

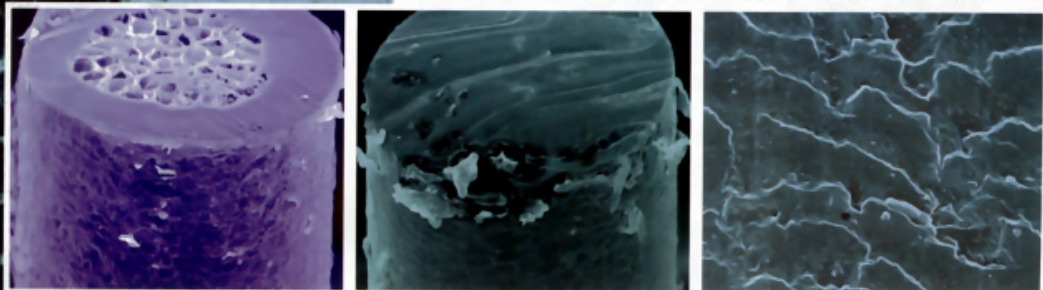
# Um Haaresbreite

Pferdehaare müssen viel aushalten. Doch kaum einer weiß, wie sie aussehen. Werfen Sie mal einen Blick durchs Rasterelektronenmikroskop.

**R**otfuchs Willi strahlt Fell-, Mähnen-, und Schweifseidig. Haflinger Nelke hat kurze Drahthaare und Isländer rappfarbenen Shetty bis zum stute Maistjerna ist weiß gescheckten wie Frottee. Pferdehaare sind mit einem modernen es in allen Farben Rasterelektronenmikroskop untersuchen. tierungen. Ob ein Rasterelektronenmikroskop untersuchen. eines Scheitelpunktes. Das Gerät können eines Fuchses. Die Haare sind sichtbar gescheiden und die Haare sind zehnmil-Schimmelhaare. Die Haare sind klein struktur haben. Die Haare sind Institutsleiter Schimmelhaare. Die Haare sind Hartmann. Deckt ein Rasterelektronenmikroskop überrascht: nemmikroskopische Untersuchungen zeigen zwar terschiede auf? Die Präzision, wie ein Haarstruktur stets gleich ist, ist haar aufgebaut ist. Gro- welche Farbe ein Pferd hat? Die Unterschiede zwischen den Um das herauszufinden, ließe CAVALLO beim Institut einzelnen Fellfarben, Haarsor- für Experimentalphysik der ten und Pferderassen lassen sich aber selbst bei 100000fa- Universität des Saarlandes cher Vergrößerung an den

Fotos: Institut für Experimentalphysik, Universität des Saarlandes

Dreimal Fuchs (v. l.): Isländer-Schweifhaar, komplett verhorntes Haflinger-Schweifhaar und Haflinger-Fell mit der typischen Tannenzapfen-Schuppenstruktur in Nahaufnahme.





# Das neue FlexiPad®



€ 49,90



**G. PASSIER® & SOHN**

Absolut pferdefreundlich: Das neue FlexiPad® von Passier und Kieffer ist das Sattelkissen der Zukunft.

- Das FlexiPad® passt sich dem Pferderücken und dem Sattel perfekt an.
- Das FlexiPad® gleicht trainingsbedingte Körperveränderungen beim Pferd aus.
- Das FlexiPad® nimmt den Druck – die Muskeln des Pferdes können entspannen.
- Das FlexiPad® sorgt für einen optimalen Sattelsitz.
- Das FlexiPad® bleibt immer in Form, denn es besteht aus FlexiFleece ohne Memory-Effekt.
- Das FlexiPad® gibt es in den Längen Dressur und Springen/Vielseitigkeit.
- Das FlexiPad® ist bei 30°C einfach waschbar.
- Das FlexiPad® wurde vom renommierten IST-Institut, München, und von der Technischen Universität München, Forschungsgruppe Schmitt-Thomas, getestet und als besonders pferdeschonend zertifiziert.

Weitere Infos im Fachhandel oder im Internet unter [www.passier.com](http://www.passier.com) oder [www.kieffer-saddle.de](http://www.kieffer-saddle.de).



Sieht alles: Professor Dr. Uwe Hartmann untersuchte die Haare mit dem Elektronenmikroskop.

Haaren kann... wesentlich ge...

Gut... und fehlt...  
 allem... menschen-,  
 form...  
 unter...  
 So...  
 kan... Men-  
 Ma... dün-  
 „D... sagt  
 Ma... von  
 Tie... haftli-  
 ben...  
 experi-  
 der...  
 Technis... Säu-  
 (RWTH) A... Bauplan.  
 nen Wollhaar... wurzel und  
 ten Teil des Pfe... Follikel ähnelt ei-  
 machen, kann das Haar... Einstül-  
 auch fehlen. ...

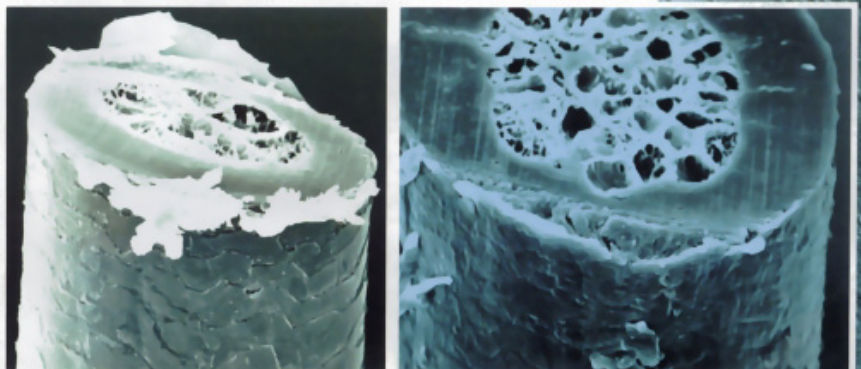
Da Menschen in der Regel... schließt die Haarwurzel, an  
 sehr feine Haare besitzen, ist... dem unteren verdickten En-



de der Haarbulbus sitzt. Er enthält die mit Blutgefäßen verbundene Haarpapille. Hier entsteht der später als Fell sichtbare Haarschaft.

Jedes Haar ist über den Follikel mit einem Muskel verbunden. Er sorgt dafür, daß sich die Haare etwa bei Kälte aufstellen. Talgdrüsen am Follikelrand sondern ein fetthaltiges Sekret ab, das den Haarschaft geschmeidig hält und gegen Umwelteinflüsse schützt.

Zweimal Schimmel (v. l.): Rotes Fellhaar von einem Araber-Traber-Fliegenschimmel, Mähnenhaar vom Pony-Mix. Das Loch in der Mitte des Haarmarks ist typisch für Tierhaare.

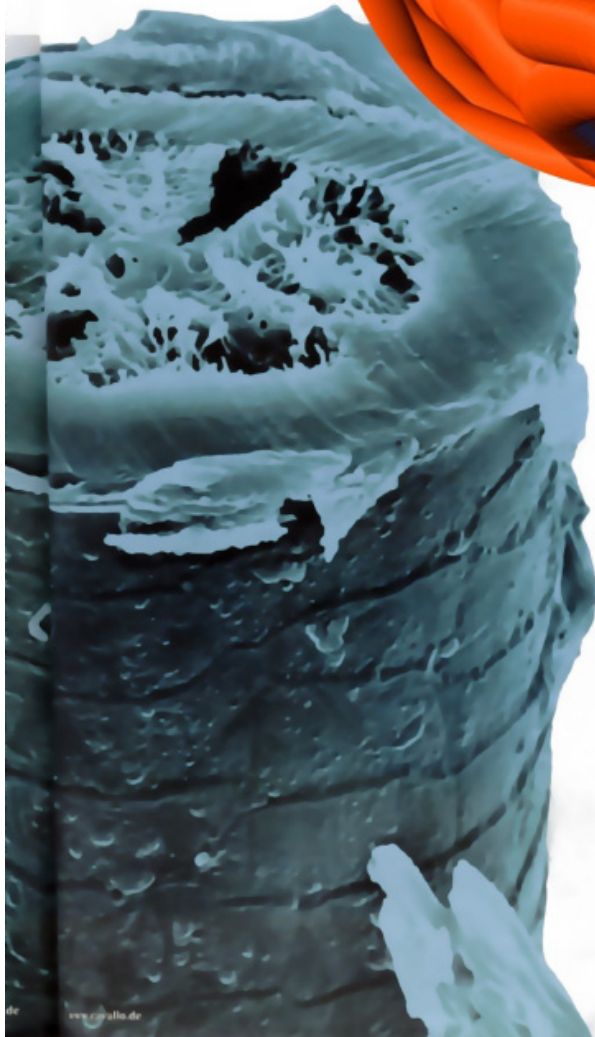
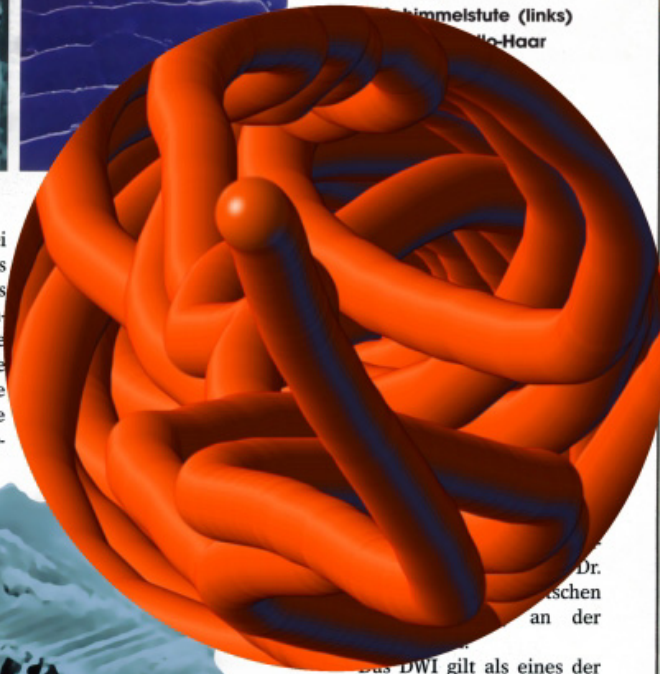






Gleiche Schuppen: Haar einer Schimmelstute (links) und eines Araber-Pony-Haar

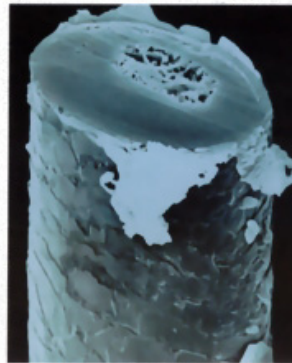
Der Haarschaft hat drei Teile: Im Inneren liegt das Haarmark (Medulla), um das sich die aus langen Keratinfasern bestehende Haarrinde (Cortex) lagert. Die äußere Haarschicht bilden mehrere Lagen verhornter Zellen, die sich wie Tannenzapfen-Schup-



Dr. ...schen an der

Das DWI gilt als eines der weltweit führenden Institute für Haaruntersuchungen. „Derart aufwendige Haarstudien sind bei Pferdehaaren selten. Unsere Auftraggeber sind eher daran interessiert, ob die Kaschmirpullis aus ihrer Winterkollektion auch

Schimmel II: Schulterhaar von Schimmel-Ponymix (l.); weißes Haar vom Araber-Traber-Fliegenschimmel (u.).



# Bestes

Preis-Leistungsverhältnis

Weidezaungerät P4000



## PATURA P4000

das 230 V Gerät mit MaxiPuls-Technik

„Das Gerät bietet das beste Preis-Leistungsverhältnis in der 6-Joule-Klasse“ \*



Fazit Weidezaungerätetester Ausgabe 6/2004



### Der nächste Winter kommt bestimmt

- Weidepumpe mit Gasheizung: Frostsichere Weidetränke ohne Stromanschluß
- Frostsichere Stalltränken mittels Erdwärme
- Umfangreiches Programm für heizbare Tränken



### Die sicherste Pferde-Raufe

- Mit Sicherheits-Pferdefreßgitter
- Mit Dachkanten- und Dreipunktschutzbügel

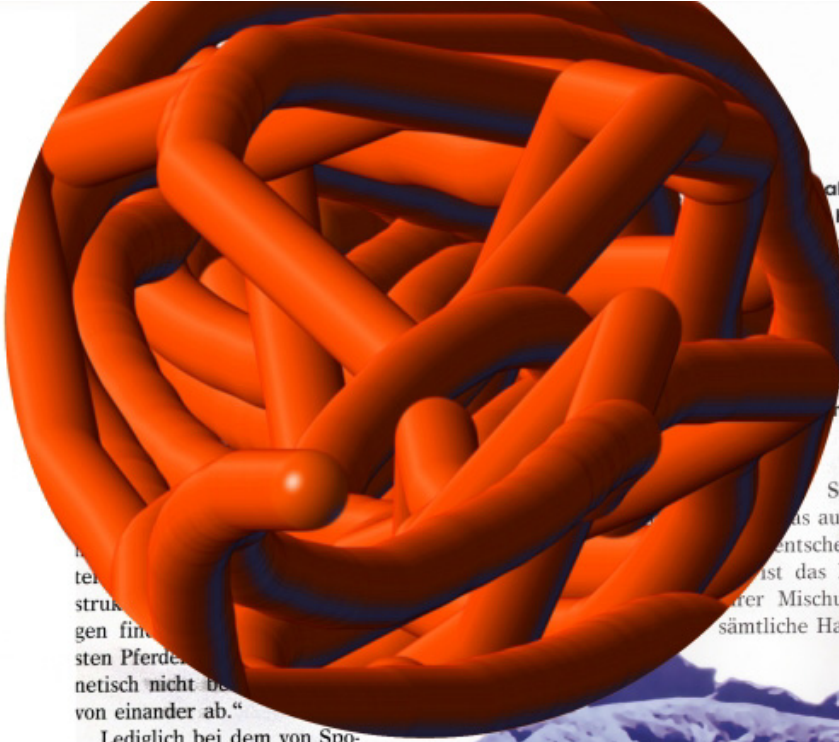
Gratis: Neue Kataloge anfordern!

Pferd+Jagd Halle 21 Stand D46

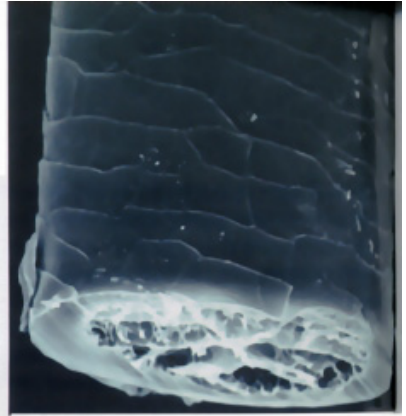


PATURA Allié Agrartechnik GmbH  
63897 Miltenberg · www.patura.de  
Tel (0 93 71) 97 29-0 · Fax 97 29 29





**Achal Schecke:**  
 Haar einer  
 x-Stute (l.)  
 ünder, als  
 Haar ihres  
 hrens (r.).  
 auf dem  
 deuten auf  
 ne Flechte.



ten  
 struk  
 gen fin  
 sten Pferde  
 netisch nicht be  
 von einander ab.“

Lediglich bei dem von Sponenberg und seinem Kollegen Fara Shimbo untersuchten Achal-Tekkiner läßt sich die Rassezugehörigkeit anhand einzelner Haare nachweisen: Achal-Tekkiner besitzen einen besonders hohen Anteil von gebrochenem Haarmark, der ihrem Fell einen metallischen Glanz verleiht.

„Das ist aber kein unveränderliches Kennzeichen dieser Zucht und kommt auch bei anderen Pferderassen wie bei-

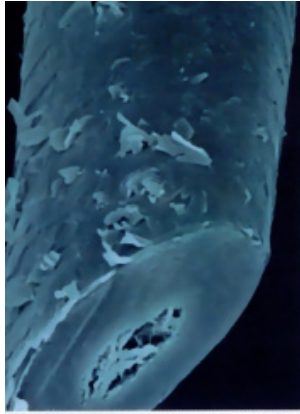
Schwarz-Braun-Pig-  
 was auch über die Farb-  
 entscheidet. Phaeomela-  
 ist das Rot-Pigment. Aus  
 ter Mischung ergeben sich  
 sämtliche Haarfarben.

Von den Melanozyten im  
 Follikel wandern die Pigmen-  
 te in die Haarrinde, wo sie  
 sich zwischen den Keratinfas-  
 ern ablagern. Mit zunehmem  
 dem Alter nehmen die

**Zweimal Rappe:** Am  
 Haar von Bauch (unten)  
 und Schulter (rechts)  
 dieses Shettys kleben  
 lose Hornschuppen.



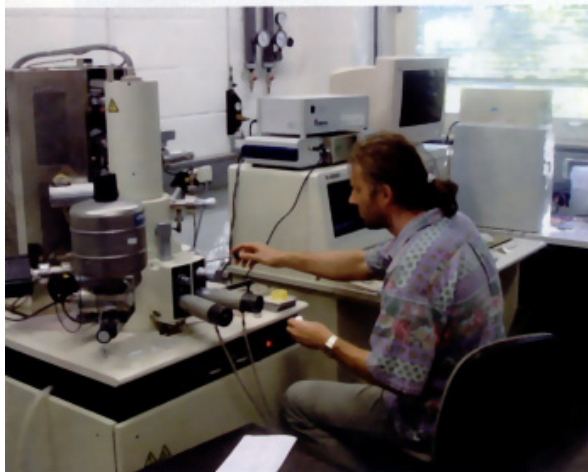




wenn sich Pferde schubbern, wenn der Sattel reibt oder sich das Pferd ausgiebig im Sand wälzt. „Auch hartes Bürsten oder das Schamponieren können die Cuticula beschädigen“, sagt Dr. Petra J. Roosje, Dermatologin an der Veterinärmedizinischen Fakultät Vetsuisse der Universität Bern/Schweiz.

Stammzellen ab, ... Haar durch Schamponieren, gehört den Melanin ... teil Pferde Die Haare ... Haut Die ... heute netische ... wie kenn ... rei nicht ... en Fel ... gt Dr ... er Ve ... ei le d ... de- D ... off, dicke ... eiter tig. Je ... erbung anliegen, ... das in jedes Haar. ... Shampoo schicht beschäd ... wirkt rück- Haar stumpf. Da ... ringt ins Haar ein, abschilfern, kann viele Ursachen haben. und glättet die Cuticula-Schuppen. „Das verleiht den Haaren Glanz.“

Eine davon ist mechanische Beanspruchung, etwa ... John Patrick Mikisch



**Aufklärung:** Das Rasterelektronenmikroskop macht Strukturen sichtbar, die millionstel Millimeter klein sind.

## Jetzt auf 2200 m<sup>2</sup> Ausstellungs- und Verkaufsfläche



Der weiteste Weg lohnt sich!



### Reitsport Markendiscount

Top Marken zu Tiefstpreisen!

z. B.



**NEU:** mit

- 1. stubben **Sattel Center Süddeutschlands**
- **SOMMER Sattelkompetenzzentrum Süddeutschland**
- **Ausstellungshalle** für Bodenbeläge, Pferdeboxen und Transportgeräte
- **Freigelände-Ausstellung** von Raufen, Abtrennungen und Panels
- **Pferdeanhänger**

## Reitsportzentrum Weidezaunprofi

Zaunsysteme • Stallartikel • Futtermittel • Turnierbedarf • Reitsport

Industriestraße 31 • 89423 Gundelfingen • Telefon: 0 90 73 . 39 48 • Fax: 0 90 73 . 37 73

E-Mail: weidezaunprofi@t-online.de

Besuchen Sie unseren Internetshop:

[www.weidezaunprofi.de](http://www.weidezaunprofi.de)