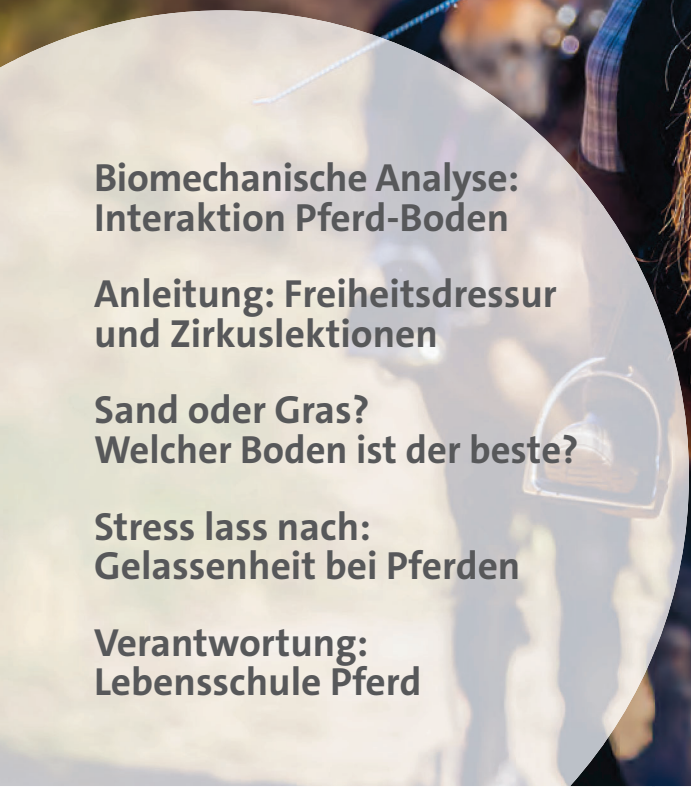




Nr. 10/2024 | 114. Jahrgang | CHF 10.-

# Kavallo

Das Schweizer Pferd Magazin | [www.kavallo.ch](http://www.kavallo.ch)



**Biomechanische Analyse:  
Interaktion Pferd-Boden**

**Anleitung: Freiheitsdressur  
und Zirkuslektionen**

**Sand oder Gras?  
Welcher Boden ist der beste?**

**Stress lass nach:  
Gelassenheit bei Pferden**

**Verantwortung:  
Lebensschule Pferd**

**Grossauflage**



# Erfolg und Niederlage

Es war eigentlich ein ganz gewöhnlicher Samstag auf internationalem Turnier. Ich war vor Ort an der Vierspanner-WM im ungarischen Szilvasvarad. Bis zum Marathonstart lief alles bestens, die vier Freiberger zeigten ihre beste Dressur überhaupt an einem Championat und wurden mit dem 18. Rang von 43 Teilnehmern belohnt.

Das ganze Team war bestens auf den Marathon vorbereitet, acht Hindernisse in hügeligem Gelände, harter und trockener Boden versprachen schnelle Zeiten. Ich als Navigatorin direkt hinter dem Fahrersitz bin für das Zeitmanagement sowie als «Back-up» für die Wege in den Hindernissen zuständig. Unser «Backstepper», wie der hintere Groom genannt wird, hilft, das Gewicht in engen und schnellen Kurven auszugleichen.

Wir legen los, sauber, konzentriert und schnell durchs Hindernis 1, alle Tore von A nach F perfekt durchfahren. Weiter geht's zu Hindernis 2 «die Holzbeigen».

Auch hier lief alles wie am Schnürchen, doch von

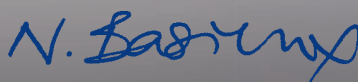
Tor E nach F kriegte der Fahrer die Leinen nicht schnell genug zu fassen, sodass die zwei vorderen Pferde bereits etwas zu weit galoppiert waren. Also, Hoooo, und einmal rechts kehrt, langsam, es sollte reichen, die Pferde waren durch, doch der Wagen schlug links an eine der massiven Holzbeigen und ... kippte komplett zur Seite. Wir hatten Glück im Unglück. Keine ernsthaften Verletzungen, Pferde topfit. Doch das bedeutete den Ausschluss aus dem Gesamtklassement der WM.

Etwa zeitgleich im very britischen Burghley kämpften zwei Schweizer Pferdesportpaare im prestigeträchtigen Fünf-Sterne-Gelände der Vielseitigkeit. Als Besitzerin des einen Pferdes fieberte ich kurz nach unserem Malheur bei dessen Bewältigung des Crosses mit. Einfach nur WOW! Und umso erleichterter war ich, als Reiterin und Pferd wohlauf, fit und überglücklich im Ziel ankamen.

Und so nah sind im Leben und im Pferdesport Erfolg und Niederlage...

Ich wünsche Ihnen viele Erfolge und «erfolgreiche» sowie lehrreiche Niederlagen, an denen Sie wachsen können, und eine angenehme Lektüre.

Herzlich,



Nicole Basieux, Chefredaktorin

Foto: Mantha Hirschi



# Täglich eine Portion Pferde-Wissen

Poster für Stall und Reiterstübli



**Jetzt bestellen!**



Kromer Print AG «Kavallo»  
Karl Roth-Strasse 3  
5600 Lenzburg  
Tel. +41 (0)62 886 33 66  
kavallo@kromerprint.ch  
www.kavallo.ch

## INHALT

# 8

**Die Besten 2024**  
Die Schweizermeisterinnen und -meister in Avenches.



# 6

**Equinella**  
Zehn Jahre Equinella – Melde- und Informationsplattform für Infektionskrankheiten.



# 10

**Welcher Boden ist der beste?**  
Was Spezialisten zu verschiedenen Böden sagen.

## AKTUELL

**6 COFICHEV wird EQUI-SCOPE**  
Das Gremium Schweizer Rat und Observatorium der Pferdebranche COFICHEV feiert sein 10-jähriges Bestehen. Zur Feier dieses wichtigen Meilensteins wird nun COFICHEV zu EQUI-SCOPE.

**6 Equinella wird 10**  
«Equinella», die Schweizer Melde- und Infoplattform für Infektionskrankheiten bei Pferden und anderen Equiden, feiert ihr 10-jähriges Jubiläum. «Kavallo» bringt eine Artikelserie über verschiedene Infektionskrankheiten.

## AKTUELL

**7 70 Jahre Berufsverband SHP**  
Am 7. September 2024 trafen sich ehemalige Präsidenten, Vorstandsmitglieder und PrüfungsexpertInnen auf dem Kolbenhof oberhalb Zürich zu den Jubiläumsfeierlichkeiten des Berufsverbandes SHP.

**8 SM ZVCH 2024**  
Am Sonntag, den 15. September fanden in Avenches u. a. das Schweizer Fohlenchampionat des Zuchtverbandes CH-Sportpferde (ZVCH) statt. Auch die besten Dressur- und Springpferde wurden erkoren.

## BLICKPUNKT

**10 Böden und Gesundheit**  
Auf welchem Boden rennen, tanzen und hüpfen unsere Pferde am liebsten – und bleiben am längsten gesund dabei?  
«Kavallo» fragt nach. Bei einem erfahrenen Pferdetierarzt, diversen Top-Sportlern aus verschiedenen Disziplinen, einem renommierten Springpferdetrainer, einem Pferdezüchter und Hufschmied und natürlich einem Bodenprofi, der seit Jahren weltweit seine ultimative Mischung auf seine Lochmatten verteilt.

### Titelbild:

Lebensschule: Pferde und Ponys machen Kinder gross. © Christiane Slawik

### Vorschauen mit Bild: blau markiert

Bildquellen auf den jeweiligen Artikelseiten





28

**Bitte ohne Stress**

Gerade Herbst und Winter eignen sich hervorragend dazu, panische Vierbeiner auf die kommende Turniersaison vorzubereiten.



22

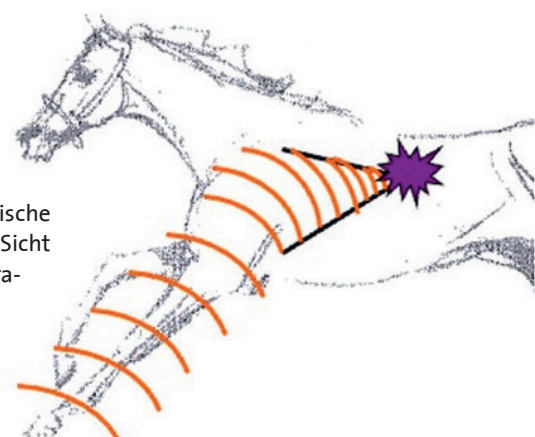
**Lebensschule Pferd**

Ja! Verantwortung kann – und soll im besten Fall auch – Spass und Freude machen.

50

**Interaktion Pferd – Boden**

Eine biomechanische Analyse aus der Sicht einer Physiotherapeutin.



EPISODEN

- 22 **Verantwortung macht Spass**  
Das klingt doch bleischwer, ernst und so erwachsen?
- 28 **Gelassene Pferde**  
Ganz entspannt in die nächste Saison.
- 36 **Ungewünschtes Verhalten**  
Wenn das Verhalten des Pferdes zum Problem wird.
- 38 **Von Schlössern und Ställen**  
Das Glück der Erde liegt in der richtigen Immobilie.

PHYSIO

- 50 **Interaktion Pferd – Boden**  
Wie wirkt der Boden auf das Pferd und wie das Pferd auf den Boden? Wie sind die Gliedmassen gebaut?

PRAXIS

- 40 **Augen auf beim Pferdekauf**  
Bei Pferdekäufen wächst die Nachfrage nach Ankaufuntersuchungen durch Tierärzte. Gilt diese auch wirklich als rechtliche Absicherung?
- 42 **Freiheitsdressur für alle**  
Neben Reiten sind Freiheitsdressur und Zirkuslektionen eine gute Möglichkeit, das Pferd zu beschäftigen und gleichzeitig die Beziehung und das Vertrauen zu stärken.

HUMOR

- 58 **Das Gurkomobil**  
Die meisten Pferde waren sich einig: Alarmstufe ROT! Hier bewegt sich ein Ungeheuer auf uns zu...

IN DIESER AUSGABE

- 3 Editorial
- 18 PR Spezial Böden & Co.
- 55 Preisrätsel
- 56 TV-Tipps
- 58 Humor/Glosse
- 61 Vorschauen/Agenda
- 66 Marktnotizen
- 68 Für Sie gesehen
- 69 Marktanzeigen
- 74 Impressum

*Kavallo-Kontakte*

**Redaktion:** Tel. 062 886 3395  
redaktion@kavallo.ch

**Anzeigen:** Tel. 055 245 10 27  
anzeigen@kavallo.ch

**Abonnement:** Tel. 062 886 3366  
kavallo@kromerprint.ch



# Keine Ausgabe mehr verpassen

mit einem

# Kavallo Abo



Biomechanische Analyse:  
Interaktion Pferd-Boden  
Anleitung: Freiheitsdressur  
und Zirkuslektionen  
Sand oder Gras?  
Welcher Boden ist der beste?  
Stress lass nach:  
Gelassenheit bei Pferden  
Verantwortung:  
Lebensschule Pferd

Grossauflage

# Kavallo – Für alle, die Pferde lieben

**Ja**, ich möchte Kavallo nicht mehr verpassen und bestelle:

- Ein **Jahresabonnement** (11 Ausgaben), + 3 Ausgaben gratis, für Fr. 100.– (CH), Ausland Fr. 147.–.
- Ein **Geschenkabonnement** (11 Ausgaben) + 3 Ausgaben gratis, für Fr. 100.– (CH), Ausland Fr. 147.–.
- Ein **Schnupperabonnement**, 4 Ausgaben für Fr. 20.– (CH), Ausland Fr. 30.–.



#### Rechnungsadresse:

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

#### Empfängeradresse:

Name \_\_\_\_\_  
Vorname \_\_\_\_\_  
Strasse \_\_\_\_\_  
PLZ \_\_\_\_\_ Ort \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

**Talon einsenden an:** Kromer Print AG | Aboservice Kavallo | Karl Roth-Strasse 3 | 5600 Lenzburg  
Bestellen Sie Ihr Abo bequem per Mail: [kavallo@kromerprint.ch](mailto:kavallo@kromerprint.ch) oder per Telefon: 062 886 33 66



# Interaktion Pferd – Boden: biomechanische Analyse

Wie wirkt der Boden auf das Pferd und wie das Pferd auf den Boden? Wie sind die Gliedmassen gebaut und wie funktioniert die Kontaktaufnahme des Pferdes mit dem Boden? Wir haben bei der Physiotherapeutin nachgefragt.

Von **Brigitte Stebler, Tierphysiotherapeutin mit eidg. Diplom**

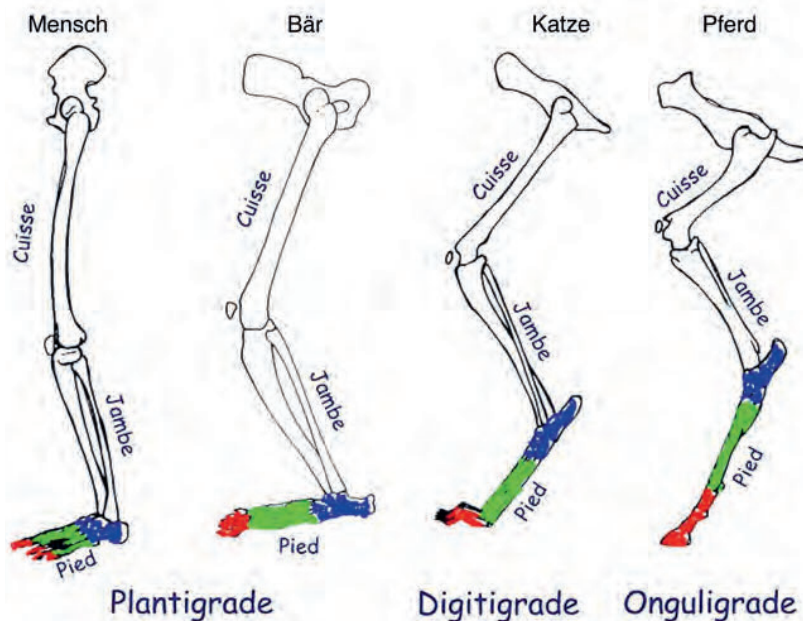
Beachten wir die Fussung des Pferdes, dann sehen wir grosse Unterschiede beim Auftreten auf dem Boden zwischen dem Menschen, dem Hund und dem Pferd. Der Mensch tritt mit der ganzen Fusssohle auf. Er fusst sogenannt plantigrad und ist somit ein Sohlengänger. Der Hund läuft auf den Zehen. Er ist ein Zehengänger, fachsprachlich genannt digitigrad. Wie ist es nun beim Pferd?

Das Pferd steht und läuft auf einer einzigen Zehenspitze. Es fusst unguligrad und ist ein Zehenspitzenzünger. Bereits diese Tatsache zeigt uns auf, dass wir unterschiedliche Interaktionen zwischen der Extremität und dem Boden bei den verschiedenen Lebewesen finden. Mensch und Hund können vielfältiger ausgleichen als das Pferd, da sie mit mehr Fläche auftreten.

Das Pferd hat in der Evolution seine Knochen reduziert und sich als Zehenspitzenzünger spezialisiert. Die drei Zehengelenke, das Hufgelenk, Krongelenk und Fesselgelenk, zeigen unterschiedliche Bewegungsmöglichkeiten auf. Im Hufgelenk haben wir sowohl Beugen und Strecken wie auch eine Innen- und Aussenrotation. Das Krongelenk ist ein straffes Gelenk, das nur wenig Beugung und Streckung zulässt. Das Fesselgelenk ist durch eine Gelenkwalze mit einer Nase in der Mitte rein auf Beugen und Strecken ausgerichtet. Das Karpalgelenk und der Ellbogen können hauptsächlich Beugen und zeigen wenig Streckung über die Mittellinie hinaus.

Das Schultergelenk hingegen zeigt zusätzlich auch die Möglichkeit einer Innen- und Aussenrotation sowie ein Abspreizen (Abduktion) und Anziehen (Adduktion). Die Anatomie des Pferdes ist so angelegt, dass es sich hauptsächlich auf einer geraden Linie vorwärtsbewegen kann, was es als Fluchttier braucht. Wie sieht die Situation in der Hinterhand aus? Die Zehengelenke sind identisch zur Vorhand. Sprunggelenk und Kniegelenk können auch beugen und strecken analog zu Karpalgelenk und Ellbogen. Das Hüftge-

Der Mensch und Bär sind Sohlengänger. Katze und Hund sind Zehengänger im Gegensatz zum Pferd, das ein Zehenspitzenzünger ist. So ergeben sich verschiedene Fussabdrücke und unterschiedliche Interaktionen mit dem Boden.







1 Die Zehengelenke zeigen v.a. Beugen und Strecken als Bewegungsmöglichkeit. Das Hufgelenk lässt zusätzlich Innen- und Aussenrotation zu.

2 Das Röhrrbein mit der Gelenkswalze und der Führungsnase in der Mitte. Deutlich zu sehen, dass einzig Beugen und Strecken möglich ist.

3 Rot eingezeichnet die Z-Form der Knochen, um die Abfederung bereits dadurch zu unterstützen.

lenk zeigt ähnlich wie das Schultergelenk rotatorische und ab- und adduzierende Möglichkeiten.

Wenn das Pferd seine Hufe auf den Boden aufsetzt, macht es das in der Vorhand mit einer Aussenrotation und dreht in der Belastung sein Bein in eine Innenrotation unter den Körper. In der Hinterhand wird der Huf unterschiedlich aufgesetzt. Beim Bein, das Gewicht aufnimmt (Standbein) und unter den Schwerpunkt tritt, setzt es in einer Aussenrotation auf und geht in der Belastung in eine

## Interaktion Gliedmasse Geläuf

### Auffussen: dreidimensionale Rotation



**Huf muss (in vertikaler Richtung) sowohl ins Geläuf hinein ...**



**... wie auch (in horizontaler Richtung) unter den Schwerpunkt rotieren können**

Innenrotation. Beim Bein, das mehr Schub entwickelt (Spielbein), wird der Huf in einer Innenrotation aufgesetzt und geht in eine Aussenrotation beim Abstossen. Wo genau passiert diese rotatorische Bewegung? Einerseits, wie wir bereits gesehen haben, kann das Hufgelenk und in der Vorhand das

Schultergelenk, in der Hinterhand das Hüftgelenk, diese Rotation mitmachen. Ein weiterer grosser Teil der Rotation findet aber zwischen dem Huf und dem Boden statt. Der Huf dreht sich beim Auffussen in den Boden hinein und macht genau dort diese rotatorische Bewegung.

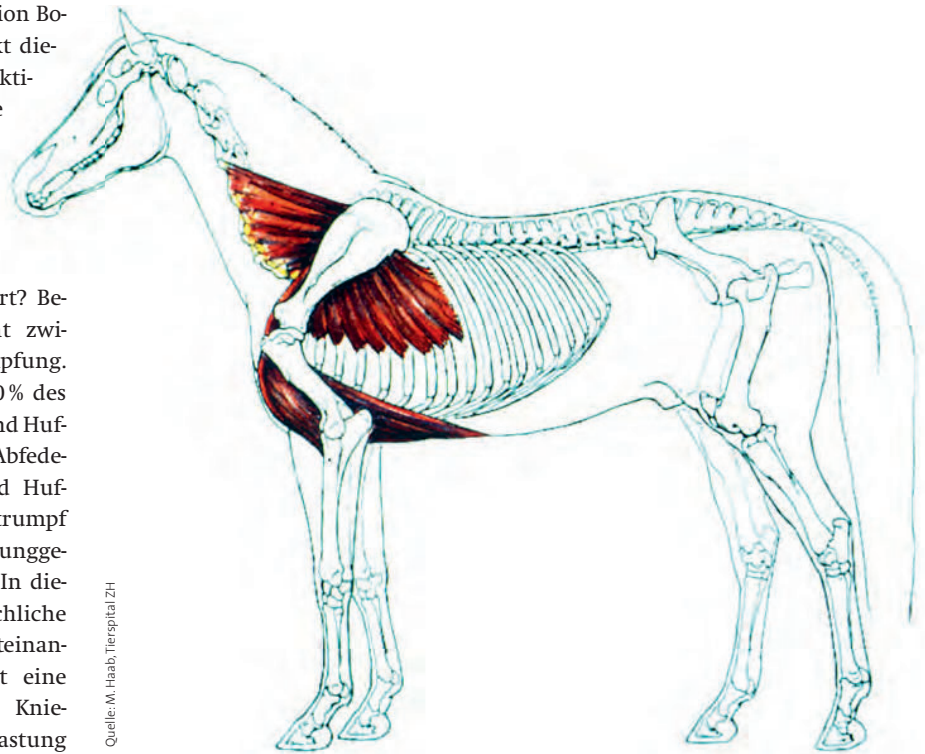
Bild: HP, Meier, Urtenen

>>



Dies ist ein Teil der Interaktion Boden – Pferd. Ein weiterer Punkt dieser Interaktion ist die Bodenreaktionskraft. Das ist die Kraft, die vom Boden dem Pferdebein entgegenwirkt. Je härter der Boden, je schneller das Tempo, desto höher ist die Bodenreaktionskraft. Wo wird nun diese Belastung abgefedert? Bereits beim Auffussen entsteht zwischen Boden und Huf eine Dämpfung. Gemäss Studien wird 60 bis 70 % des Aufpralls zwischen Hufwand und Hufbein abgefedert. Neben der Abfederung zwischen Hufkapsel und Hufbein übernimmt der Faszien-Strumpf unterhalb des Karpal- bzw. Sprunggelenks eine wichtige Funktion. In diesem Bereich sind das oberflächliche und das tiefe Faszienblatt miteinander verschmolzen. Das ergibt eine Konstruktion ähnlich einem Kniestrumpf, der mithilft, die Belastung zu kompensieren und zu absorbieren und dann über das gesamte Faszien-system auf dem restlichen Körper zu verteilen.

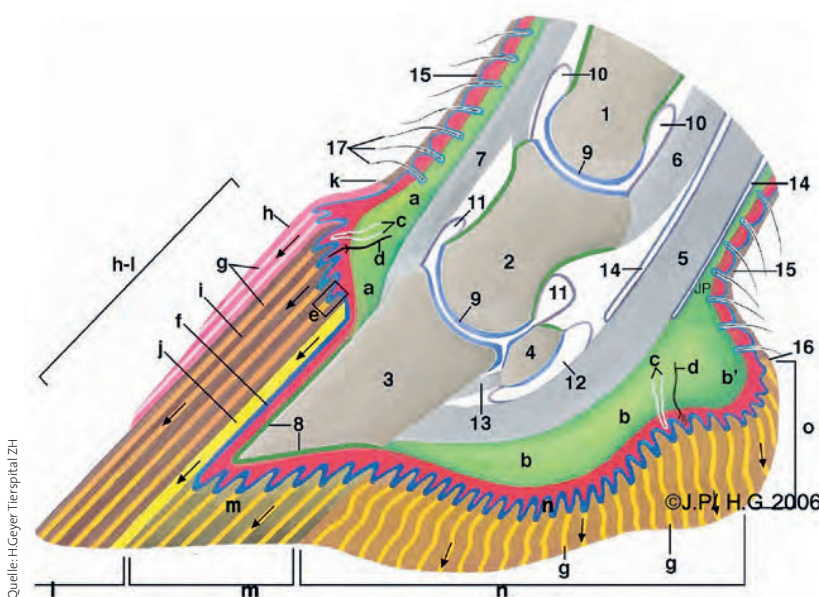
Wir können uns vorstellen, dass auf hartem Boden der Impact auf den Bereich des Hufs massiv ist. Je besser



Quelle: M. Haab, Tierspital ZH

der Boden federt, desto weniger Peak-Belastungen treffen auf den Huf, d.h. aber nicht, dass je tiefer der Boden ist, desto weniger Belastung für die Strukturen. Tiefer Boden ergibt weniger

Aufprall, dafür vermehrt Sogwirkung auf die Gewebe bei der letzten Phase des Abstossens. Federt der Boden zu stark, dann ergeben sich Rebound-Kräfte auf die Gliedmasse wie bei ei-



Quelle: H.Greyer Tierspital ZH

Zehenknochen mit ihrer Aufhängung und Verbindung in der Hornkapsel.

- Grün = Unterhaut
- Rot = Lederhaut
- Gelb = Hornblättchen
- 1 = Fesselbein; 2 = Kronbein;
- 3 = Hufbein; 4 = Strahlbein;
- 7 = Strecksehne;
- 5 = tiefe Beugesehne (links)

Serratus-Pectoralis-Schlinge: muskuläre Verbindung Schultergliedmasse – Rumpf: dient neben der Bewegung der Vorhand auch zum Tragen und Abfedern des Rumpfes gegenüber der Vorhand und umgekehrt. (oben)

Die Kraft des Aufpralls wird über die vordere Extremität bis in die Lende weitergeleitet und erreicht im obersten Teil der Lunge die maximale Erschütterung. (rechte Seite)



Quelle: HP, Meier, Urtenen

nem Trampolin. Weiter spielt auch eine grosse Rolle, wie der Huf sich in den Boden eingraben kann. Er macht eine dreidimensionale Bewegung beim Auffussen und beim Vorbereiten für die Gewichtsübernahme und das Abstossen.

Bis auf Höhe Carpus (Karpalgelenk) beziehungsweise Tarsus (Sprunggelenk) ist die grösste Belastung bereits absorbiert. Die restlichen Kräfte werden in der Z-Form von Schulterblatt – Oberarm – Unterarm absorbiert. In der Hinterhand sind es hauptsächlich das Hüft- und Kniegelenk, welche die restliche Belastung über ihre Winkelung aufnehmen. Die muskuläre Verbindung der Vordergliedmassen zum Rumpf spielt trotz der kleinen Absorptionsfähigkeit eine grosse Rolle. Je stärker sie angespannt bzw. verspannt ist, desto weniger kann in diesem Bereich Belastung absorbiert werden, und deshalb werden die distalen (tiefer unten gelegenen) Strukturen noch mehr belastet.

Neben der grossen Interaktion zwischen dem Boden und dem Bewegungsapparat gibt es auch die Interaktion des Bodens zu den inneren Organen. Speziell die Lunge wird über den Aufprall der Vorhand auf dem Boden direkt beeinflusst. Die Härte des Untergrundes ist dabei ein grosser Faktor. Je fester die Bodenverhältnisse, desto stärker ist im Lendengebiet die Belastung bzw. die Erschütterung der Lunge des Pferdes. Tiere, die zum Lungenbluten neigen, zeigen deutlich mehr Probleme auf hartem Boden als auf weichem. Somit ist es wichtig, für solche Pferde möglichst federnden Boden zum Training und Wettkampf zu wählen.

Die Bodenqualität kann sehr unterschiedlich sein und beeinflusst neben dem Aufprall, dem Eindrehen und der Peak-Belastung auch das Gleiten des Hufes auf dem Boden. Je nach individuellem Gangbild rutscht oder gleitet der Huf, bevor er stoppt und in den Boden eindreht, etwas auf dem Unter-

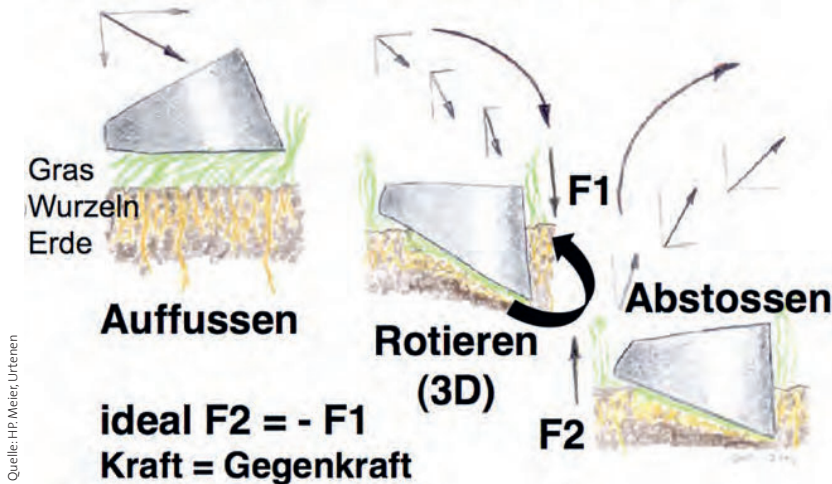
grund. Dies ist neben dem Exterieur, der Biomechanik und der Hufbearbeitung (Beschlagnahme und Barhufbearbeitung) auch vom Trainingszustand (Diagonalität, korrekte Körperhaltung unter dem Reiter) und vom Einsatz des Pferdes abhängig. Ein Dressurpferd wird einen Boden mit weniger Grip (der Huf gleitet besser) eher bevorzugen als ein Springpferd. Neben der Bodenqualität hat auch die Art und Funktionalität des Hufbeschlages einen Einfluss. Ein gutes Sandgemisch explizit für die eine oder andere Sportart zusammengestellt ist optimal. Besteht die Möglichkeit auf gewachsenem Wiesenboden (Rasen) bei günstigen Wetterbedingungen zu arbeiten, ist das sicher das Beste. Aber wenn der Wettkampf auf Sand ist, muss auch dieser Untergrund benutzt und angewöhnt werden. Optimalerweise genau das Sandgemisch wie am Wettkampf.

Wenn wir die normale Interaktion Boden – Pferd analysieren, dann er-

>>



## Interaktion Gliedmasse / Geläuf



Der Boden dämpft den Aufprall, bevor der Huf sich in einer 3D-Bewegung in den Boden dreht und die Zehe sich zum Abstossen in den Boden gräbt. Idealerweise ist der Boden so beschaffen, dass die potenzielle Energie F1, die in den Boden gebracht wird, ohne Verlust in kinetische Energie F2 zum Abstossen umgewandelt wird.

staunt nicht, dass Dysbalancen, Disharmonien, starke Diagonalität und fehlende korrekte Haltung unter dem Reiter diese Interaktion negativ beeinflussen und so Fehl- und Überbelastungen entstehen und die Pferdegesundheit negativ beeinflussen.


Das Pferd sollte möglichst auf unterschiedlichen Unterlagen gehen können, um seine Koordination und Propriozeption (Bewusstsein der Platzierung und Position der Gliedmassen und des Körpers) zu fördern und zu trainieren. Der Boden darf auch uneben sein, um dies zu schulen. Wichtig ist ein guter Aufbau, d.h. das Pferd langsam an den Untergrund gewöhnen und erst im Schritt und dann in einer schnelleren Gangart trainieren. Wichtig ist, dass ein Pferd vor einem Wettkampf oder längerer Belastung auf dem Boden trainiert wird, auf dem es anschliessend seine Leistung vollbringen muss. Seine Körperstrukturen müssen die Möglichkeit haben, sich dem Untergrund anpassen zu können, und das geht nur, wenn es langsam angewöhnt wird und darauf arbeiten kann. Arbeit auf unterschiedlichen Böden stärkt die Gewebe und vermindert die Verletzungsanfälligkeit. Die Strukturen des Pferdes sind

sehr anpassungsfähig, brauchen aber eine Weile, um sich adaptieren zu können.

Sinnvoll und empfehlenswert ist es, das erste Training auf einem neuen Untergrund mit geringer Intensität und leichten Übungen auszuführen – so kann sich das Pferd allmählich an den neuen Untergrund anpassen. «In der Regel ist es am besten, ein Pferd mindestens sechs Wochen lang zweimal wöchentlich demselben Untergrund auszusetzen wie dem Wettkampfboden, um den Muskeln und anderen Weichteilen Zeit zur Anpassung zu geben», bestätigt auch Dr. Judith Koenig, ausserordentliche Professorin am Ontario Veterinary College der Universität von Guelph, Kanada.

Wichtig zu wissen ist, dass die Sehnenstrukturen am längsten brauchen bei der Anpassung.

### Take-home message

Die grösste Schockabsorption findet zwischen Hufbein und Hufwand statt. Eine korrekte Stellung und Bearbeitung der Hufe sind das A und O der Pferdegesundheit und lassen eine optimale Interaktion zu. Steht das Pferd auf gesunden und korrekt gestellten Hufen, kann auch der restliche Körper in Balance kommen und korrekt interagieren. Das Gleiche gilt auch umgekehrt: Ein ausbalanciertes Pferd belastet seine Hufe gleichmässig und diese richten sich in korrekter Stellung aus. 

Weitere Information und Therapeutenverzeichnis unter [www.svtpt.ch](http://www.svtpt.ch)

