzlich schwierig ohne Hilfe den Weg zurück zur gesunden und optimalen Atmung zu finden.

Ein Equine Breathing Programm unterstützt reduzierte Atmung lange genug, sodass sich der Körper an gesunde Atmungsmuster neu anpassen kann. Pferde mit normalen Atmungsmuster, ohne irgendwelche Auslöser für eine Überatmung, können dieses Atmungsmuster selbst durch ihr körpereigenes Kontrollsystem beibehalten.

Der Inhalt dieser Webseite ist nicht als Ersatz für veterinärmedizinischen Rat gedacht. Wenn der Leser Bedenken hat, so möge dieser einen unabhängigen professionellen Rat von einem Veterinärmediziner einholen.