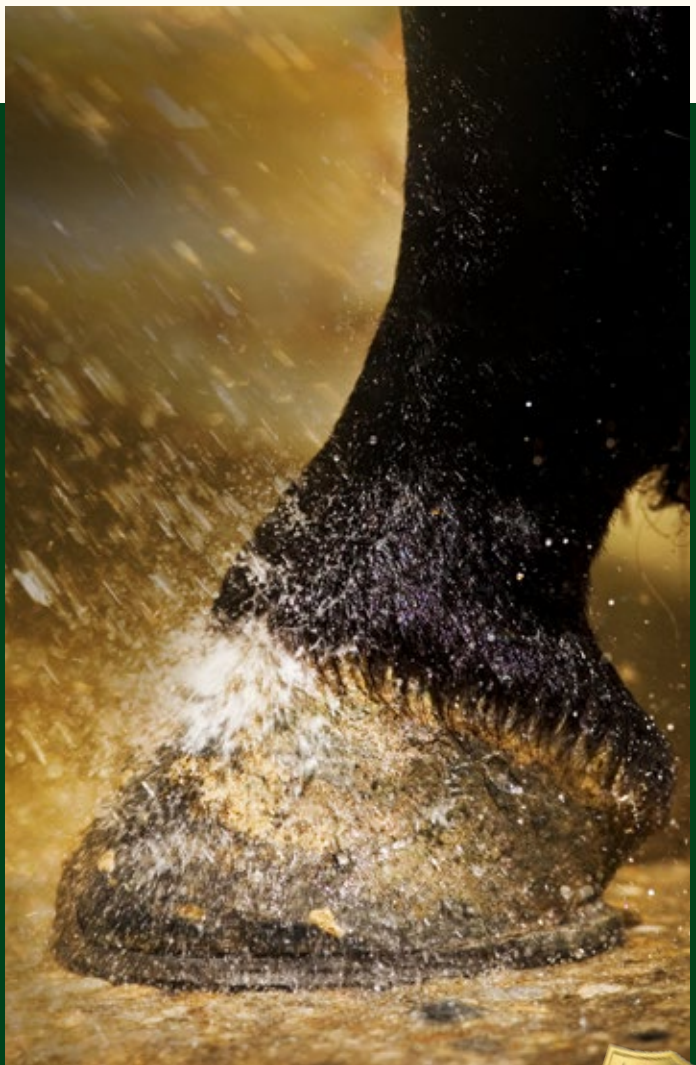


UNGULAT[®]

Pilotstudie der
Life Science Universität
Breslau



studie

Wissenschaftliche Studie
Ausgabe März 2016



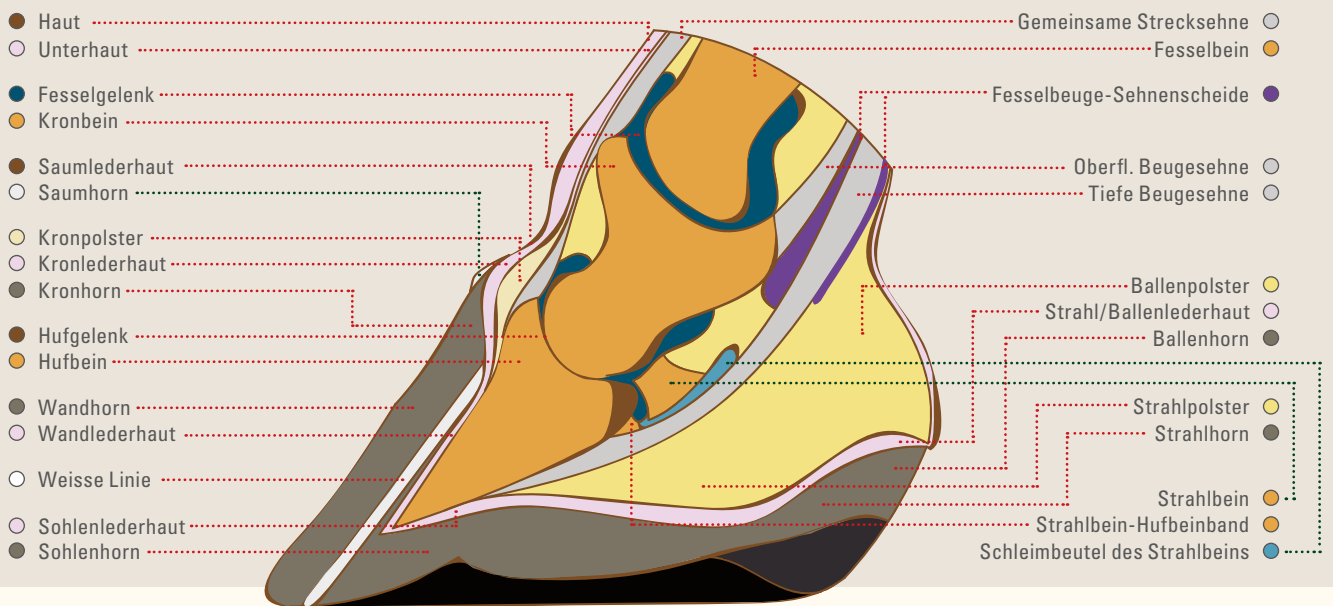
Was leistet eine nutritive Hufkur als alleinige Maßnahme zur Verbesserung der Hufhornqualität? Unter dieser Fragestellung wurde im Winterhalbjahr 2007/2008 eine Fütterungsstudie mit dem Produkt St. Hippolyt Ungulat® durchgeführt.

I. Ablauf der Studie

Sechs Vollblutzuchtstuten mit langjährig sprödem und rissigem Hufhorn erhielten über sechs Monate täglich 250 g Ungulat® zum Krippenfutter. Ansonsten wurde die gewohnte Ration aus Hafer, stallüblichem Mischkraftfutter und Heu beibehalten. Weidegang wurde ausgeschlossen. Vier der sechs Stuten waren trächtig und fohten kurz nach der Testphase ab.

Die allgemeine Qualität und Elastizität des Hufhorns wurde von zwei geschulten Hufschmieden nach einem Notensystem bewertet.

Die gewebekundliche Beurteilung wurde durch den Studienleiter Dr. habil. Krzysztof Marycz durchgeführt.



II. Ergebnisse

BEWERTUNG DES SOHLENHORNS

Zu Testbeginn wies das Sohlenhorn in der rasterelektronenmikroskopischen Darstellung eine überwiegend spröde und rissige Struktur auf (Abb. 1 a). Nach sechs Monaten Fütterung mit Ungulat® hatte sich stattdessen ein recht kompaktes und zähelastisches Horngewebe gebildet (Abb. 1 b). Mit diesem positiven Befund stimmt auch die Benotung der Hufschmiede überein. Demnach verbesserte sich die Durchschnittsqualität des Sohlenhorns signifikant um mehr als einen Notenwert.

VERBESSERUNG DES WANDHORNS

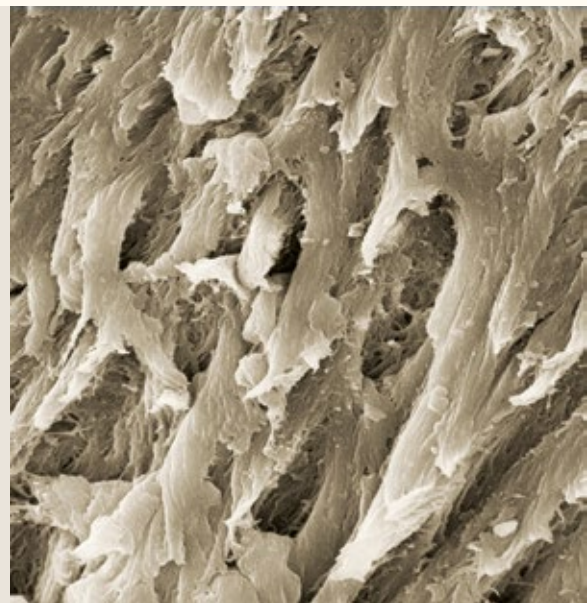
Die Qualität und die Elastizität des Wandhorns verbesserten sich am vorderen Tragrand der Hufe nach sechs Monaten statistisch signifikant. Dagegen kann sich nach gängiger Auffassung ein Fütterungserfolg am vorderen Tragrand erst nach zwölf bis achtzehn Monaten zeigen. Erst dann ist das neue Hufhorn, das sich unter verbesserter Nährstoffzufuhr bildet, komplett von oben nach unten nachgewachsen (Bollinger und Geyer 1992).

Demgegenüber zeigten Coenen und Spitzlei (1996), dass Nahrungsbausteine auch von der Huflederhaut aus direkt in die anliegende, bereits gebildete Hornkapsel eingebaut werden. Es ist also vorstellbar, dass die in Ungulat® enthaltenen Aminosäuren über den Zwischenzellkitt eine bessere Vernetzung und Stabilisierung des bereits gebildeten Wandhorns bewirken konnten (vgl. Moll 1999).

**Abb. 1: Ausschnitt der Hufsohle
(rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen)**



a) Ohne Ungulat®: Das Sohlenhorn erscheint unter Nährstoffmangel ausgelaugt und brüchig. Tiefe Risse durchziehen das Horngewebe, das in dieser Verfassung keine solide Standfläche für den Pferdekörper darstellt.



b) Nach Ungulat®-Zufütterung über sechs Monate: Das Horngewebe hat von der Nährstoffzufuhr sichtbar profitiert. Es konnte sich in der Zwischenzeit als vital gewachsener, stabil vernetzter Hornverbund komplett erneuern.

ZUSTAND NACH ZWÖLF MONATEN

Zwölf Monate nach Studienbeginn, die Studien hatten seit sechs Monaten kein Ungulat® mehr erhalten, wurde nochmals eine Hufinspektion durchgeführt. Die Hufkapseln der sechs Pferde hatten sich nun komplett verbessert. Selbst größere Hornspalten waren zugunsten einer intakten stabileren Hornwand, nach unten herausgewachsen (siehe Abbildung 2 a & b).

III. Schlussfolgerungen

Nach zuvor mangelhaftem Hornbefund zeigte die Pilotstudie, dass nach Zufütterung von Ungulat® eine deutliche Verbesserung von Elastizität und Qualität der Hufkapsel erfolgte. Die Qualitätsunterschiede waren schon nach sechs Monaten eindeutig und blieben für mindestens sechs weitere Monate erhalten.

Abb. 2: Typischer Huf eines Testpferdes:



a) Ohne Ungulat®: Sprödes und rissiges Wandhorn. Die stallübliche Ration mit Mischkraftfutter, Hafer und Heu kann den Nährstoffbedarf für die Hufe in diesem Fall nicht decken.

ZITIERTE LITERATUR:

Bollinger, Ch. und Geyer, H.: Zur Morphologie und Histochemie des Hufes. Pferdeheilkunde 8, 269-286 (1992).

Coenen, M. und Spitzlei, S.: Zur Zusammensetzung des Hufhorns in Abhängigkeit von Alter, Rasse und Hufhornqualität. Pferdeheilkunde 12, 279-283 (1996).

Moll, E.: Einfluss der Fütterung auf die Hufhornqualität. Siebte Weiterbildungstagung Tierspital Zürich (1999).

Selbst Hochträchtigkeit und Laktation beeinträchtigen den Fütterungserfolg nicht. Ungulat® kann demnach auch in ungünstigen Fällen zur Bildung eines stabileren Hufhorns beitragen.

Dr. Eberhard Moll (†), Mühle Ebert Dielheim GmbH

Dr. habil. Krzysztof Marycz,
Life Science Universität Breslau



b) Derselbe Huf zwölf Monate später, davon sechs Monate mit Ungulat® Fütterung. Das unter spezifischer Nährstoffergänzung neu gebildete Wandhorn ist inzwischen bis zum Tragrand heruntergewachsen. Die Hufkapsel erscheint nun spaltenfrei, weitgehend glatt und stabil.

UNGULAT® – Nährstoffkonzept für gesunde und stabile Hufe

Ungulat® unterstützt optimale Bedingungen für die Biosynthese eines hochwertigen Hufhorns. Dafür stellt Ungulat® alle wichtigen Nahrungsbausteine zur Verfügung. Darüber hinaus gilt es, den ungehinderten Nährstofftransport aus dem Darm ins Blut sicherzustellen. Aus diesem Grund sind in Ungulat® darmregulierende Nährstoffe, zum Beispiel Extrakte der Bierhefe, darmaktiver Leinsamen, Diatomeenerde und Kräuter zugefügt.

Natürliche Wirkstoffe aus Traubenkernen, Süßwasser- und Seealgen, grünen Weizensprossen, Leinöl, sowie Nahrungskräutern dienen dem Schutz des Gewebes vor Radikalstoffen und Entzündungsfaktoren. Davon profitieren die Stoffwechselorgane, die Huflederhaut und die Blutgefäße im Hufkomplex. Eine gute Durchblutung der Huflederhaut ist entscheidend für den ungehinderten Stoffaustausch bei der Hufhornproduktion.

Ungulat® enthält nur ausgesuchte und weitestgehend natürliche Nährstoffe, die in eigens entwickelten werterhaltenden Verfahren verarbeitet werden. Durch Co-Fermentation lebender Bierhefekulturen mit hornbildenden Aminosäuren, Immunfaktoren und weiteren Wirkstoffen erreichen wir eine natürliche Vorverdauung und Teilstoffwechselung schon während des Herstellungsprozesses.

Ungulat® ist über viele Jahre durch die Zusammenführung von altem Wissen, neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und innovativen nährstoffdienlichen Verarbeitungsverfahren entstanden. Fortlaufende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bieten die Gewähr, dass Ungulat® auch in Zukunft zur bestmöglichen Hufhornqualität beiträgt.

Die Nährstoffe werden somit optimal für die Resorption aus dem Darm und die Weiterverarbeitung im Stoffwechsel des Pferdes vorbereitet. Dies gilt auch für das besondere Verfahren der Blockkomplexierung von Spurenelementen mit organischen Vitalstoffen. Damit erzielen wir zudem eine Feinjustierung der stofflichen Mengenverhältnisse, die letztlich zur Gewebestabilität des Hufhorns beiträgt.



Die Untersuchungen wurden in Zusammenarbeit mit Dr. habil. Krzysztof Marycz, Visiting Professor und Mitarbeitern der Life Science Universität Breslau durchgeführt.





Perfekte Hufe

Hufe sind das Fundament des Pferdes und tragen es ein Leben lang. Risse, Rillen, mangelhafte Konsistenz sowie gestörtes Wachstum deuten auf einen Mangel an spezifischen Nährstoffen hin, den es mit einer angepassten Fütterung auszugleichen gilt.

Entwicklung, Herstellung
und Inverkehrbringer:



Mühle Ebert Dielheim GmbH
Talstr. 27 | D-69234 Dielheim
Telefon +49 (0) 6222 990-0
α DE BW 2 000 70

Exklusiv-Vertrieb:



St. Hippolyt Nutrition Concepts Marketing- und Vertriebs-GmbH
Verwaltung: Talstraße 41 | D-69234 Dielheim
Telefon +49 (0) 6222 990-100
www.st-hippolyt.com
info@st-hippolyt.de



klimaneutral
powered by ClimatePartner[®]
Druck | ID11475-1603-1001