



# Not mit den Nieren

## Nierenprobleme beim Pferd

**D**ie Nieren gehören neben Leber, Darm und Haut zu den wichtigsten Entgiftungsorganen des Organismus. Sie kontrollieren das Volumen und die Zusammensetzung der

Körperflüssigkeiten. Als Ausscheidungsorgane für stickstoffhaltige Endprodukte, zum Beispiel aus dem Eiweißabbau, haben sie weitere Aufgaben im Elektrolyt-, Säure-Basen- und

Wasserhaushalt und sind am Knochenstoffwechsel beteiligt. Durch ihre Hormonproduktion haben die Nieren Einfluss auf den Blutdruck und die Bildung der roten Blutkörperchen. Paarig angelegt können sich die beiden Nieren oft gegenseitig in ihrer Wirkung unterstützen, so dass ein Schaden an diesem System erst nicht so schnell auffällt.

### Symptome eines Nierenversagens

Verschiedene Symptome können auf eine Niereninsuffizienz beim Pferd hinweisen. Da wäre zunächst die sogenannte Oligurie, das heißt, die Harnmenge ist verringert. Daneben findet man auch das Symptom der Polyurie, das heißt, das Pferd setzt häufig Harn ab. Im schlimmsten Fall kommt es zur Anurie, das heißt, das Pferd ist nicht mehr in der Lage, Urin abzusetzen, die Nieren versagen. Es kommt zur Bildung von Ödemen (Wasseransammlungen), vorwiegend am Unterbauch und das Haarkleid wird stumpf. Die Pferde können und wollen nicht mehr arbeiten und geraten in eine Art Depression. Der Gesichtsausdruck ist müde und schwermütig, was an der narkotisierenden Wirkung des Harnstoffs liegt. Es kommt zu Appetitlosigkeit und Abmagerung.

Die Niereninsuffizienz ist in der Regel die Folge einer Primärerkrankung. Oft sind Blutverluste, Wasserverluste (Dehydratation), Kreislaufversagen oder Herzbeschwerden auslösend für die Störungen. Der Tierarzt klärt bei Niereninsuffizienz auch den Verschluss der Harnwege ab. Die



Nierenentzündung (Nephritis), die Ausgangspunkt für eine chronische Niereninsuffizienz werden kann, geht einher mit Abmagerung, Schwäche und Ödemen, sowie Fieber.

### Wenn die Nieren degenerieren

Die Nephrose ist eine Stoffwechselstörung, bei der es zu einer krankhaften Veränderung der Niere kommt. Toxine oder eigene Stoffwechselprodukte, sogenannte Noxen, schädigen die Niere und führen zum gefürchteten Nierenverschlagen. Eichen, Aflatoxine (Gifte aus Schimmelpilzen), Bakteriengifte (z.B. Clostridien/Botulinum), Schwermetalle und Überdosierungen von Vitamin D3 und Vitamin K, sowie viele Arzneimittel können die Niere schädigen. Der Tierarzt kann Blut, Eiweiß und Glucose im Urin feststellen. Freß- und Bewegungsunlust sollten den Tierhalter aufmerksam machen.

### Feststellung einer Niereninsuffizienz

Um den Grad einer Störung oder sogar Schädigung der Nieren zu beurteilen, wird die Blutuntersuchung als mögliche Diagnosemaßnahme herangezogen. Sind die Werte von Harnstoff ( $> 6,7 \text{ mmol/l}$ ) und Kreatinin ( $> 177 \mu\text{mol/l}$ ) erhöht, ist Vorsicht angezeigt. Weitere Hinweise geben ein niedriger Natrium- und Chlorspiegel, eine erhöhte Kalium- und Phosphorkonzentration.

Substanzen, die der Körper mit dem Urin ausscheiden muss, um eine übermäßige Konzentration im Organismus zu verhindern, werden als „harnpflichtige Substanzen“ bezeichnet. Für die Nierendiagnostik wichtig sind Kreatinin und Harnstoff.

### Was ist Kreatinin?

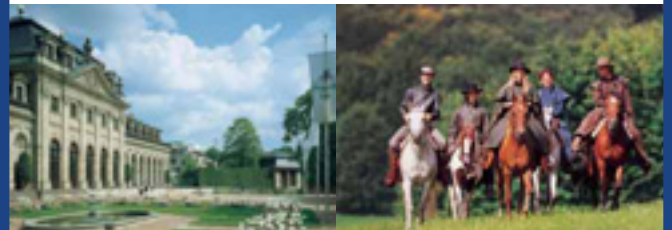
Kreatinin ist die Ausscheidungsform von Kreatin, das sich als Energiereserve im Muskel befindet. Kreatinin wird über die gesunden Nieren mit dem Urin ausgeschieden. Da es als Stoffwechselprodukt fast vollständig filtriert wird, wird es zur Überprüfung der Nierenfunktion verwendet. Der Kreatininspiegel im Blutserum ist abhängig von der Muskelmasse, vom Lebensalter, vom Geschlecht und von der Nierenfunktion.

Allerdings steigt der Kreatininspiegel erst ab einer Funktionseinschränkung der Nieren von über 50 Prozent an. Unterhalb dieser Schwelle liegt der sogenannte kreatinin-blinde Bereich.

Bei akutem Nierenversagen steigt der Kreatininspiegel erst nach mehreren Stunden an. Der Harnstoff-Spiegel reagiert dagegen etwas schneller.



Hotel am Schlossgarten Fulda



## Hoch zu Ross

Buchbar von April bis Oktober 2005

Aufbruch im Morgennebel, der Pferdegeruch, das leise Schnauben.

Stille Wege und weite Ausblicke. Wandern zu Pferde ist eine erlesene Komposition aus Natur und Landschaft, aus Kultur und Geschichte, verbunden mit kulinarischem Genuss in angenehmer Gesellschaft und einem Hauch von Abenteuer.

### Leistungen:

- 2 Übernachtungen im Einzel- oder Doppelzimmer inkl. reichhaltigem **MARITIM** Frühstücksbuffet
- 1 x 3-stündiger Wanderausritt oder Tagesritt (nach Absprache)
- 1 x Picknick und Umtrunk
- Freie Benutzung des Schwimmbades und der Sauna

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| Standard-Doppelzimmer | 194 € pro Person |
| Comfort-Doppelzimmer  | 214 € pro Person |
| Superior-Doppelzimmer | 234 € pro Person |
| Einzelzimmer-Zuschlag | 36 € pro Person  |

Informationen zu weiteren Angeboten erhalten Sie unter [www.maritim.de](http://www.maritim.de).

**MARITIM** Hotel am Schlossgarten · Pauluspromenade 2 · 36037 Fulda  
Telefon 0661 282-0 · Telefax 0661 282-499 · [info.ful@maritim.de](mailto:info.ful@maritim.de)



### Was ist Harnstoff?

Harnstoff entsteht als Endprodukt im Eiweiß- und Aminosäurestoffwechsel. Aus dem Stickstoff, der beim Eiweißabbau anfällt, wird in der Leber Ammo-



Die gefürchtete Hufrehe hat mit der Entgiftung des Körpers zu tun.

niak gebildet. Aus Ammoniak (NH<sub>3</sub>) und Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) entsteht Harnstoff. Dieser wird zu 90 Prozent über die Nieren ausgeschieden, der Rest mit Schweiß und Darmsekreten. Da Harnstoff in den Nieren aus dem Blut filtriert wird, ist er ein Parameter zur Beurteilung der Nierenfunktion. Allerdings kommt es erst bei einer Funktionseinschränkung von 50 bis 70 Prozent zu einem Anstieg des Harnstoffs im Blut. Der Harnstoffspiegel kann unabhängig von der Nierenfunktion in Fastenzeiten aufgrund des gesteigerten Eiweißabbaus erhöht sein.

### Fütterung bei Nierenproblemen

Hat der Tierarzt ein Nierenproblem diagnostiziert, muss die Ernährung des Pferdes umgestellt werden. Dabei sind einige Vektoren zu beachten. Um die Niere zu entlasten, muss die Ernährung um Eiweiß und spezielle Mineralstoffe reduziert werden. Ebenso beachtenswert ist eine Reduktion jedmöglicher Schadstoffe, die über die Leber und zum Großteil dann auch über die Niere entsorgt werden. Dazu gehören Bakterien- und Schimmelpilzgifte, zum Beispiel aus Heu, Stroh oder Getreide.

Die Gestaltung einer eiweißarmen Fütterung beginnt mit der richtigen Auswahl des Raufutters. Der Vorteil spät geernteten Heues liegt im geringen Eiweißanteil. Allerdings birgt es den Nachteil einer Kontamination mit Schadbakterien oder Schimmelpilzen. Empfehlenswert sind daher in extremen Fällen eiweißarme Heucobs, die im Handel erhältlich sind. Gutes Futterstroh kann beigefüttert werden.

### Eiweiß nur in hoher Qualität

Der Weidegang entfällt aufgrund der hohen Eiweißbelastung durch Wiesengras. Wenig, jedoch genug hochwertiges Eiweiß muss zur Verfügung stehen, um die Körperfunktionen zu erfüllen. Die Qualität des Eiweißes ist abhängig von der Zusammensetzung der Ami-

nosäuren im jeweiligen Futtermittel. Die Qualität des Eiweißes kann über das Kraftfutter geregelt werden. Mais- und Weizenkeime liefern neben hochwertigen Aminosäuren und Ölen natürliche, fettlösliche Vitamine und Spurenelemente. Kleine Mengen Erbsenflocken heben die Eiweißqualität ebenso. Einer Fütterung von ölhaltigen Futtermitteln ist im Gegensatz zu Leberproblemen nicht einzuschränken.

### Getreide ist nicht gleich Getreide

Getreide, vor allem der Hafer, enthält relativ hohe Eiweiß- und Phosphatgehalte. Von allen Getreidearten ist Mais am eiweißärmsten. Daher eignet sich der Mais sehr gut in solchen Krisensituationen. Allerdings ist der hydrothermische Aufschluss des Maiskorns obligat. Zu berücksichtigen ist die geringe Eiweißqualität bei Mais. Die Vorteile liegen im hohen Energiegehalt.

In Fällen schwerer Niereninsuffizienz muss die Zufuhr von Kalium und Natriumchlorid deutlich reduziert werden. Diese ist nur im Falle von Kochsalz leicht zu realisieren. Da aber Kalium in großen Mengen im Heu enthalten ist, ist es extrem schwierig, die Kaliumzufuhr pferdegerecht zu senken.

Die rechtzeitige Behandlung durch den Tierarzt und die strikte Einhaltung der Nierendät kann Besserung und auch Ausheilung für das Pferd bedeuten. Das Versagen der Nieren jedoch hat rasch den Tod des Tieres zur Folge.

A.Returner