



# Kavallo

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



**Geraderichten versus  
Längsbiegung**

**Neues Jahr, neue Pläne:  
die Rössler-Bucket-List**

**Soll ich mein Pferd versichern?**

**Arbeiten an der Doppellonge  
ohne Longensalat**

**Abenteuer eigene Zucht:  
Experten plaudern aus dem  
Nähkästchen**



**14** **Die Bucket List**  
Neues Jahr, neuer Start, neue Herausforderungen. Wage es!



**7** **Gebisse und Hilfszügel**  
Ein Thema mit Potenzial für emotionale Grabenkämpfe und festgefahrene Positionen.



**26** **Abenteuer Zucht**  
Ein eigenes Fohlen aus der geliebten Stute – der Traum von vielen Pferdebesitzerinnen und -besitzern. Experten verraten, was es zu bedenken und beachten gilt.

**AKTUELL**

- 6** **Schweizer Bericht für FEI**  
Der ausführliche Bericht vom Schweizer Rat und Observatorium der Pferdebranche COFICHEV dient als Grundlage für interne Kurse über Ethik und Wohlbefinden der Pferde des internationalen Verbandes FEI.
- 7** **Gebisse und Hilfszügel**  
Ein interessanter Anlass, bei dem sachliche Diskussion und die kompetente Wissensvermittlung im Zentrum der Veranstaltung stand, um das Thema von verschiedenen Seiten zu beleuchten.

**AKTUELL**

- 10** **Das Rottaler Pferd**  
Es gibt nur noch weniger als 100 Tiere von dieser Rasse, die aus Niederbayern stammt. Ein vielseitiges, kräftiges und edles Warmblut, für dessen Überleben sich engagierte Züchter einsetzen.
- 14** **Die Bucket List – Teil 1**  
Du willst etwas Schönes, Neues, Spannendes oder Abenteuerliches mit deinem Pferd erleben? «Kavallo» hat die ultimative Bucket List für Rösseler erstellt, mit unzähligen Ideen und Vorschlägen. Traut euch! Viel Spass!

**BLICKPUNKT**

- 22** **Pferd versichern?**  
Heutzutage kann man quasi alles versichern – auch sein Pferd. Was gibt es für Möglichkeiten? Wann macht es Sinn? Wir sind dem Thema auf den Grund gegangen.
- 26** **Selber züchten**  
Es gibt keine Garantie, und doch haben erfahrene Züchterinnen und Züchter einen gewissen Riecher, sich ein enormes Wissen angeeignet und auch vieles erlebt. Die eigene Stute decken zu lassen, sollte man sich trotzdem gut überlegen.

**Titelbild:**  
Das weiche und warme Pferdemaul bringt Wärme im kalten Winter.  
© Christiane Slawik

**Vorschauen mit Bild: blau markiert**  
Bildquellen auf den jeweiligen Artikelseiten

46

**Künstliche Intelligenz**  
Science-Fiction-Hirngespinnst oder doch vielversprechende Reitstall-Realität? Wir sind weitaus mehr mit KI konfrontiert, als uns bewusst ist.



52

**Bewegung im Rücken**  
Das dritte Bewegungszentrum der Wirbelsäule – die Physiotherapeutin klärt auf.



58

**Die Kunst der Doppellonge**  
Sicheres Arbeiten an der Doppellonge – ohne Leinensalat und Strickmuster.



## BLICKPUNKT

**40 Geraderichten**  
Vom inneren Schenkel an den äusseren Zügel – das Mantra des Reiters. Doch was bedeutet eigentlich Längsbiegung und was Geraderichten?

**46 KI auf dem Vormarsch**  
Manchen ist es wohl kaum bewusst, aber Künstliche Intelligenz befindet sich auch in der Pferdebranche auf dem Vormarsch. Wir schauen genauer hin.

## SZAP

**25 Eine Rasse für Endurance**  
Das arabische Pferd mit seinen hervorragenden Qualitäten für lange Strecken in einem kleinen Porträt.

## PRAXIS

**52 Bewegliche Wirbel**  
In dieser Ausgabe geht es um das Bewegungszentrum lumbo-sacraler Übergang. Die Physiotherapeutin erklärt.

**58 Doppellonge für alle**  
Die Arbeit mit der Doppellonge ist anspruchsvoll und kann den Longenführer vor grosse Herausforderungen stellen. Mit den richtigen Handgriffen und Hilfen wird sie für jeden erlernbar.

## VERSCHIEDENES

**68 Von Umschulung bis Ende**  
Interessante Konferenz zum Thema «Umschulung, Ruhestand und Lebensabend von Pferden».

## IN DIESER AUSGABE

- 3 Editorial
- 21 Humor/Glosse
- 24 PR Spezial
- 64 Veranstaltungsvorschauen
- 68 Veranstaltungsberichte
- 69 Agenda/Marktnotizen
- 70 Für Sie gesehen
- 71 Preisrätsel
- 72 TV-Tipps
- 74 Marktanzeigen
- 78 Impressum

## *Kavallo-Kontakte*

**Redaktion:** Tel. 0628863395  
redaktion@kavallo.ch

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

**Abonnement:** Tel. 0628863366  
kavallo@kromerprint.ch

# Bewegungszentrum lumbosacraler Übergang LSÜ

Der grösste Bewegungsausschlag in der Wirbelsäule des Pferdes findet an drei unterschiedlichen Orten statt. Wir haben in den letzten beiden «Kavallo»-Ausgaben (11/23 und 12/23) zwei der drei Bewegungszentren besprochen. Nun möchten wir detaillierter auf das dritte Zentrum, das Bewegungszentrum lumbosacraler Übergang LSÜ, eingehen.

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

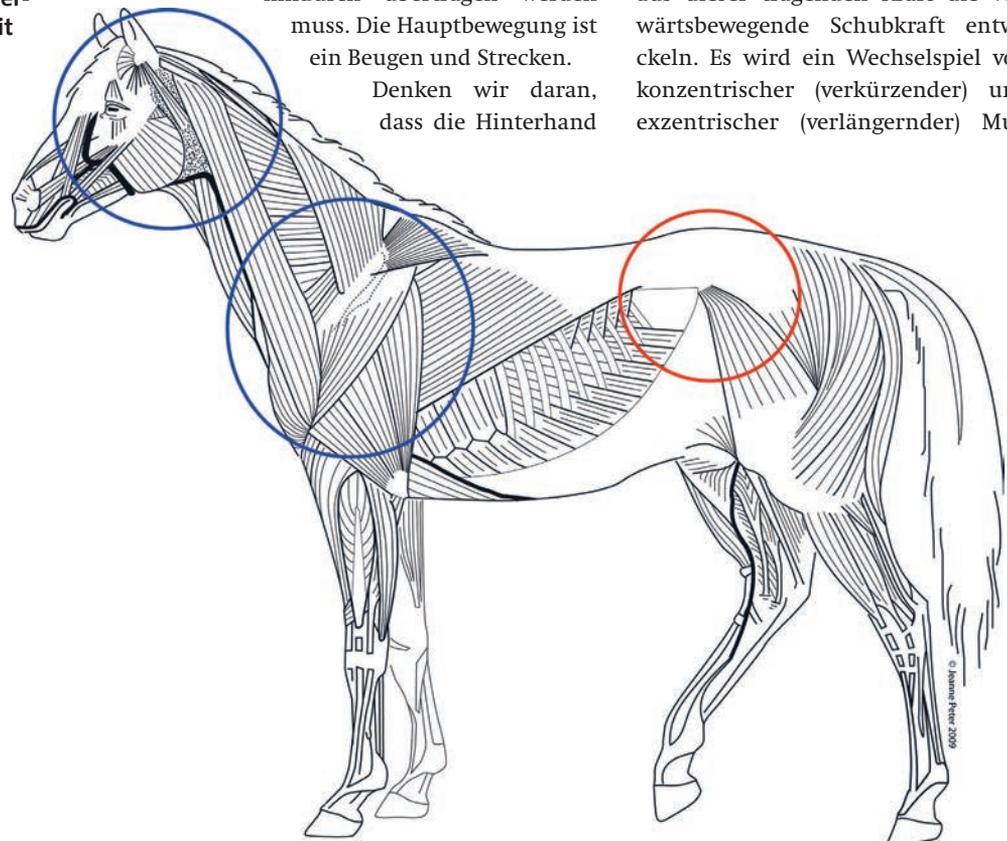
In diesem Beitrag beschäftigen wir uns mit dem letzten der drei Bewegungszentren, dem ganz am Ende des Pferdekörpers gelegenen LSÜ.

Der lumbosacrale Übergang LSÜ stellt die Verbindung oder eben den Übergang zwischen dem Becken (1), dem Kreuzbein (3) und der Lendenwirbelsäule (2) dar (rechte Seite, oben).

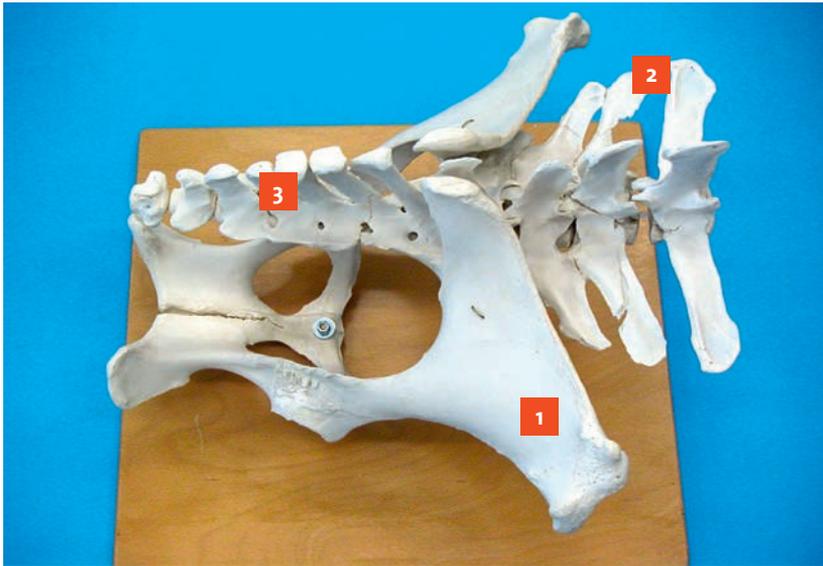
Dieses Zentrum dient hauptsächlich dazu, die Kraft zu übertragen, die aus der Hinterhand entwickelt wird und durch den gesamten Pferdekörper hindurch übertragen werden muss. Die Hauptbewegung ist ein Beugen und Strecken.

Denken wir daran, dass die Hinterhand

nicht nur für die Schubübertragung verantwortlich ist. Sie muss gleichzeitig auch eine grosse Tragkraft entwickeln können. Das Pferd muss sich gleichzeitig tragen, d.h. sein eigenes Körpergewicht, das durch die auf den Körper wirkende Schwerkraft noch vergrössert wird (je schwerer das Pferd, desto mehr Belastung!), und sich abstossen können. Es muss die Muskelaktivität einerseits zum Tragen generieren, andererseits aber auch, um vorwärtszugehen. Es muss aus dieser tragenden Kraft die vorwärtsbewegende Schubkraft entwickeln. Es wird ein Wechselspiel von konzentrischer (verkürzender) und exzentrischer (verlängernder) Mus-



© Jeanne Peter 2009



Besprechen wir im Detail den Einfluss und die Auswirkungen auf die verschiedenen Systeme.

### 1. Bewegungsapparat

Im Gegensatz zur Schulter-Gliedmasse ist die Becken-Gliedmasse gelenkig mit der Wirbelsäule verbunden. Das Hüftgelenk, ein Kugelgelenk, ist hauptsächlich in Beugung und Streckung beweglich, aber auch Aussen- und Innenrotation und Abspreizen und Anziehen sind möglich. Zwischen dem Becken und dem Kreuzbein, dem letzten Teil der Wirbelsäule, haben wir eine straffe, aber gelenkige Verbindung, das Iliosacralgelenk (ISG). Aus anatomischer Sicht müssen diese letzteren Gelenke straff geführt sein, um die Kraft, den Schub der Hinterhand

kelaktivität gefordert. Das ist eine Herausforderung an die inter- und intramuskuläre Koordination. In der Natur führt das Pferd eigentlich nur jeweils eine dieser Bewegungskomponenten aus. Es geht entweder vorwärts, dann schiebt es und seine Muskulatur arbeitet konzentrisch (verkürzend), oder es trägt sich. Hengste oder Fohlen, die miteinander spielen, stellen sich auf die Hinterhand, sie tragen ihren Körper mit exzentrischer (bremsender) Muskelaktivität gegen die Schwerkraft. In der Reiterei aber soll das Pferd beide Komponenten verbinden. Es muss sich tragen und gleichzeitig vorwärts gehen. Die Hinterhand arbeitet abwechselnd konzentrisch und exzentrisch. Dies ist eine grosse Herausforderung für den Körper des Pferdes und es muss diese Kombination – Tragen und Schieben – erlernen und seine Muskulatur dazu koordinieren und kräftigen, was eine lange Aufbauarbeit voraussetzt.

Das letzte Zentrum, der LSÜ, ist – wie alle anderen – nicht nur ein Bewegungszentrum, sondern auch ein Steuerzentrum.

Im Bereich LSÜ finden wir, wie in den früher besprochenen Zentren, Strukturen fast aller Körpersysteme

beziehungsweise Verbindungen zu diesen Strukturen:

1. Bewegungsapparat mit Gelenken, Muskeln, Faszien und Bändern,
2. Nervensystem mit dem vegetativem (unbewusst) und somatischem (willkürlich, bewusst) Teil,
3. Gefässsystem mit den Arterien, Venen und Lymphgefässen,
4. Innere Organe wie Harn- und Geschlechtsorgane und Enddarm.

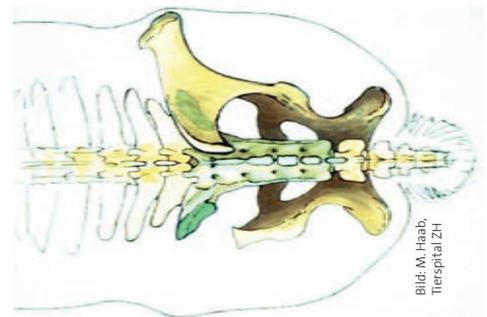


Bild: M. Haab, Trierspital ZH



>>

Kräftige Bänder (Bandplatte) zwischen Becken und Kreuzbein. (rechts)

Bänder zwischen Becken und Kreuzbein, (ISG) Ansicht von kopfwärts. (unten)

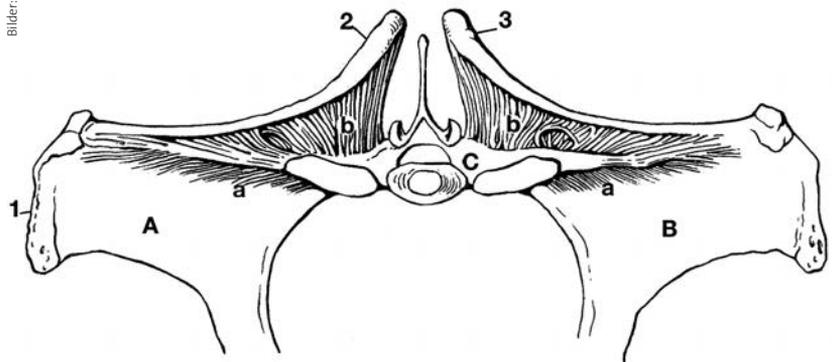
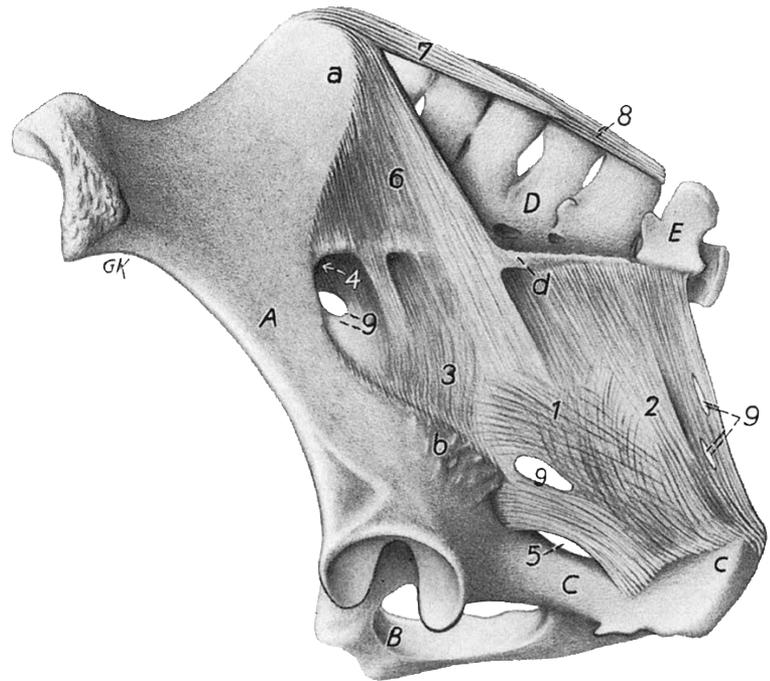
übertragen zu können. Deshalb sind sie auch mit festen und grossen Bändern und Bandplatten versehen.

Der LSÜ wird durch zwei Knochen gebildet: einerseits aus dem Kreuzbein, das durch fünf miteinander verschmolzene Wirbel gebildet wird, andererseits aus dem letzten, dem sechsten Lendenwirbel. Zwischen Kreuzbein und sechstem Lendenwirbel befindet sich eine grosse Bandscheibe, die die Bewegung etwas abfedert und grosse Bewegung zulässt. Weiter wird die gesamte Lendenwirbelsäule mit allen ihren Zwischenwirbelgelenken mitbeeinflusst. Eine Besonderheit beim Pferd ist, dass es in der Lendenwirbelsäule zwischen den Querfortsätzen auch gelenkige Verbindungen aufweist, was die enorme Kraftübertragung verbessert und stabilisiert. Das Kreuzbein seinerseits ist über die Iliosakralgelenke mit dem Becken verbunden. Gehen wir noch weiter nach hinten und unten, dann gehört zu dieser funktionellen Einheit auch das Hüftgelenk und der Schweif dazu.

Bezüglich Bänder haben wir die gesamten Bänder, die im Rückenbereich aufzufinden sind, die sich weiter bis zum Kreuzbein hinziehen. Das heisst, dass wir eine Verbindung über die Bänder vom Kreuzbein bis nach vorne zum Genick haben.

Im Beckenbereich haben wir eine grosse Bandplatte, die den gesamten Raum zwischen dem Kreuzbein und den Sitzbeinhöcker ausfüllt. Sie dient vielen Muskeln als Ansatzstelle und stabilisiert das Becken. Eine Stabilität, die wichtig ist, aber auch gleichzeitig Mobilität zulassen muss. Ist ein Band oder ein Teil eines Bandes überdehnt oder sogar teilweise gerissen, ist die Stabili-

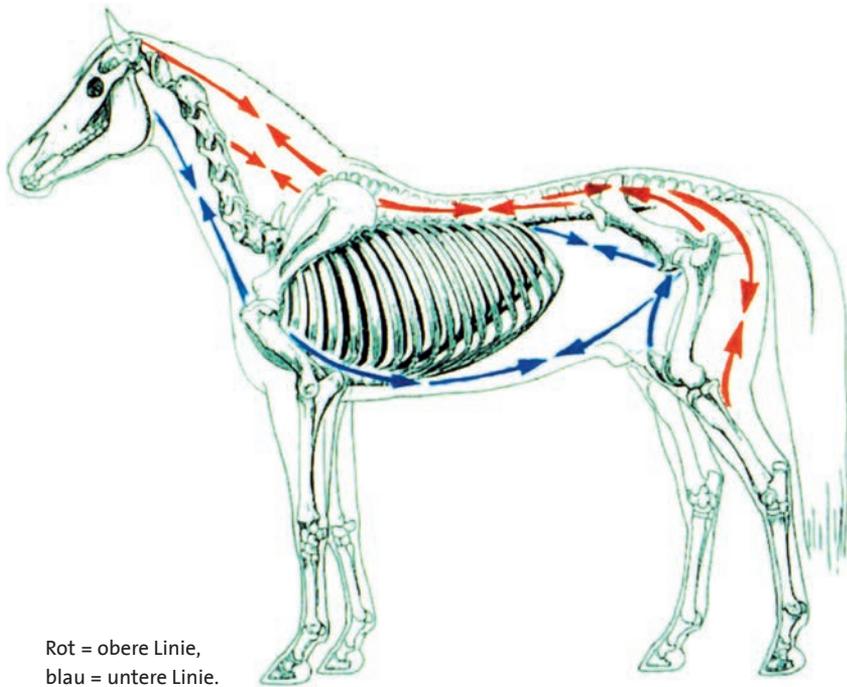
Bilder: Nickel, Schummer, Seiferte, Lehrbuch der Anatomie der Haustiere



tät nicht mehr gewährleistet, gleichzeitig geht aber auch die Mobilität verloren. Das wird oft als blockiertes ISG bezeichnet. Es ist weniger eine direkte Gelenkeinschränkung als eine Veränderung der Spannung dieser immensen Bänder. Das ISG selber hat ein sehr kleines Bewegungsausmass, das aber ein wichtiger Bestandteil für die Mobilität und Stabilität des LSÜ darstellt.

Die gesamte Rückenmuskulatur zieht bis zum Kreuzbeinbereich und bedeckt diesen. Somit hat der LSÜ einen direkten Einfluss auf den gesamten Rücken. In der unteren Linie

haben wir die gesamte Bauchmuskulatur, die gerade, die schräge Bauchmuskulatur und den tiefen, quer verlaufenden Bauchmuskel. Diese Muskeln der oberen (rot) und unteren Linie (blau) beeinflussen den LSÜ. Sie helfen dem Pferd, die Wirbelsäule zu bewegen, das Becken aufzustellen und zu kippen und gleichzeitig dienen sie auch der Stabilität. Das Pferd muss mit der Muskulatur der unteren Linie seinen Körper gegen die Schwerkraft stabilisieren und sein Körpergewicht mit dieser Muskulatur tragen und gleichzeitig bewegen.



Rot = obere Linie,  
blau = untere Linie.

Bild: M. Haab, Tierspital ZH

Bändern wiederum den gesamten LSÜ inklusive Iliosakralgelenk und Kreuzbein. Die gesamte Bewegungsfähigkeit dieses Zentrums beeinflusst diese inneren Organe und diese beeinflussen das Zentrum in der Funktionalität.

Die Bauchmittellinie, die fasziale Verschlusslinie der linken und rechten Rumpfseite, hat ebenso sehr viel Einfluss auf die inneren Organe aus embryologischer Sicht und auf die Bewegungsfähigkeit des Beckens. Sie geht via gerade Bauchmuskulatur an die Symphyse und die Leiste und ermöglicht so die Bewegung des Beckens und des LSÜ.

## 2. Nervensystem

Im Lendenbereich treten die peripheren Nerven aus der sogenannten lumbalen Schwellung aus dem Rückenmark aus und versorgen die gesamte Hinterhand.

Ein weiterer wichtiger Muskel ist der Hüftbeuger. Er zieht vom Hüftgelenk bis in die Lendenwirbelsäule. Durch ihn hindurch geht der Nervus femoralis, der u. a. die gesamten Kniestrecker versorgt. Haben wir eine Problematik in diesem Muskel, wie z. B. eine Zerrung oder eine starke Verspannung, kann die Innervation dieser Muskeln gestört sein. Dadurch tritt eine Einschränkung der Hinterhand vor allem im Kniebereich auf.

Fast das ganze Pferd wird durch die grosse Körperfaszie bedeckt. Sie zieht von der Vorhand in die Lendenwirbelsäule und von dort geht sie in die Kruppenfaszie über und diese zieht weiter in die gesamte Hinterhand. Wir haben einen wichtigen Einfluss der grossen Körperfaszie durch die Verbindung zur Vorhand, Lende und Hinterhand.

Weiter dürfen wir das tiefe Fasziensblatt nicht vergessen. Dies sind Faszien, die das Becken auskleiden. Darin liegen die Organe des Harn- und Geschlechtsapparates. Sie beeinflussen durch ihre Lage und über ihre Aufhängung mit



Bild: H. Greyer, Tierspital Zürich

Im Bereich der Lende/LSÜ tritt der Plexus lumbosacralis aus dem Rückenmark und versorgt die Hinterhand.



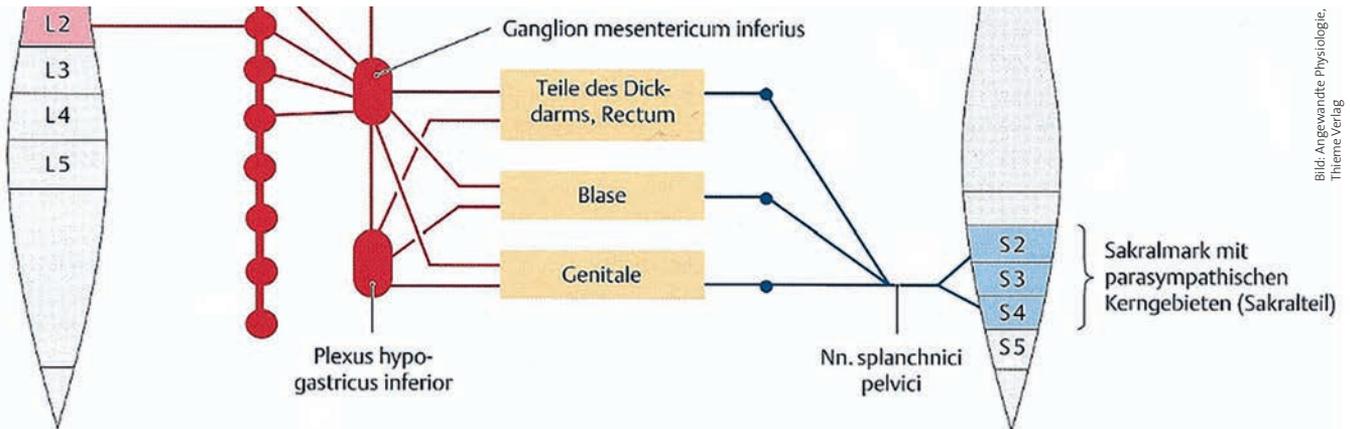
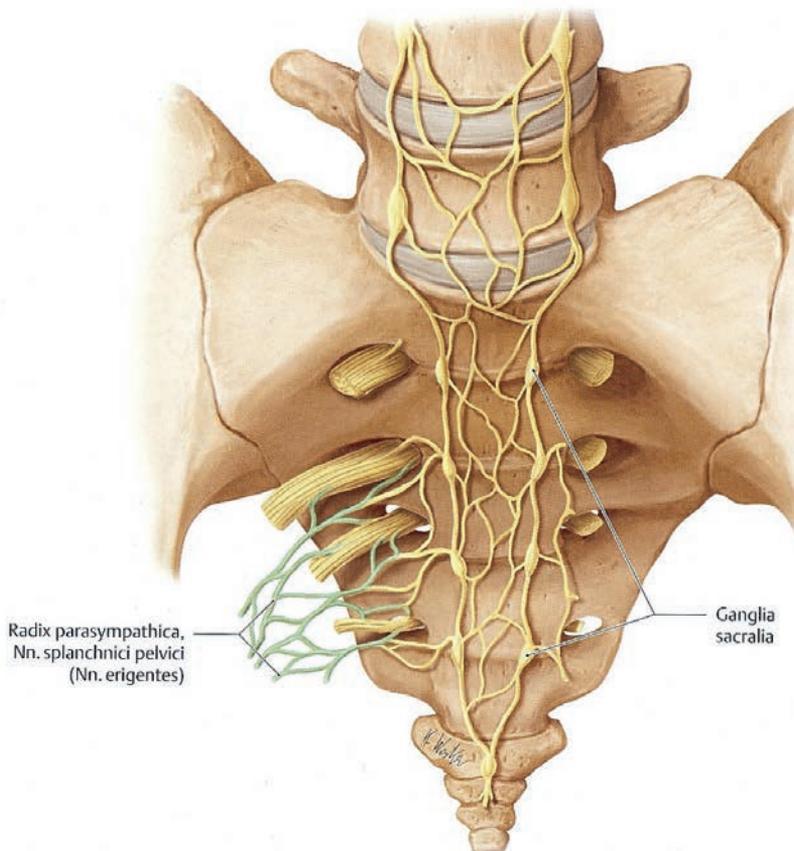


Bild: Angewandte Physiologie, Thieme Verlag

Rechts: Kerne des Parasympathikus im Sakralmark.  
Links: Ganglion des Sympathikus, Innervation der Harn- und Geschlechtsorgane und des Enddarmes.

Das vegetative Nervensystem beeinflusst diese Region ebenso. Einerseits der Parasympathikus, der seine Kerne im Kreuzbeinbereich hat, und andererseits der Sympathikus, der zwei Ganglien (Ansammlung von Nervenzellkörpern) im selben Bereich aufzeigt.

Zudem ziehen motorische Nervenfasern bis ins Kreuzbeinengebiet und versorgen das Becken. Wir haben somit gemischte Nervenfasern im Beckenbereich: sympathische und parasympathische sowie motorische Fasern. Sie vernetzen sich in diesem Bereich und haben einen grossen Einfluss auf den Beckenbereich und weiterführend auf den LSÜ. Umgekehrt hat dieser Bereich sowohl Einfluss auf das vegetative wie auch auf das somatische Nervensystem. Kurzum: Der LSÜ kann bei einer funktionellen Störung beide Nervensysteme beeinflussen und den Körper ganz schön aus der Balance bringen.



### 3. Gefässsystem

Im Bereich des LSÜ liegen sowohl arterielle und venöse Blutgefässe, die die Hintergliedmasse und das Becken versorgen, als auch ein dichtes Netz an Lymphgefässen. Störungen des LSÜ und seiner angrenzenden Strukturen können die Gefässsysteme beeinflussen und umgekehrt. Dicke Beine können durch einen funktionell eingeschränkten LSÜ begünstigt werden und umgekehrt beeinflussen dicke

Gelb: sympathische Nervenfasern,  
grün: parasympathische Nervenfasern,  
gelb dick: gemischt periphere Nervenfasern.



Lymphsystem:  
Kniefaltenlymphknoten und  
zuführende Lymphgefäße.

apparat den LSÜ beeinflussen können bzw. durch ihn beeinflusst werden. Nicht vergessen dürfen wir in diesem Zusammenhang die Kastration der männlichen Tiere. Sie kann einen grossen Einfluss haben über die Bauchmuskulatur (der Hodenheber ist ein Teil der schrägen Bauchmuskulatur) und die Faszien. Allfällige Verklebungen beeinflussen das Becken und somit den LSÜ und das gesamte Bewegungszentrum.

Bei Stuten kann die Lage der Eierstöcke, der Eisprung beziehungsweise die Rossigkeit eine wichtige Rolle spielen in der Beeinflussung des LSÜ.

### Take-home message

Die drei Bewegungszentren OAA, CTÜ und LSÜ beeinflussen sich gegenseitig. Sie hängen über anatomische Strukturen zusammen und sind funktionell nicht zu trennen. Ein Problem oder eine Dysbalance in einem der Zentren beeinflusst die anderen Zentren und somit den ganzen Körper. Die gesamte funktionelle Einheit kommt aus dem Gleichgewicht.

Beine die Beweglichkeit und Funktionalität des LSÜ. Was ist die Ursache und was das Symptom? Um das zu eruieren, braucht es eine genaue funktionelle Problemanalyse.

### 4. Innere Organe

Bereits bei den Faszien haben wir gesehen, dass Harn- und Geschlechts-

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



SCHWEIZERISCHER VERBAND FÜR TIERPHYSIOTHERAPIE  
FÉDÉRATION SUISSE DE PHYSIOTHÉRAPIE POUR ANIMAUX  
FEDERAZIONE SVIZZERA DELLA FISIOTERAPIA PER ANIMALI  
FEDERAZIUN SVIZRA DELLA FISIOTERAPIA PER BES-CHAS

# Täglich eine Portion Pferde- Wissen

## Poster für Stall und Reiterstübli

**GIFTPFLANZEN** Kavallo

**Grundprinzipien des Pferdetrainings**

Das Wohlergehen von Mensch und Pferd hängt von den Trainingsmethoden und vom Management ab, die folgendes berücksichtigen:

- Sicherheit für Mensch und Pferd**
- Die Natur der Pferde**
- Gefühle**
- Operante Konditionierung**
- Shaping (Modellieren)**
- Selbsthaltung**
- Signale**
- Geistige Fähigkeiten und Wahrnehmung**
- Klassische Konditionierung**
- Desensibilisierung**

**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/sjmt](http://www.kavallo.ch/sjmt)

