

BEHANDLUNGS- SCHEMATA LBH-REGION

BEHANDLUNGSSCHEMATA - BEHANDLUNGSTRATEGIEN

- TOD ODER LEBENDIG
- LOKAL -> GLOBAL
- URSÄCHLICH – KOMPENSATORISCH
 - PATHOLOGIE / THERAPIE
- MOBILISATION -> STABILISATION -> TRAINING
 - KOORDINATION / AUSDAUER / KRAFT / SCHNELLIGKEIT
- RETURN TO AKTIVITY -> RETURN TO COMPETITION

INSTABILITÄTEN DER LBH-REGION

DIE LWS

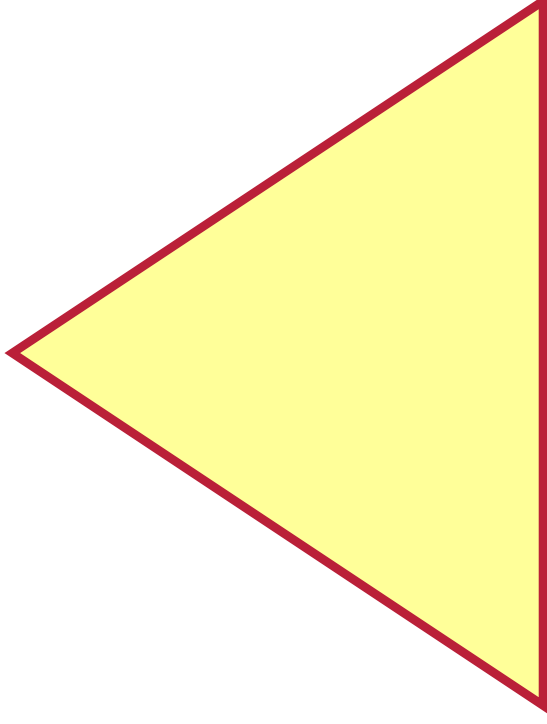
DOSB SPORT
PHYSIOTHERAPIE
bodo wisst

myofasziales system

(bewegungsapparat)

neurales

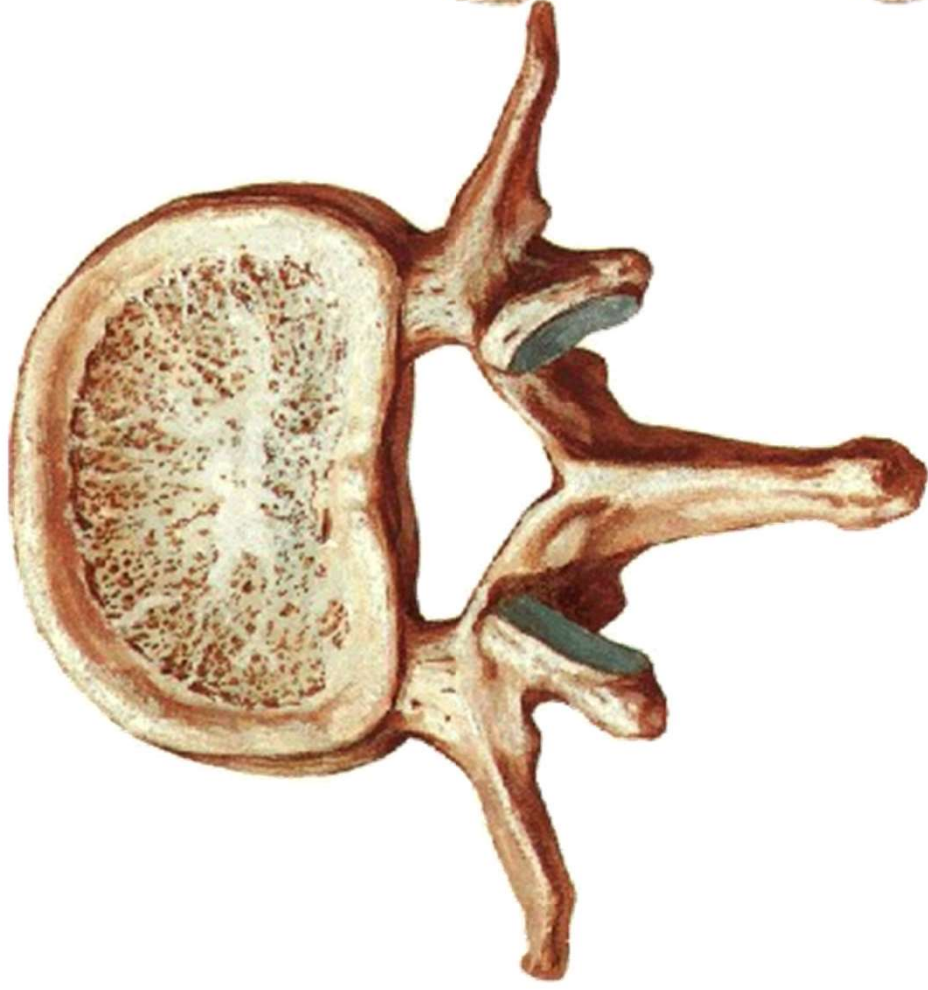
kontrollsystem



passives system

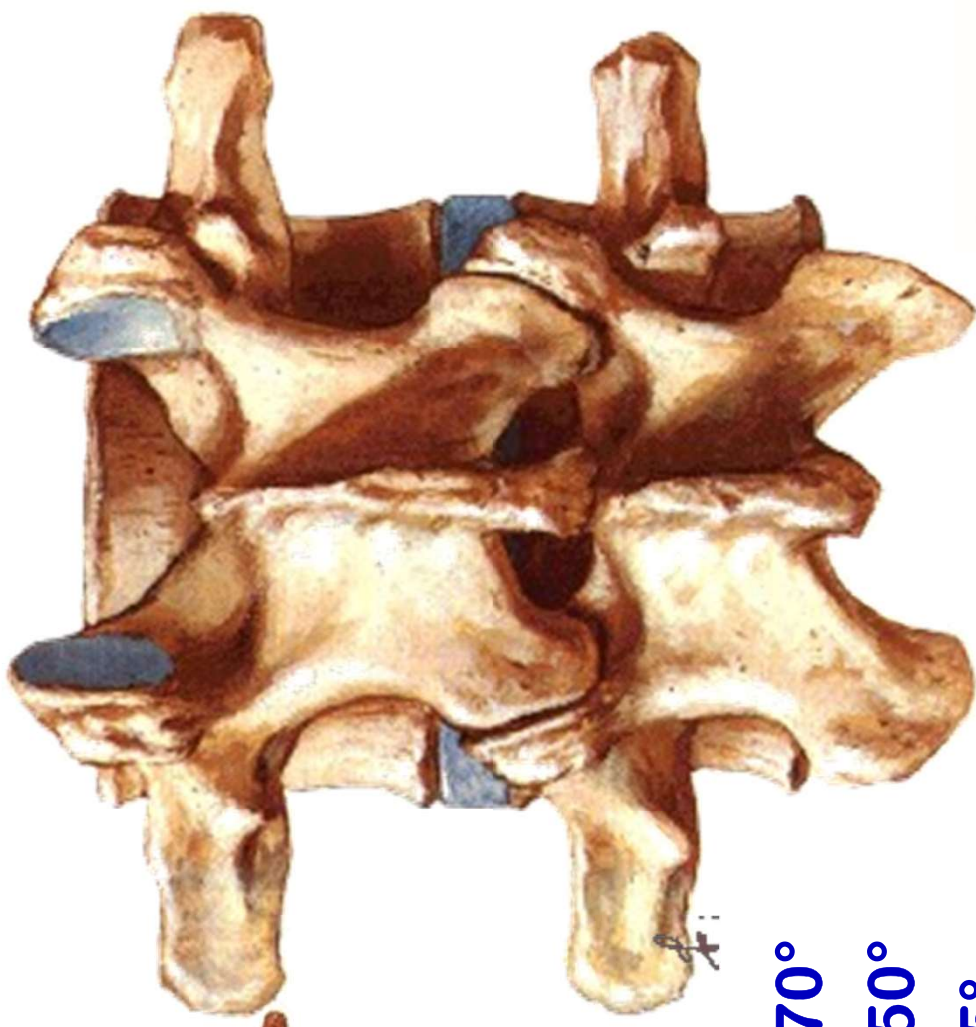
aktives system

passives system



● facetten:

sagittal
(leicht nach hinten geöffnet)

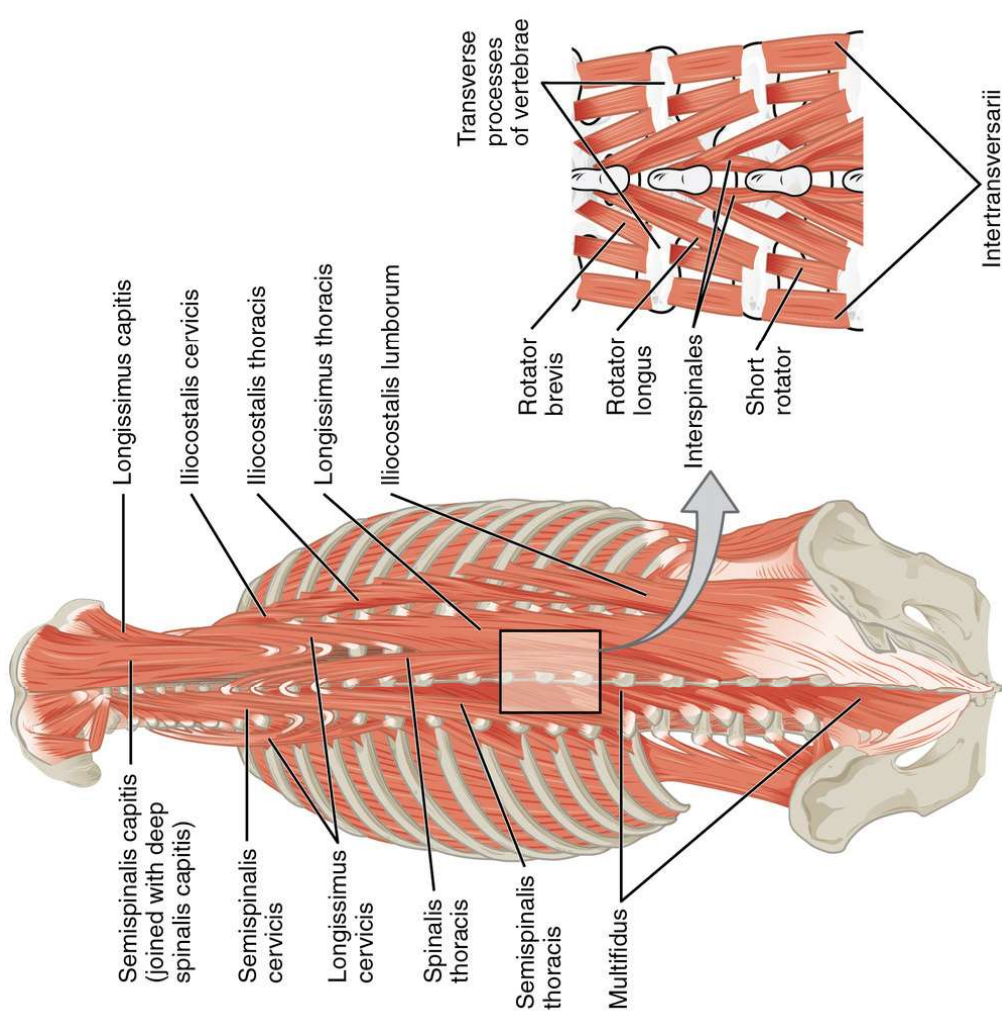
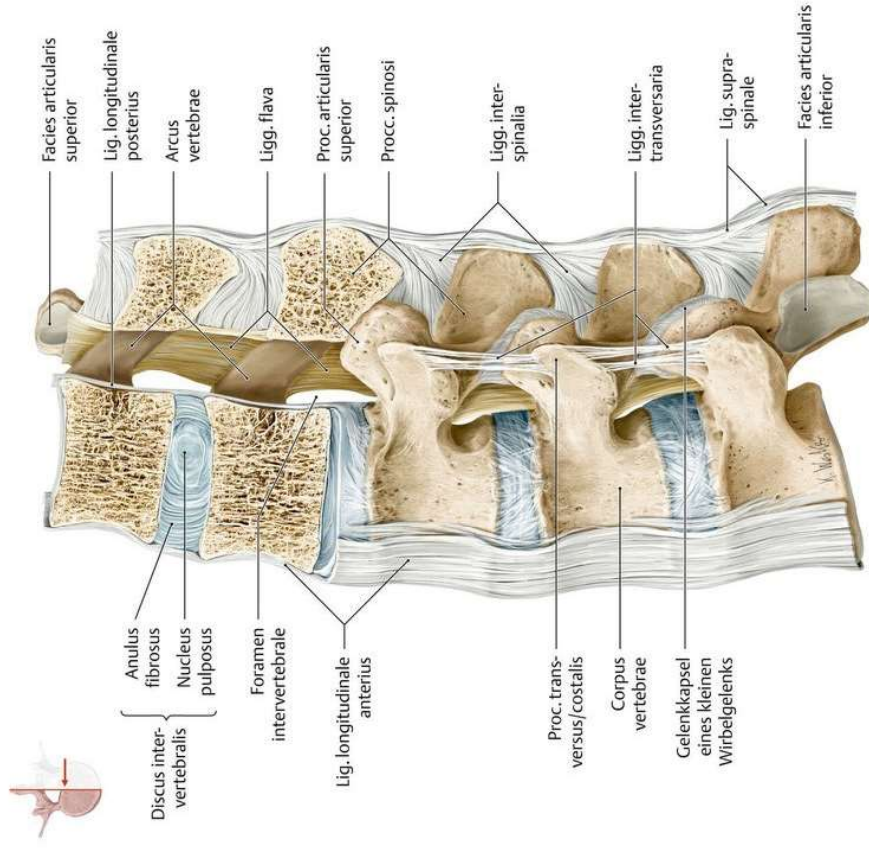
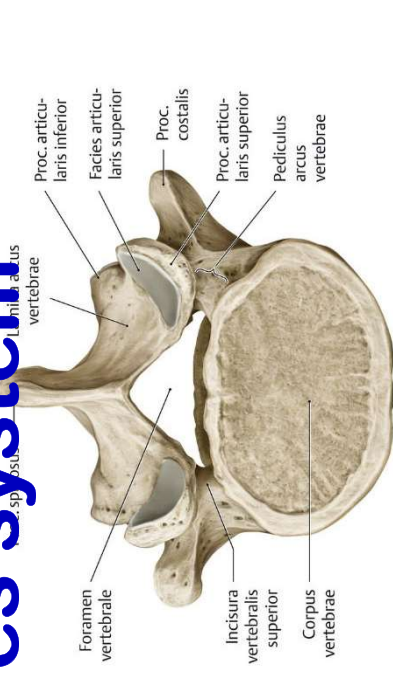


● bewegungen:

flexion–extension	+++	ca. 70°
lateralflexion	++	ca. 50°
rotation	+	ca. 5°

passives system

aktives system



schünke, schulte, schumacher, voll, wesker, hrsg. prometheus lernatlas - allgemeine anatomie und bewegungssystem. 3., überarbeitete und erweiterte auflage. thieme; 2011.

FASZIALE ASPEKTE

Manus Fasziotherapie®



Andreas Haas

Lehrberechtigter Heilmasseur
Osteopathie IAO/Upledger/Barral
Fasziotherapie Manus
Tuina-Anmo



Gründungsmitglied der Fascia Research Society
Gastdozent Fascia Research Congress, Fascia Summer School, Fascia online summit,
Connect 2021, u.a.
Dissection Member FNPP Fascial Net Plastination Project

Gründer Manus Ausbildungszentrum 1998
Gründer und Leiter Manus Fascia Center 2014
Gründer und Ausbildungsleiter Fasziotherapie 2018

<https://vimeo.com/channels/fasziotherapie>
<https://www.fascia.center/webinare-fascia.html>

webinar, manus fascia center, andreas haas, 01.12.2020

2020-12-01 10:05:10

Fasziologie

die vier faszialen Systeme

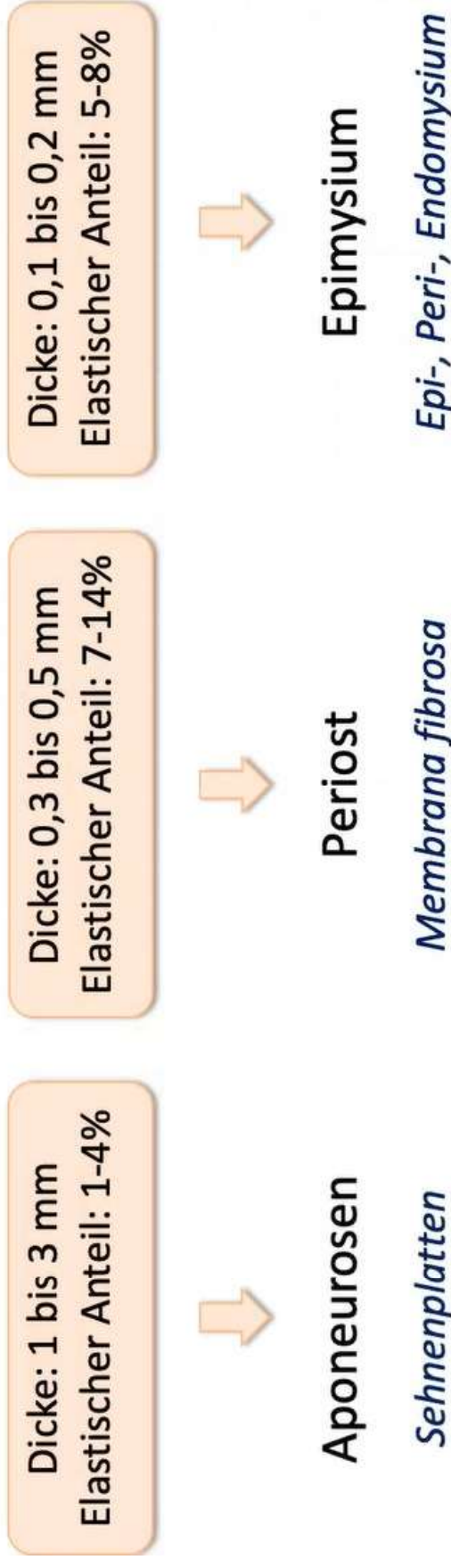
	Somatisch	Viszeral	Neurogen	Vegetativ
Kompartiment	Synergistische Muskelgruppe	Organ	Peripherer Nerv	Superfizielles Fasziatom
Raum	Bewegungs-segment	Kavität	Plexusäste	Tome eines Segments
Kette	Bewegungslinie	Viszerale Kette	Peripherer Nerv – Plexus – ZNS	Vegetative Projektion
Funktionseinheit	Aktiver/passiver Bewegungsapparat	Viszerale Systeme	Zentrales/peripheres NS	Sympathikus/Parasympathikus
System	Bewegungssystem	Organsystem	Somatisches Nervensystem	Vegetatives Nervensystem

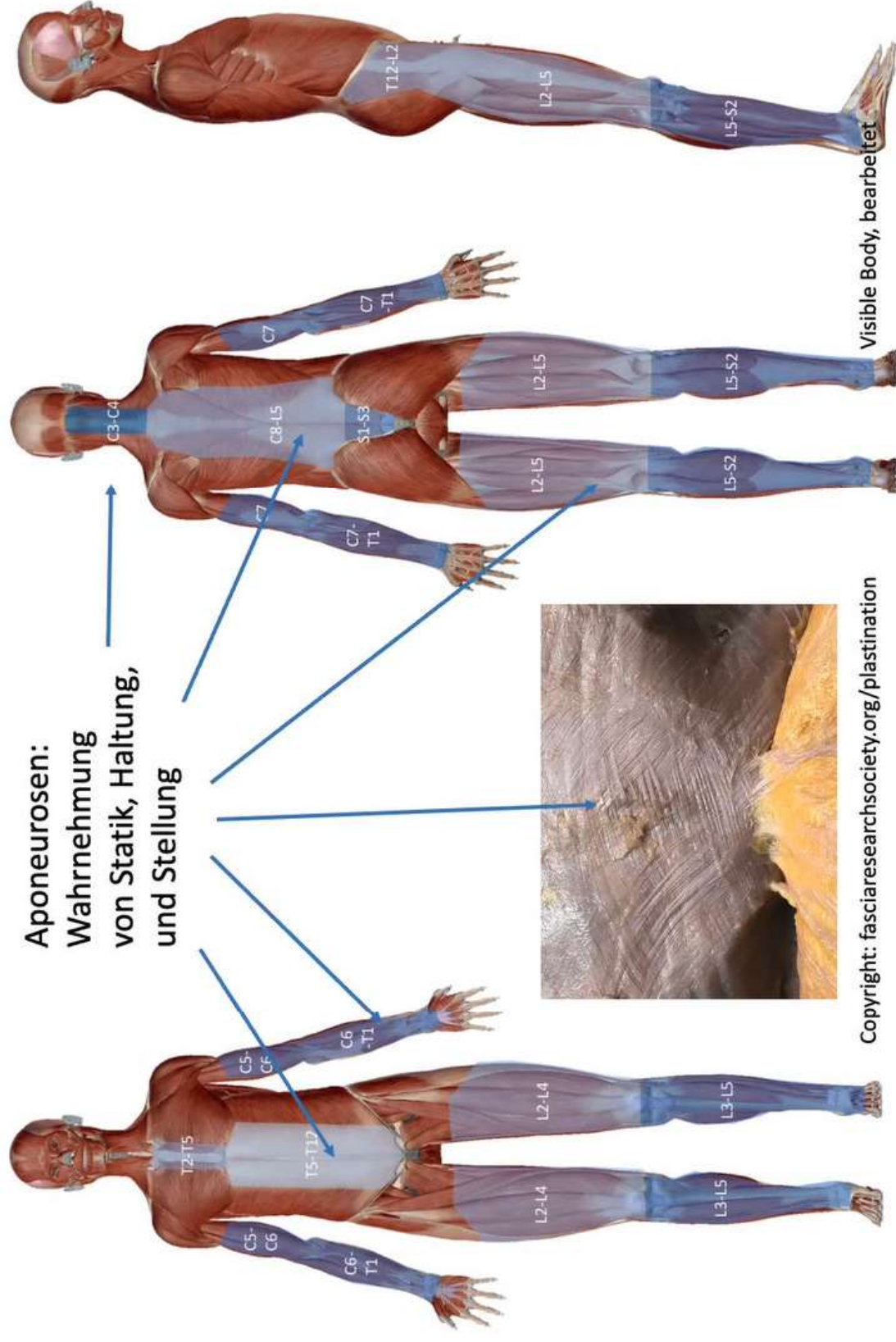
Fasziologie – somatische Faszien

- Kompartiment (synergistische Muskelgruppe)
- Kette (Bewegungslinien)
- Raum (Bewegungssegment)
- Funktionseinheit (aktiver/passiver Bewegungsapparat)
- System (Bewegungssystem)

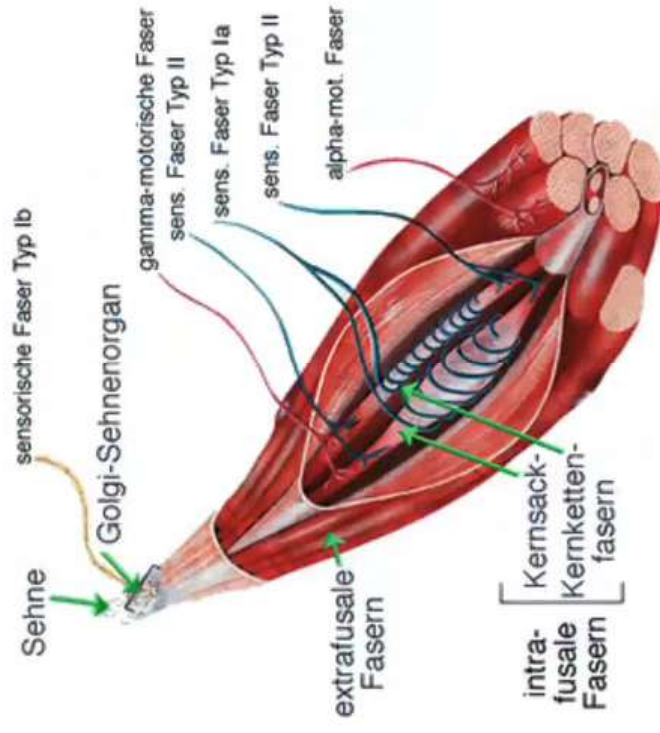


Faszienqualitäten des Bewegungsapparates



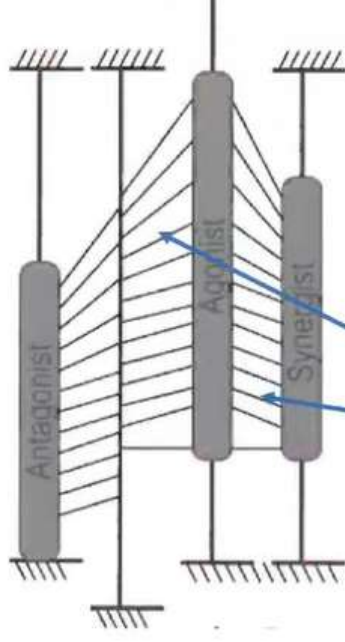


Epimysium



physiologie.cc

Wahrnehmung singulärer Muskelaktion

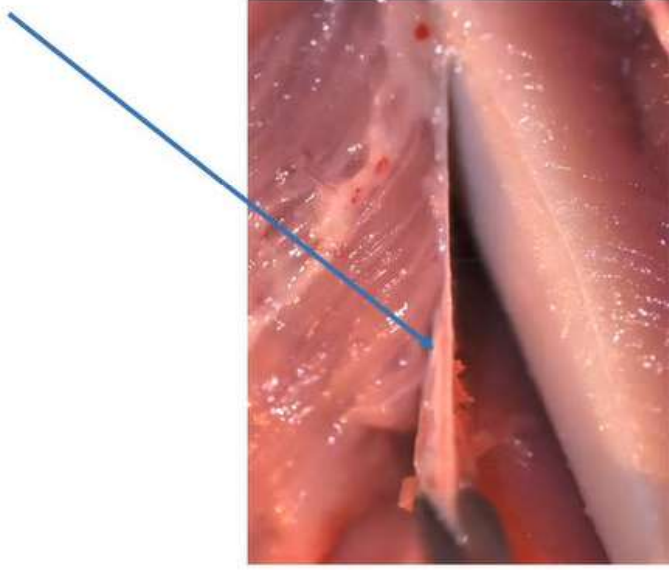


Wahrnehmung der Koordination

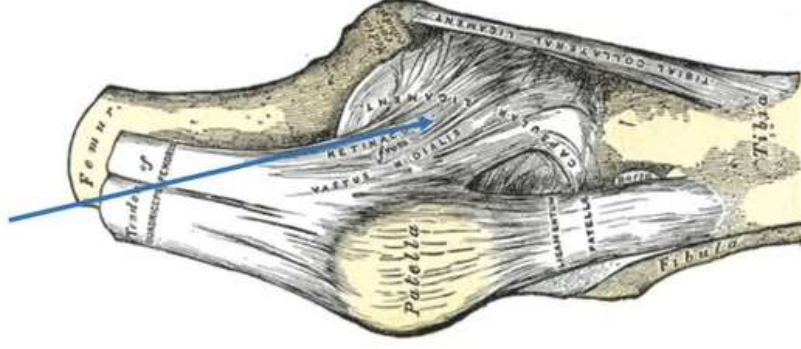


Manus Fascia Center

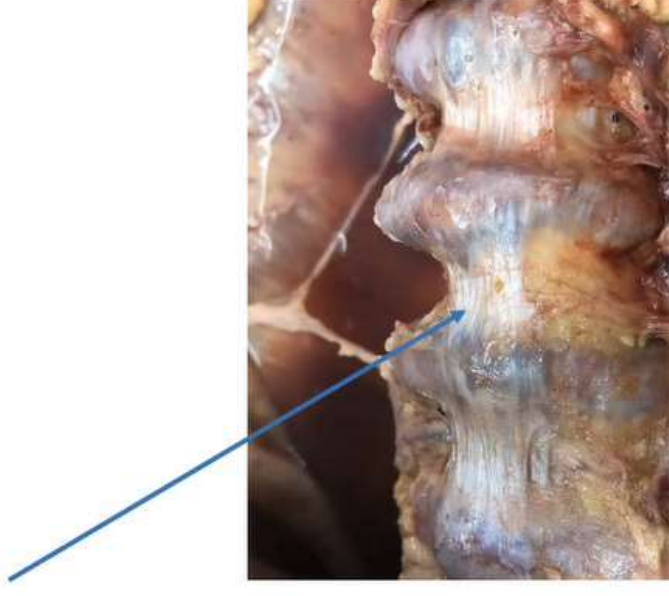
Fascia fibrosa: Wahrnehmung von Bewegung und dynamischer Stabilität des passiven Bewegungsapparates



Manus Fascia Center



Gray's Anatomy



Copyright: fasciaresearchsociety.org/plastination

Zusammenfassung Propriozeption

- Epimysium: Dynamik, Mobilität, Koordination
- Aponeurosen: Statik, Stellung, Haltung
- Fibröse Faszien: Stabilität, dynamische Koppelung





Fasziale Qualität	Wahrnehmung	Aufgabe	Dysfunktion	Schmerz
Epimysiale Faszien	Bewegung	Dynamik	Bewegungs- einschränkung	Bewegungsschmerz, Aktivitätsschmerz
Aponeurotische Faszien	Position	Statik	Fehlhaltung, Fehlstellung	Stellungsschmerz, Dehnschmerz
Membranöse Faszien	Stabilität	Elastizität	Instabilität Rigidität	Anlaufschmerz, endgradiger Schmerz

Zusammenfassung Propriozeption

- Epimysium: Dynamik, Mobilität, Koordination
- Aponeurosen: Statik, Stellung, Haltung
- Fibröse Faszen: Stabilität, dynamische Koppelung

instabilität:

- *abnormes bewegungsausmaß*
- *abnorme verschiebung*
- *ungleichgewicht zwischen der erwarteten und tatsächlichen bewegungsgeschwindigkeit !
(neurophysiologie)*

bogduk, 2000

instabilität:

*„die veränderungen in der bewegung
treten für ein propriozeptives feedback
zu schnell auf, um auf einem
reflektorischen weg korrigiert werden
zu können.“*

notfall !! → globaler hypertonus

bogduk, 2000

funktionelle therapie:

stabilisierung

über die

lokalen stabilisatoren

merke!

- **mobilisation**

vor

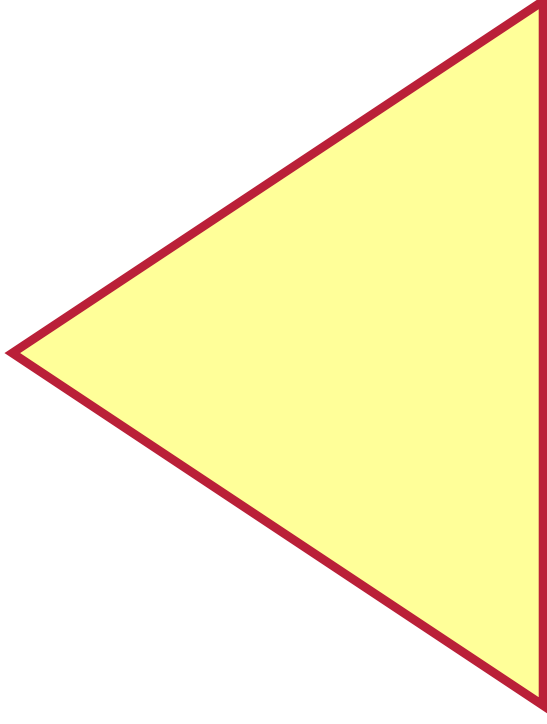
- **stabilisation**

myofasziales system

(bewegungsapparat)

neurales

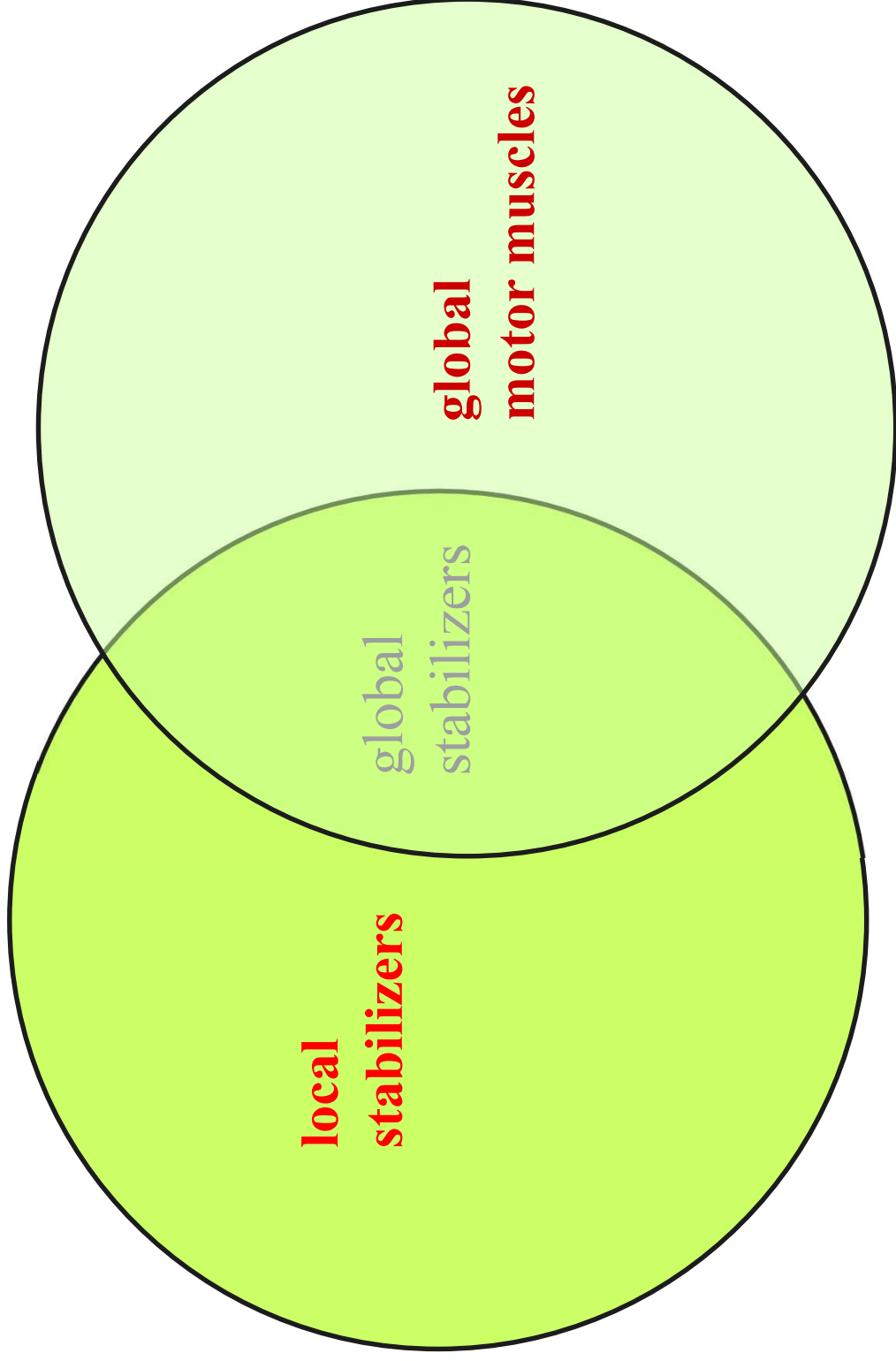
kontrollsystem



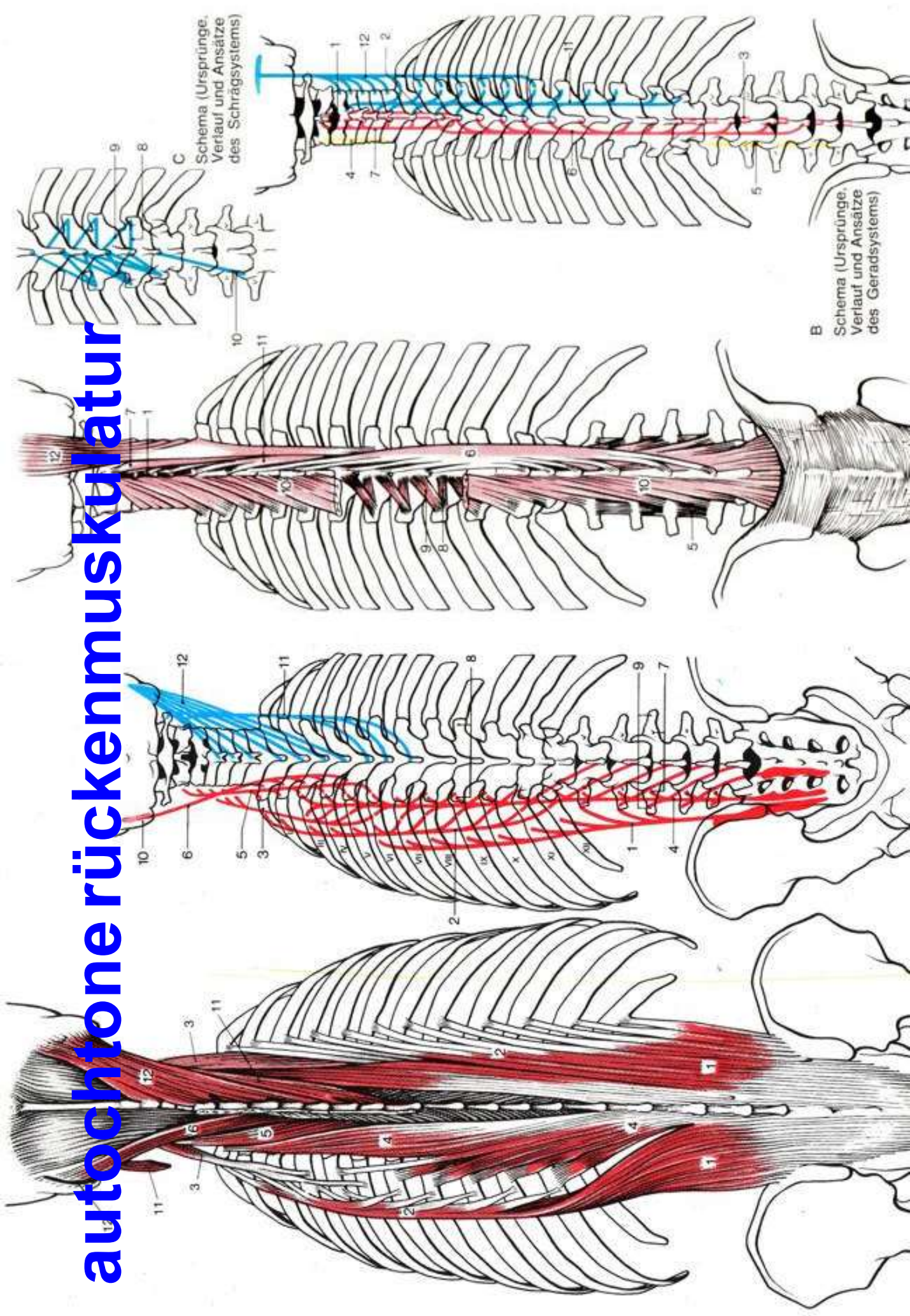
passives system

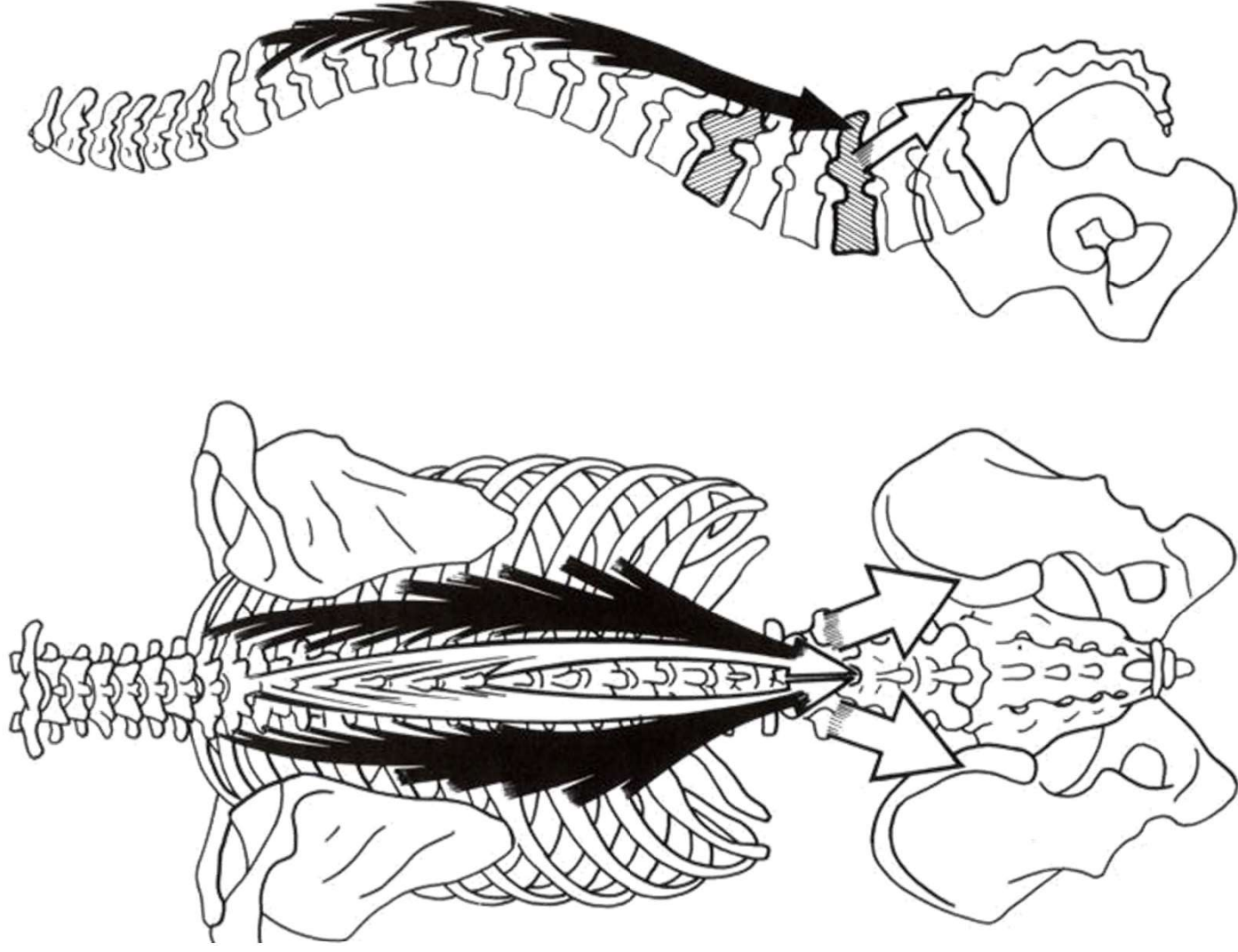
aktives system

das aktive system



autochthone rückenmuskulatur

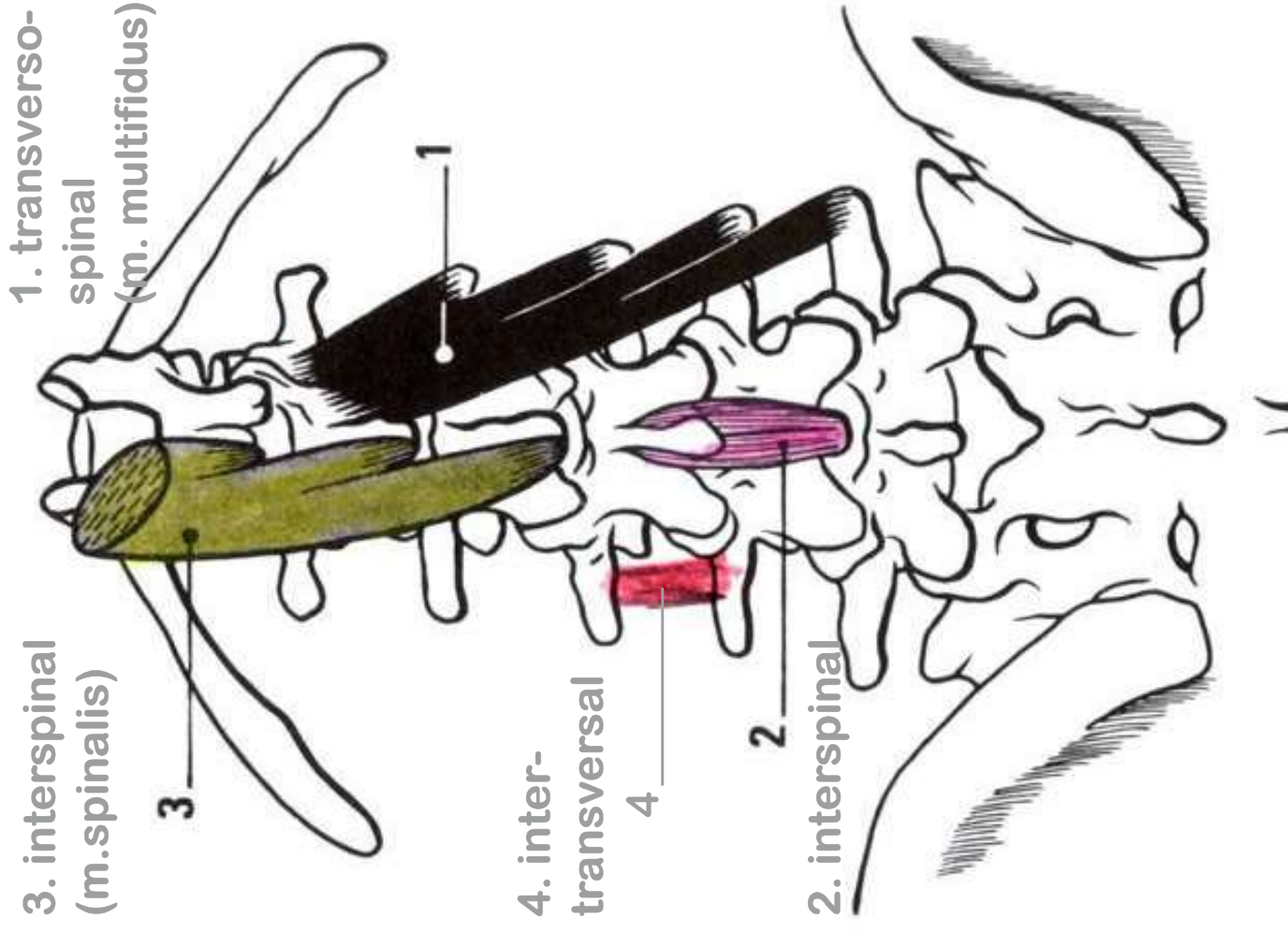




- **lateral trakt**

**überspannt mehrere
wirbelsäulenab-
schnitte**

- **haltung**
- **bewegung**

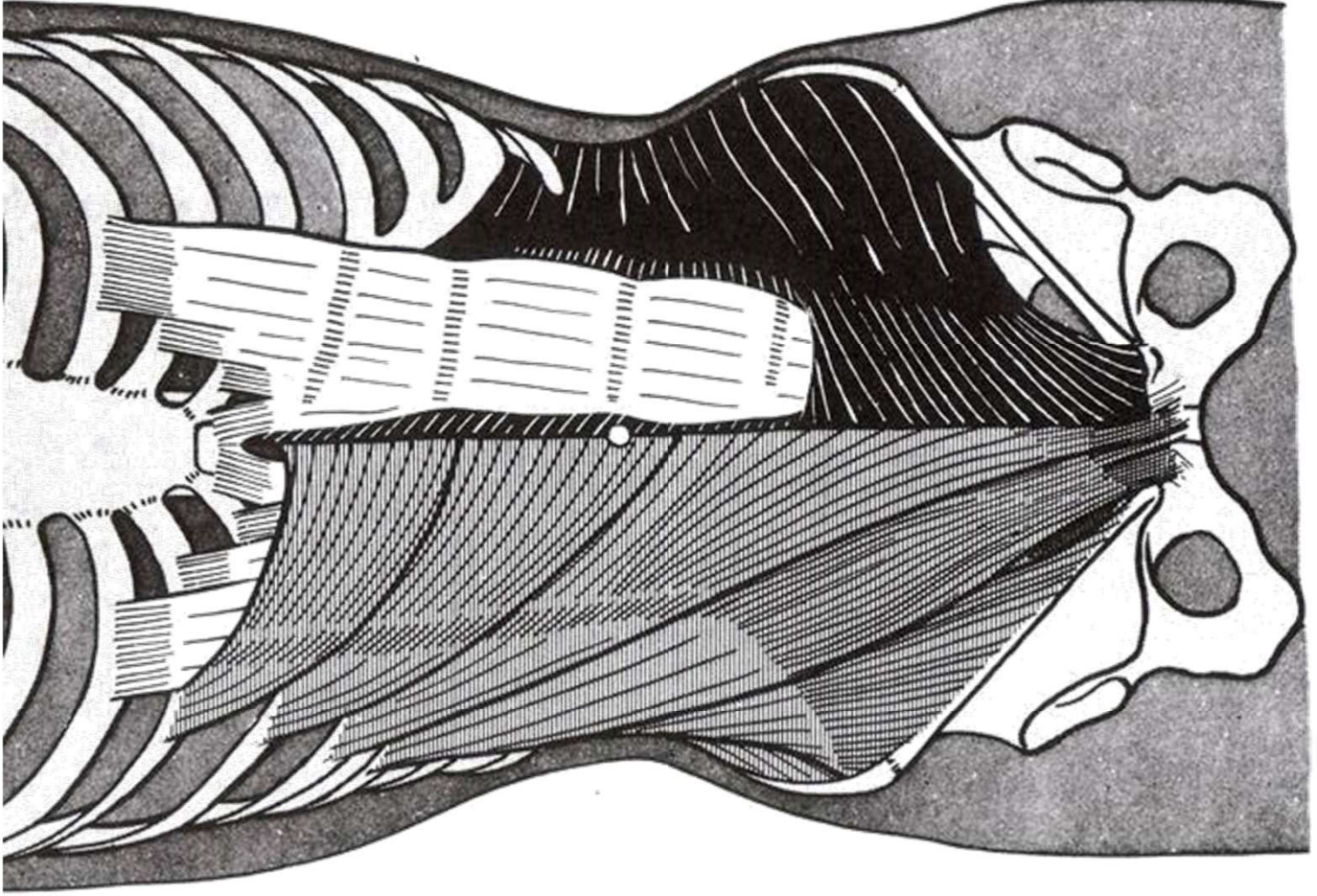
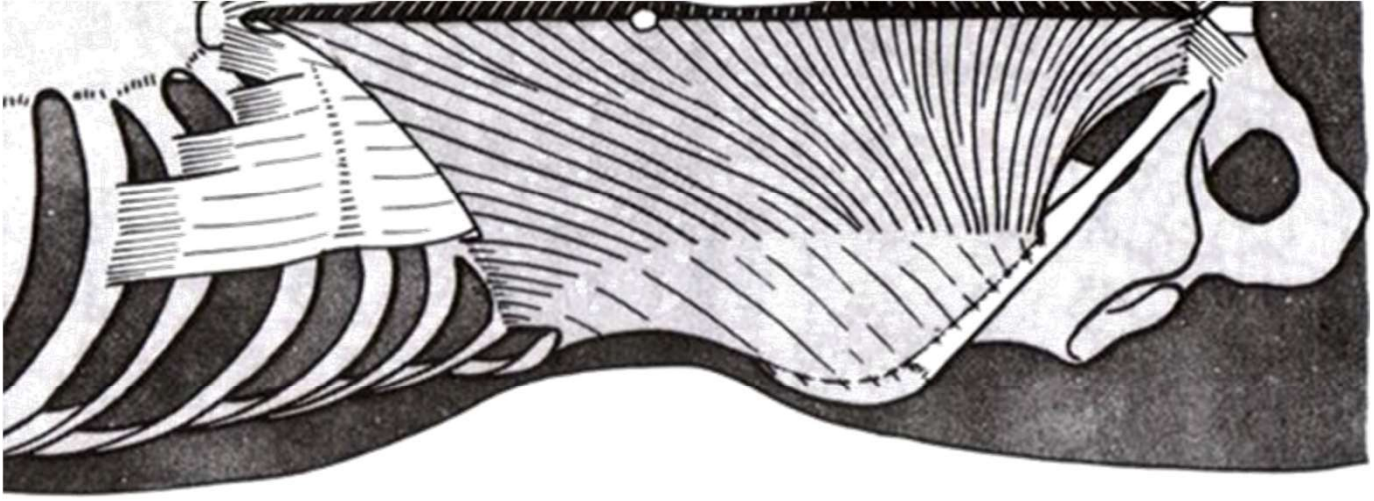


- **medialer trakt**

(schräg-(1) und geradsystem (2-4))

überspannen ein oder mehrere wirbelsäulensegmente

- **gelenkstabilisation**
- **bewegungsführung**
- **rotationbewegungen**



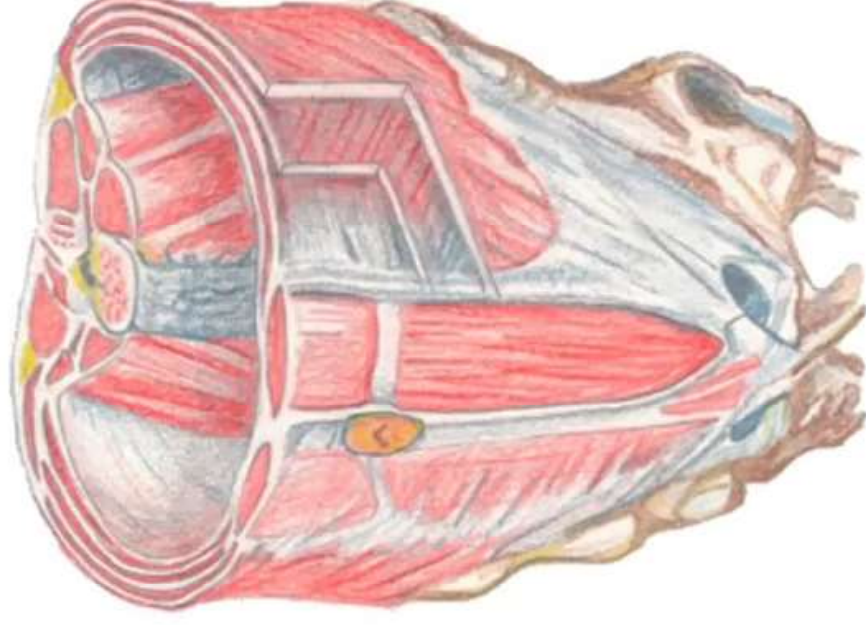
Anatomie der Fascia profunda

**Drei Faszienblätter des aktiven
Bewegungsapparates**

- Lamina superficialis
- Lamina media
- Lamina profunda

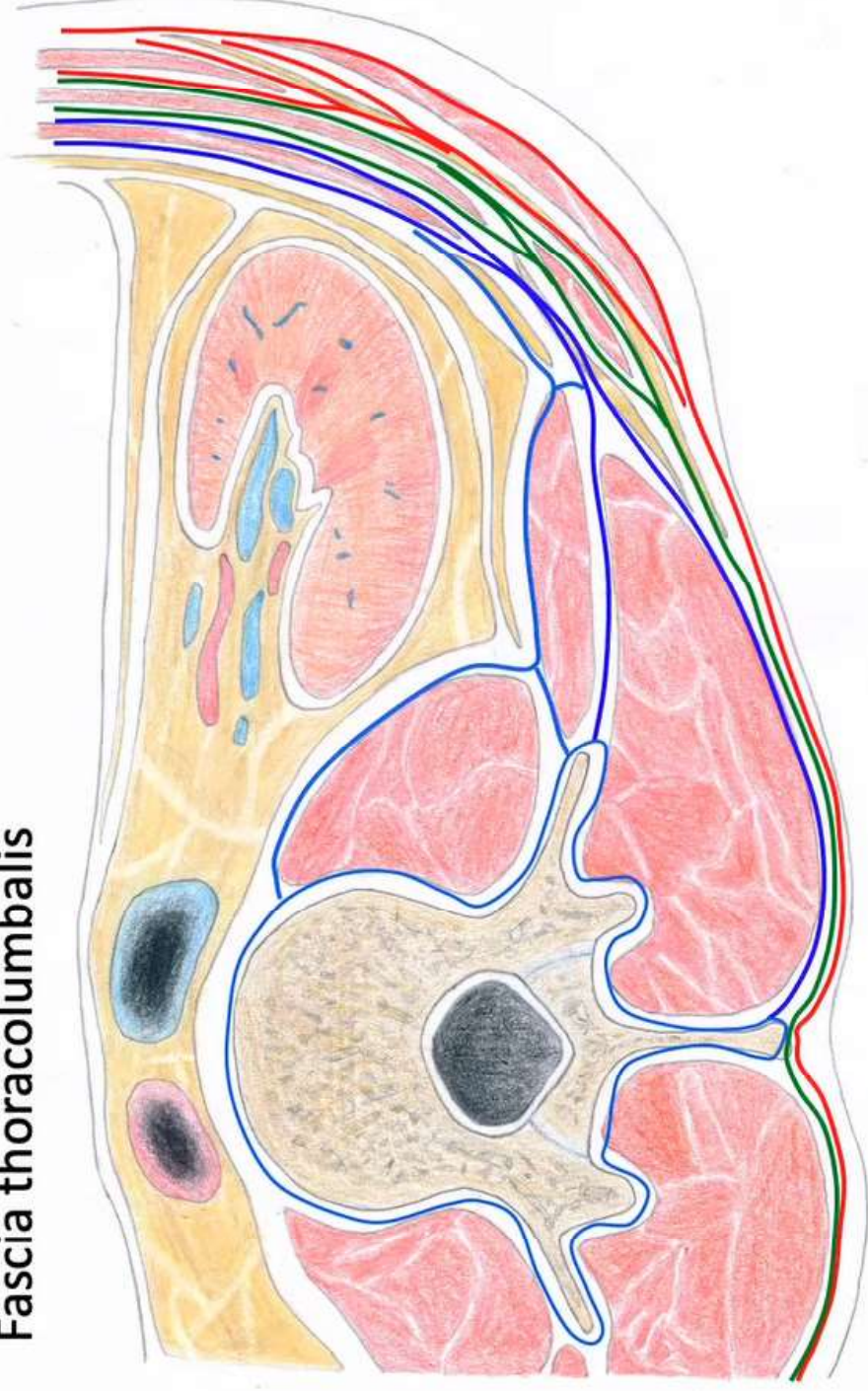
**Faszienblatt des passiven
Bewegungsapparates**

- Lamina alta

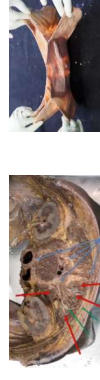


© Manus Fascia Center

Fascia thoracolumbalis



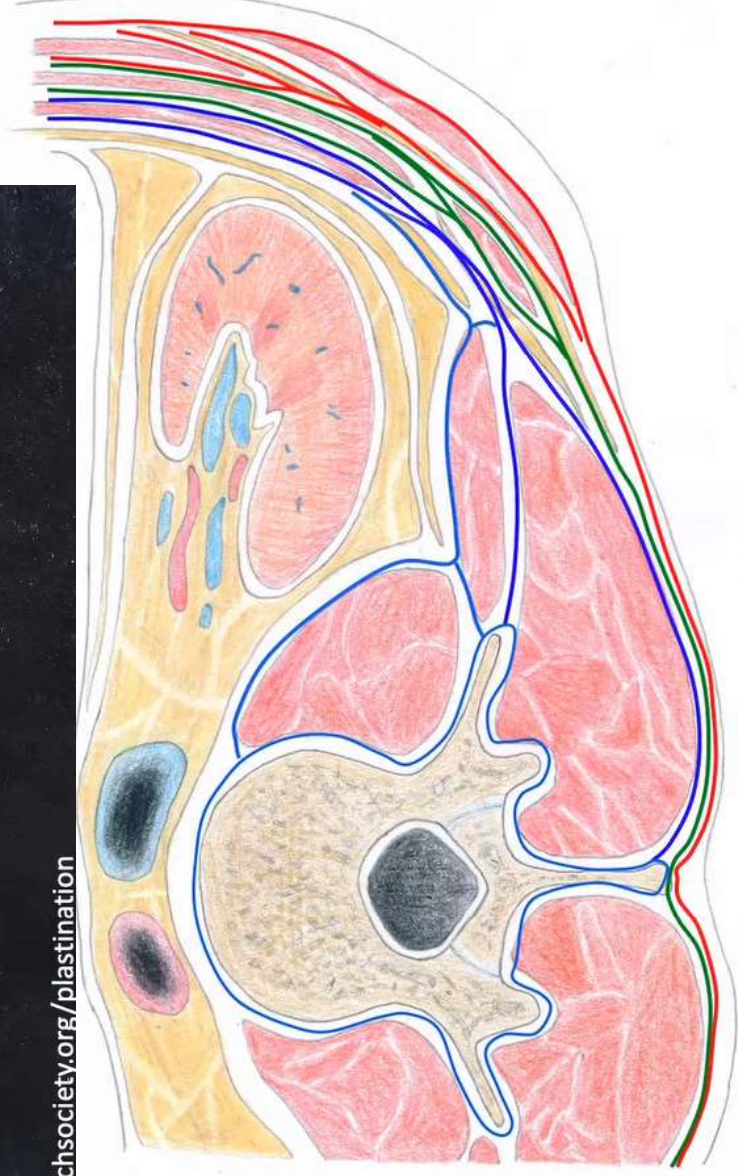
© Manus Fascia Center





fasciaresearchsociety.org/plastination

MANUS
FASCIA.CENTER

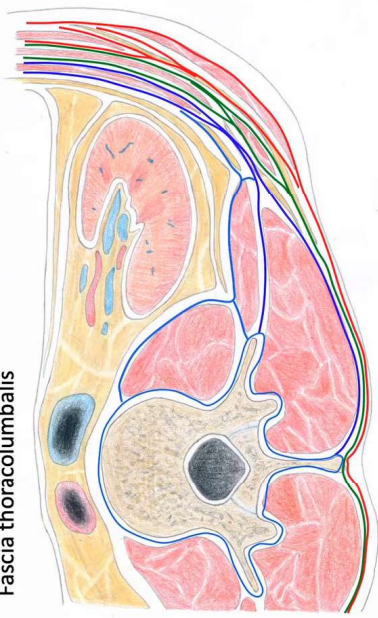


webinar, manus fascia center, andreas haas, 01.12.2020

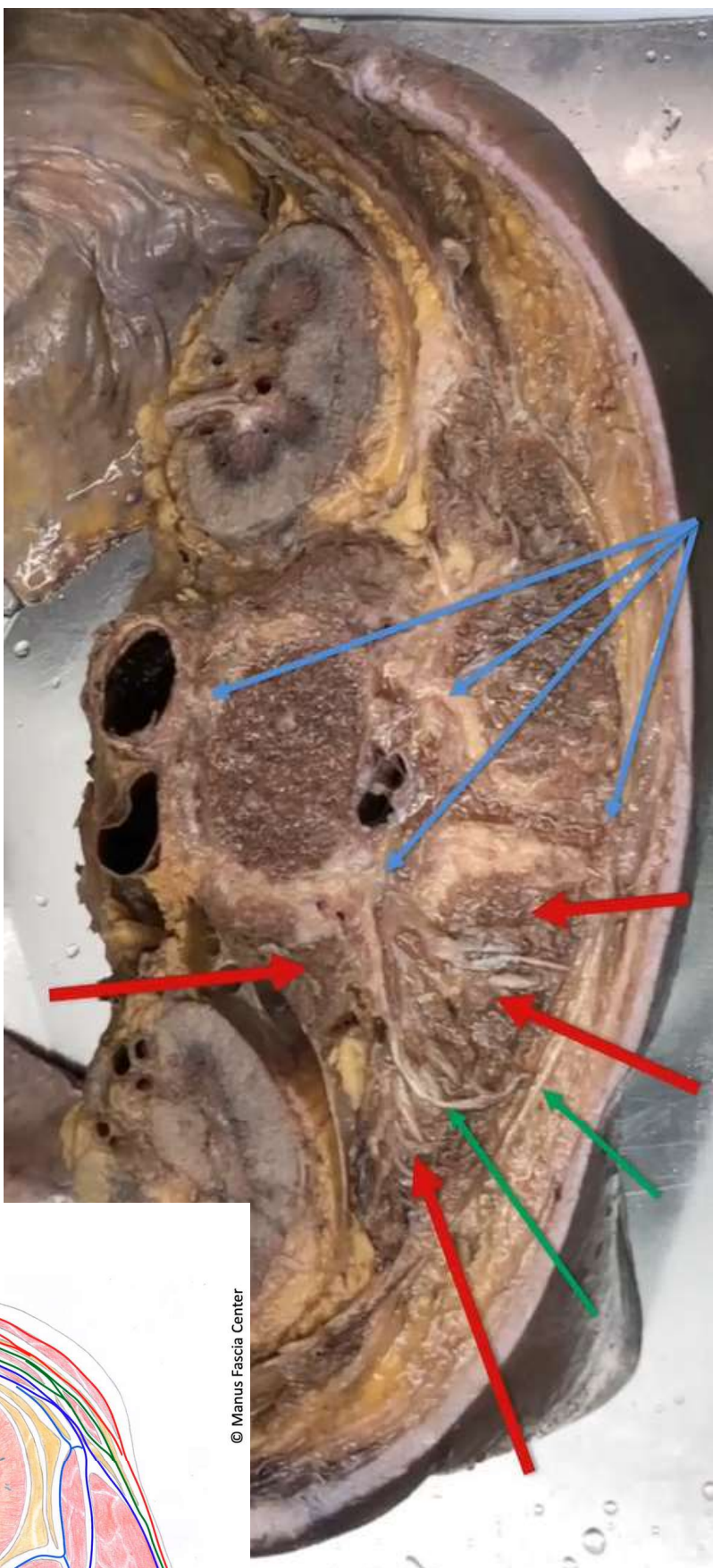
© Manus Fascia Center



Fascia thoracolumbalis



© Manus Fascia Center

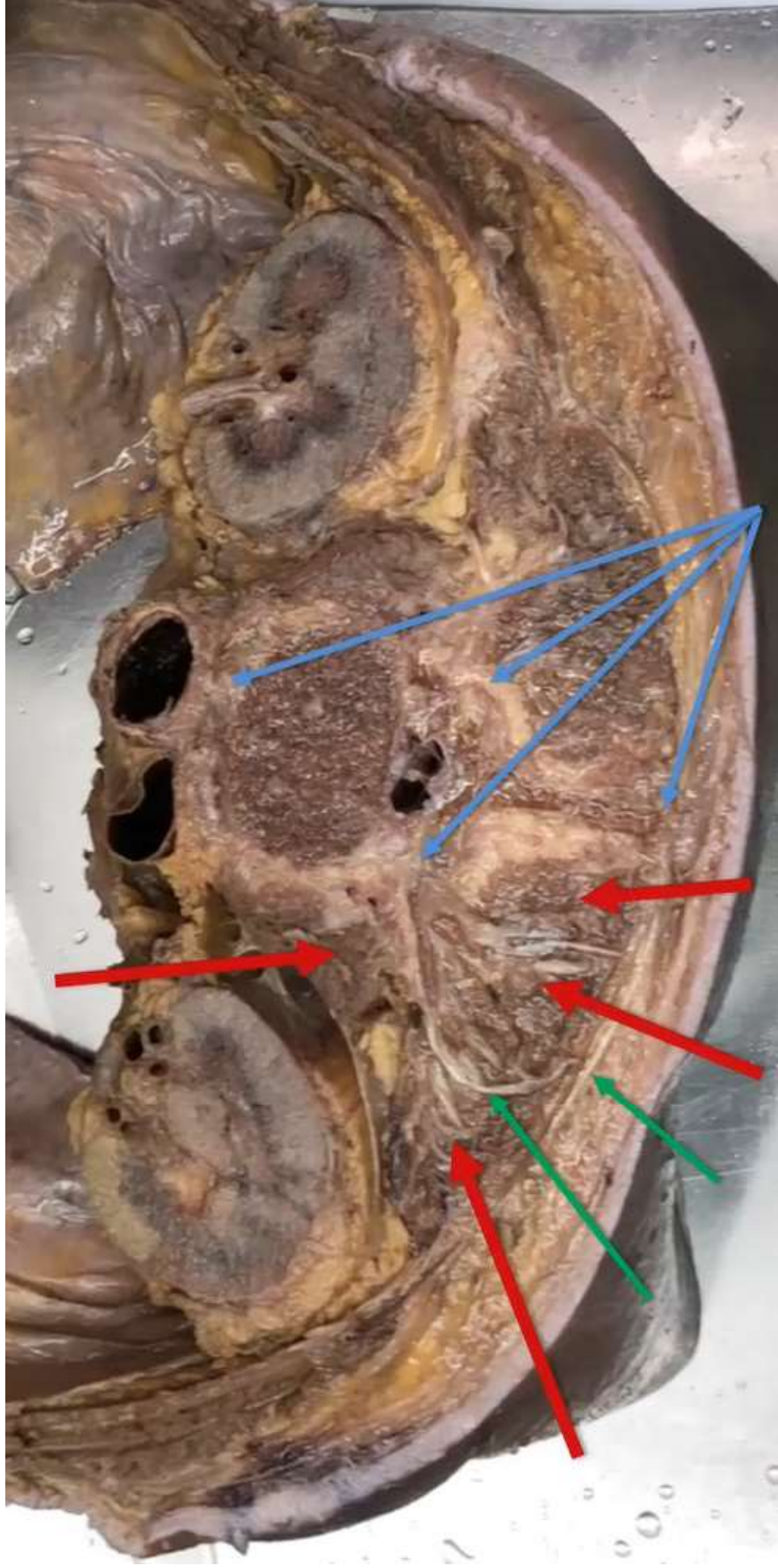


aponeurotisch
haltung
septen

epimysial
bewegung
muskulatur

menbranös
stabilität
kapsel-band





aponeurotisch

haltung

epimysial

bewegung

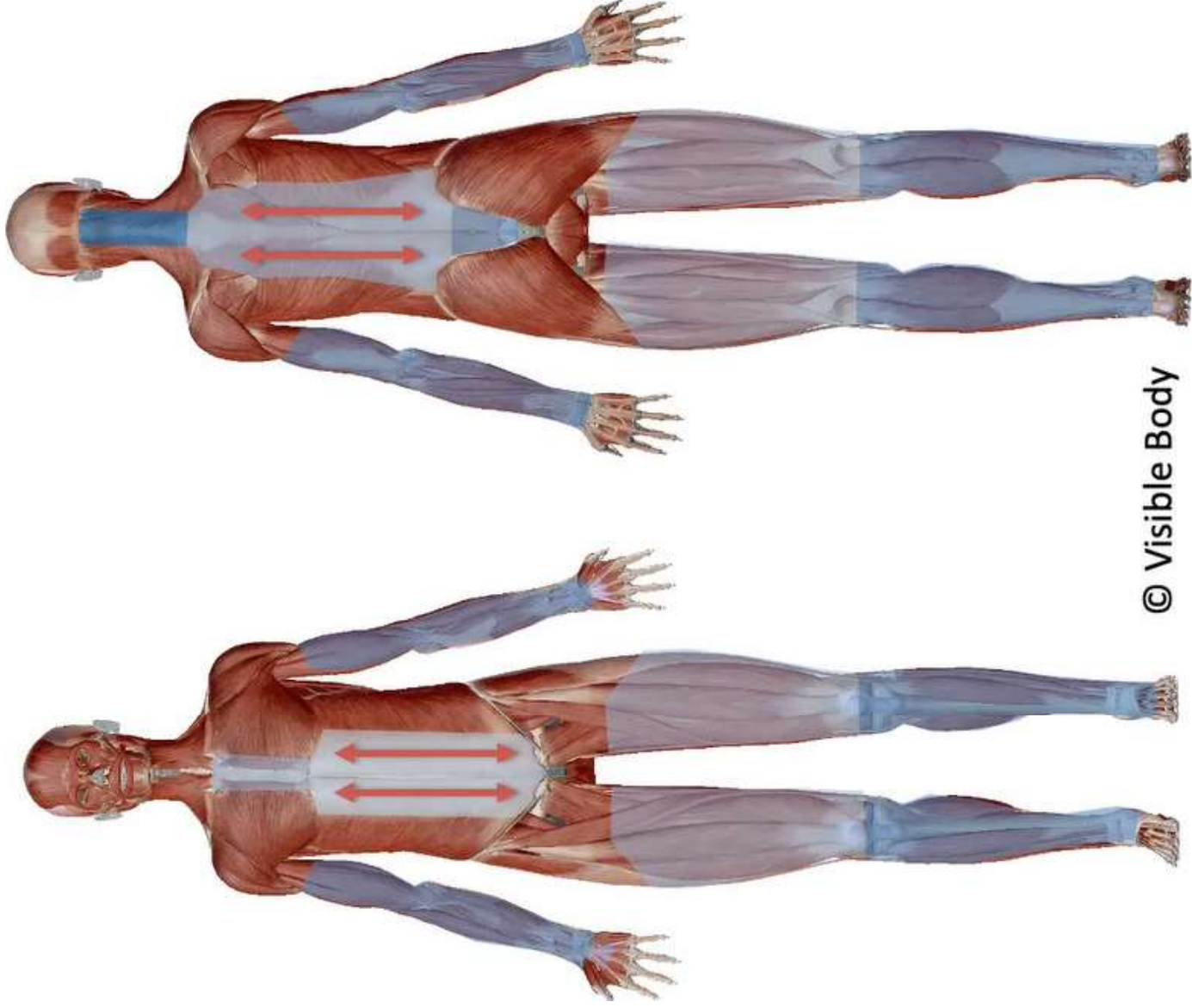
menbranös

stabilität

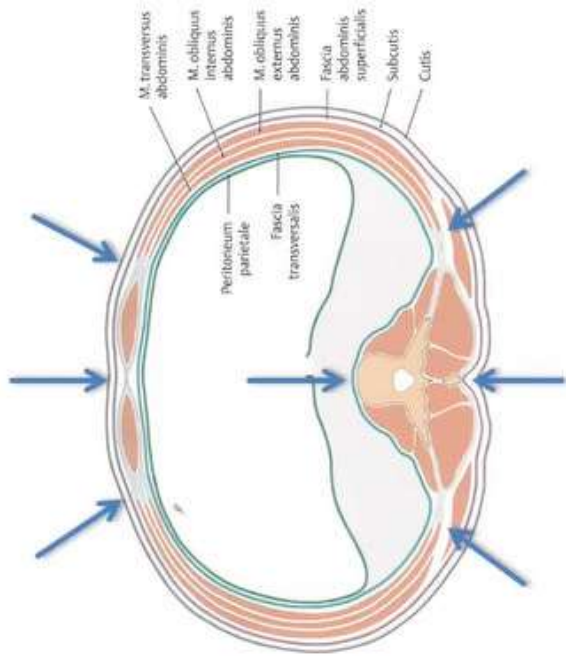
septen

muskulatur

kapsel-band

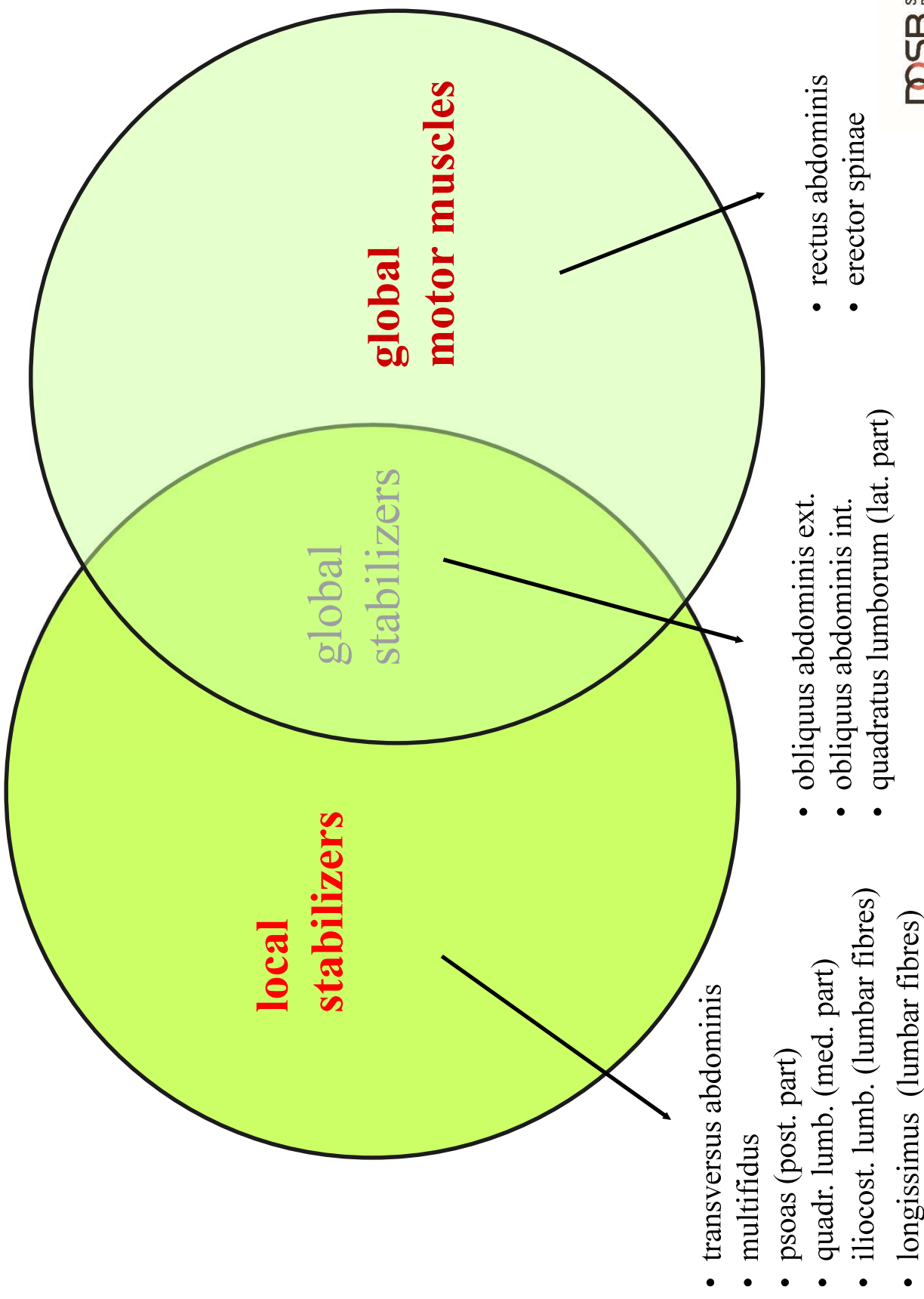


© Visible Body

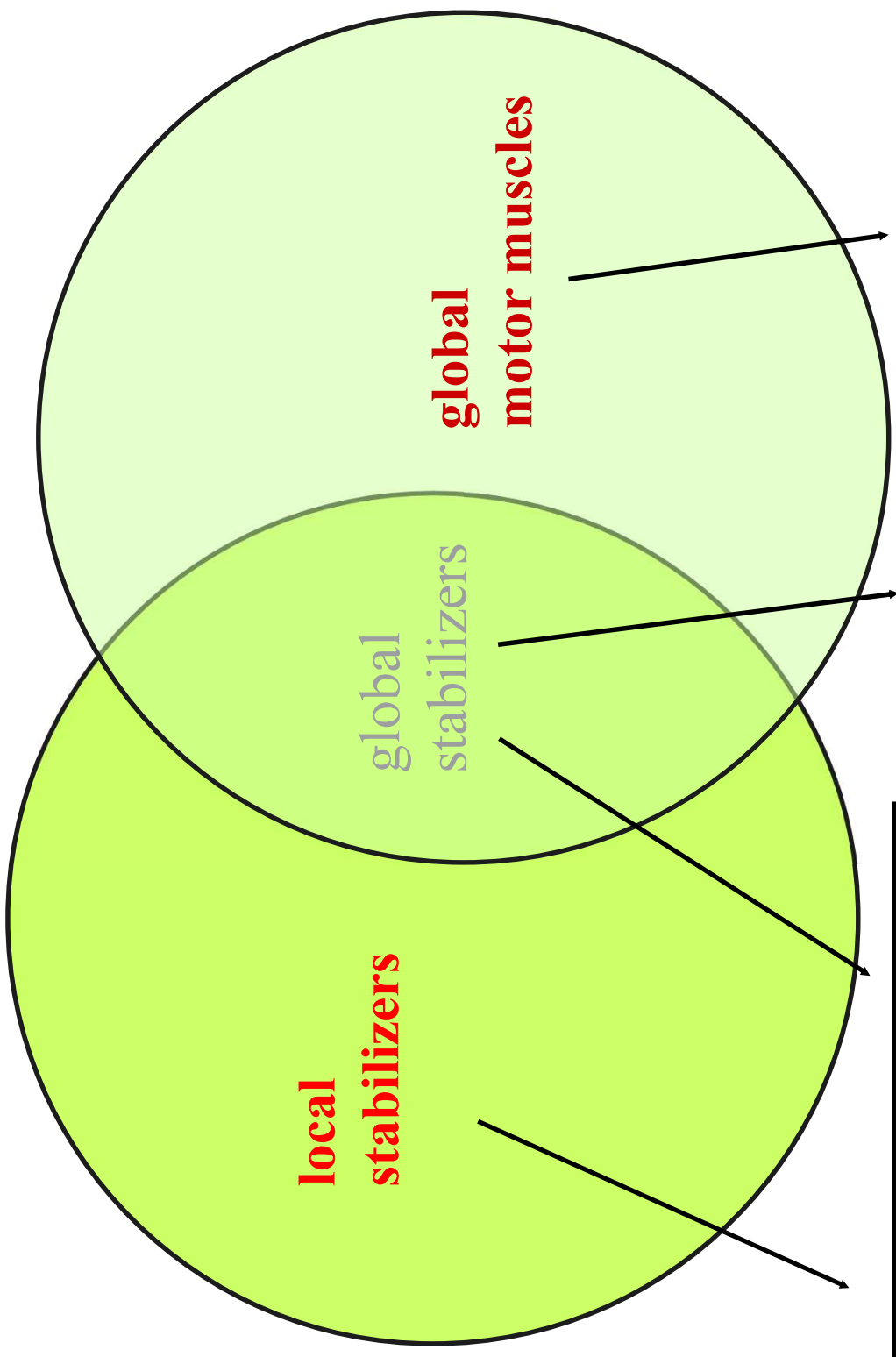


Aponeurosen
gebildet aus den
3 Laminae der
Fascia profunda

lumbales stabilisations- und bewegungssystem



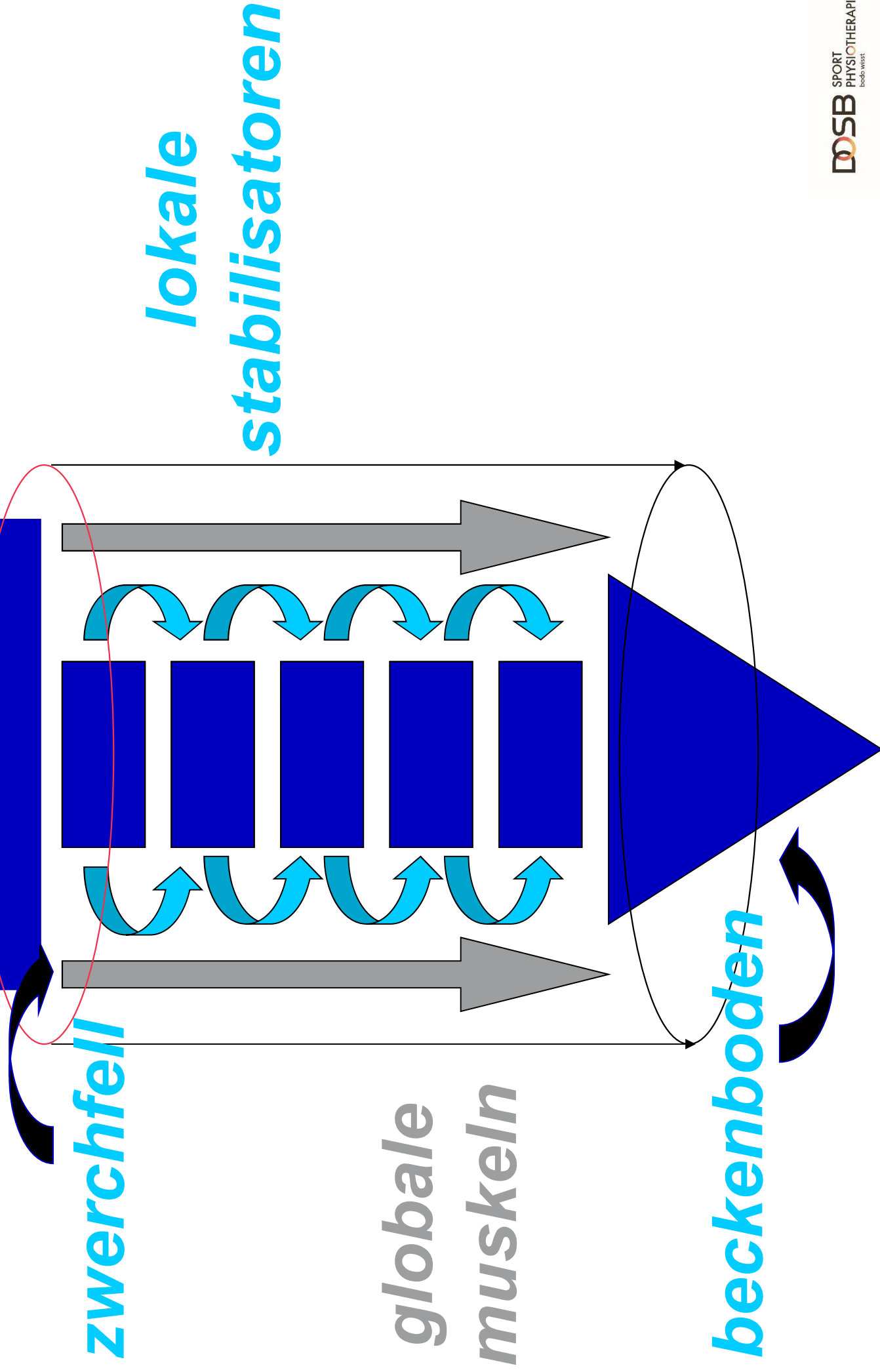
lumbales stabilisations- und bewegungssystem



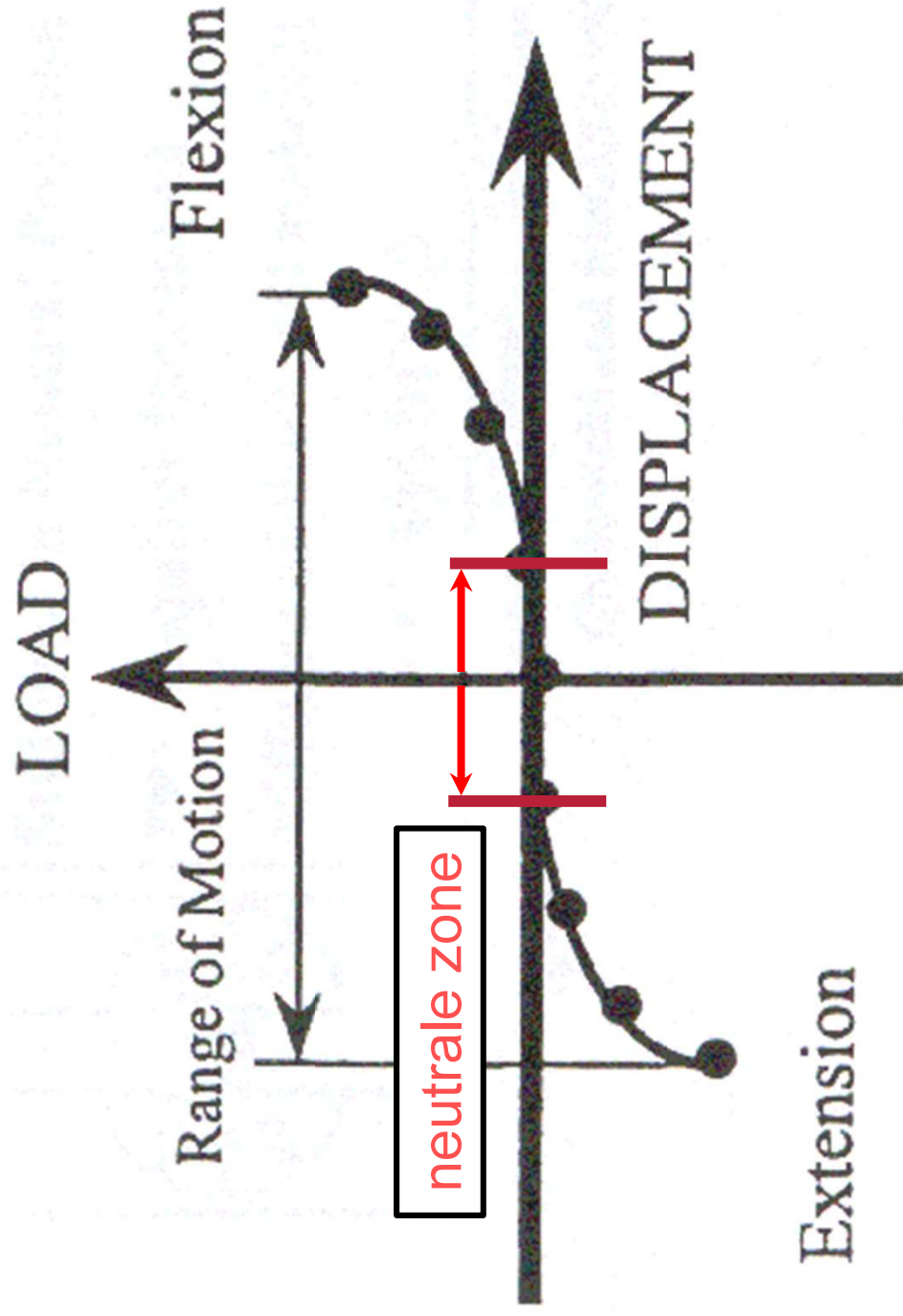
- tonische motoneurone / < mf typ I aktivität
- lokale aerobe statische ausdauer bzw.
- sensomotorisches training
(< 25% mvc)

- phasische motoneurone / < mf typ II aktivität
- globales dynamisches krafttraining
(> 40% mvc)

lumbale stabilisation



lumbale stabilisation



Panjabi, 1994

neutrale zone

lumbale stabilisation

**der multifidus ist
für mehr als 2/3 der stabilität
in der “neutralen zone”
des segmentes l4-5
verantwortlich**

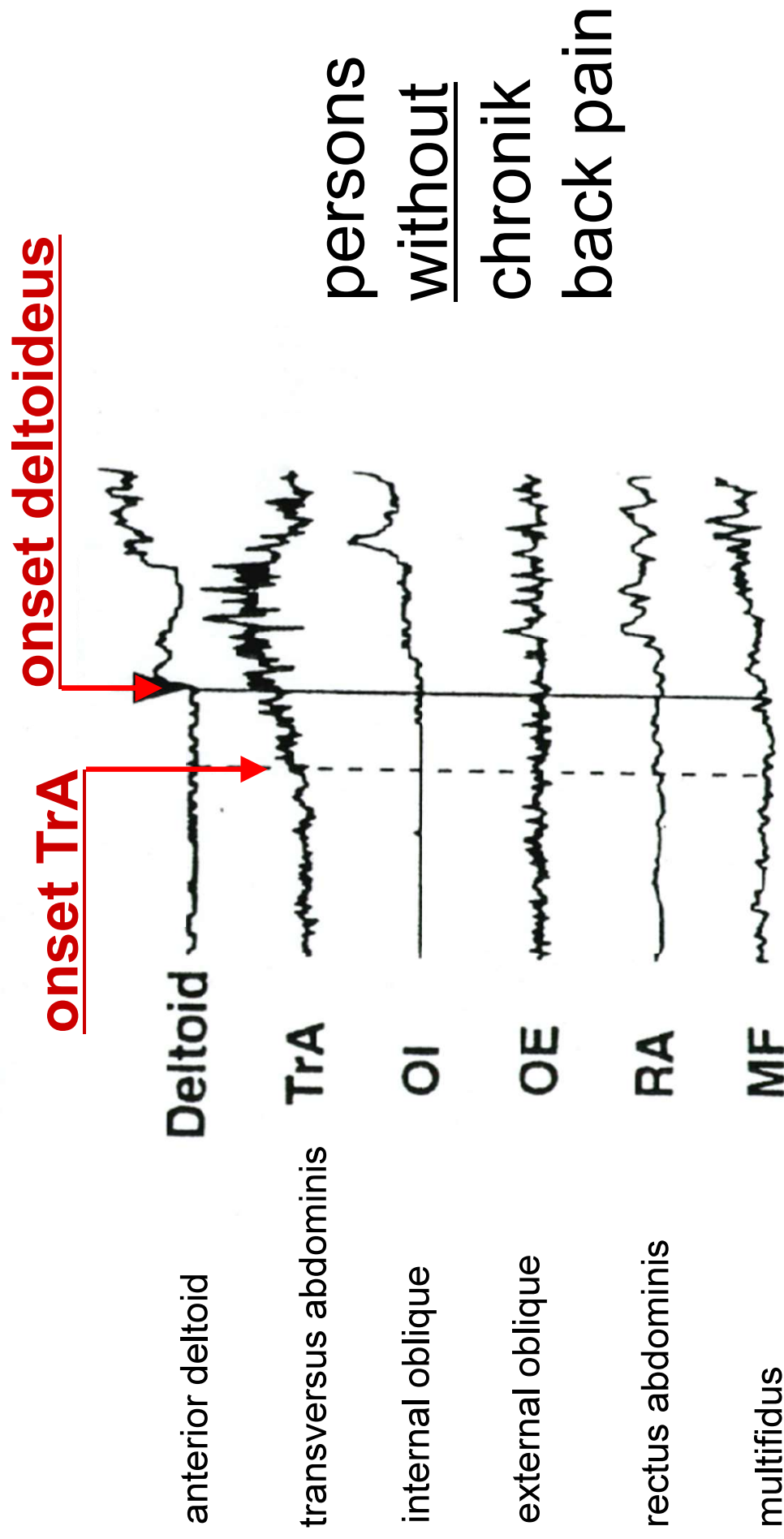
wilke et al, 1995

lumbale stabilisation

**der transversus abdominis kontrahiert bei
allen schnellen bewegungen des rumpfes
er kontrahiert, bevor die “globalen beweger”
des rumpfes aktiv werden**

cresswell et al, 1994

lumbale stabilisation



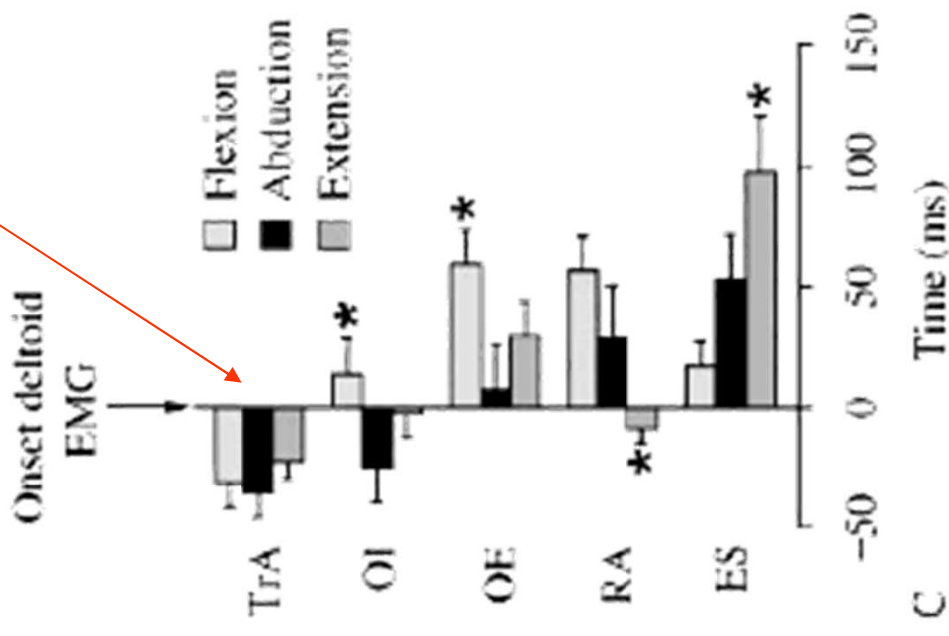
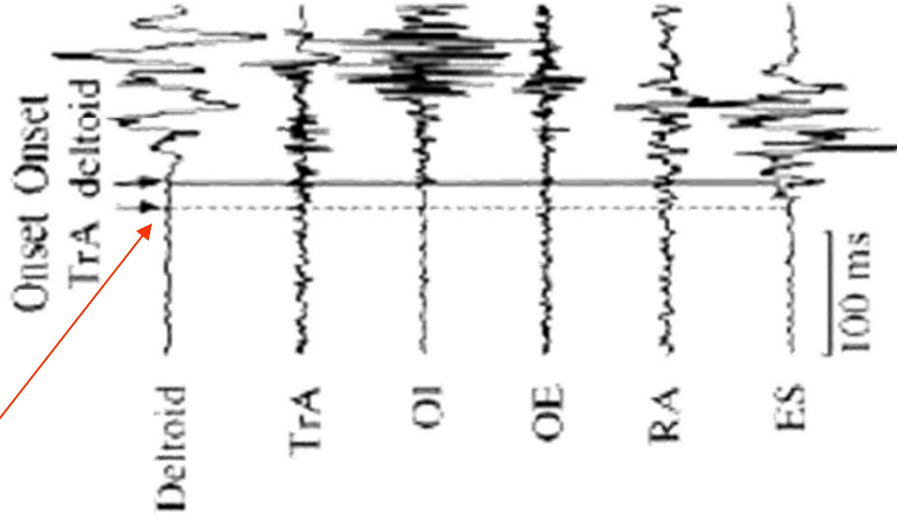
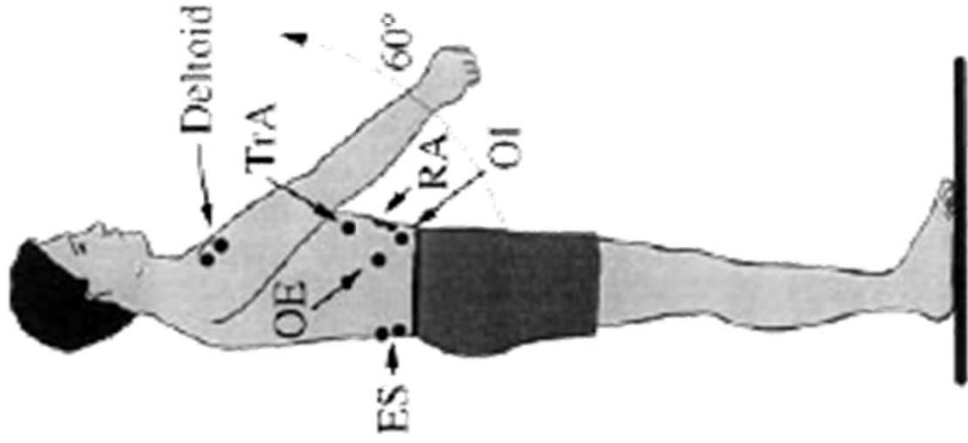
shoulder flexion

kirkesola 2001

lumbale stabilisation

feedforward

richtungsun-
abhängig

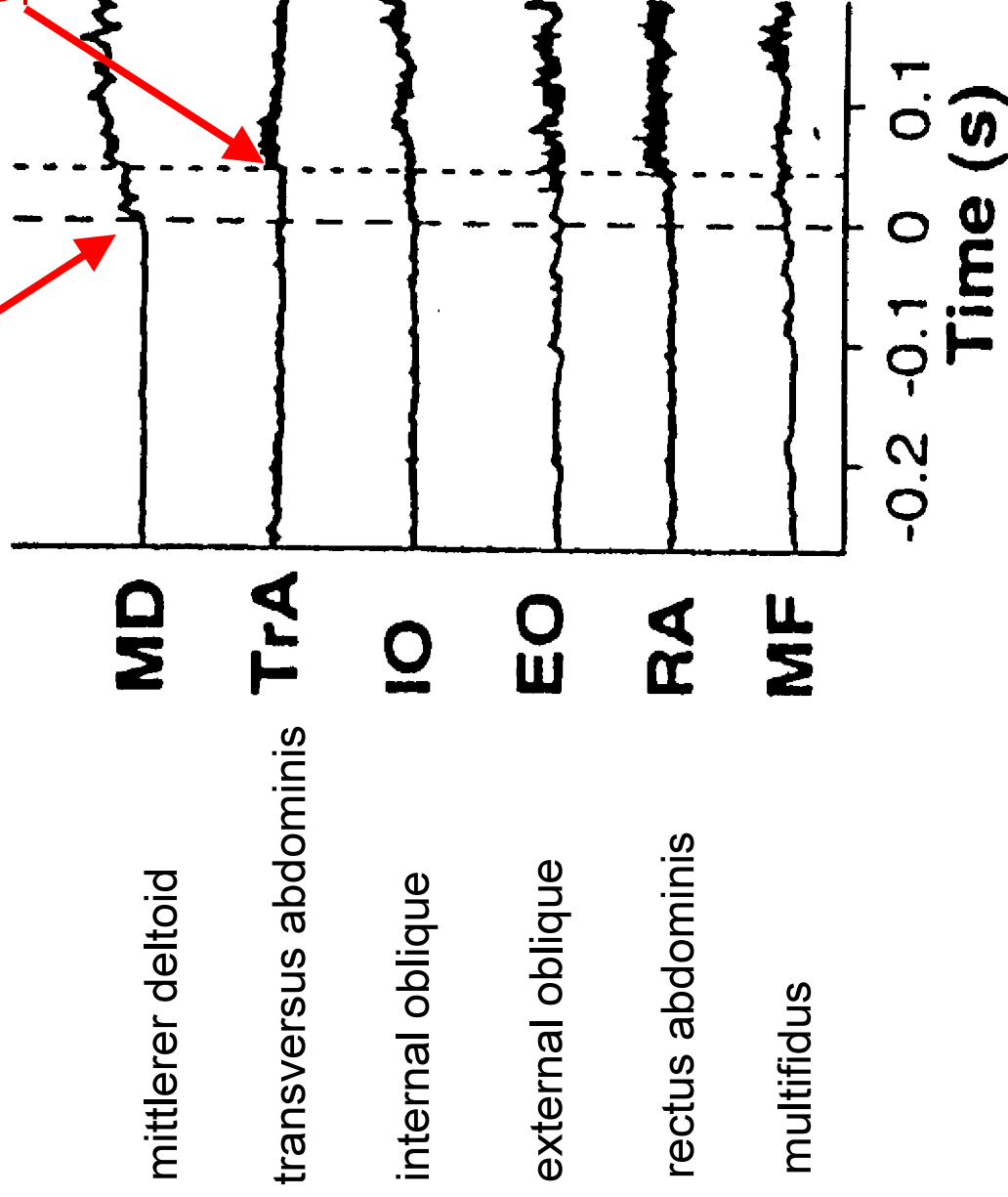


hodes, is there a role for transversus abdominis in lumbopelvic stability.
man therapy vol.4, nr.2 1999

lumbale stabilisation

onset deltoideus

onset TrA



persons
with
chronik
back pain

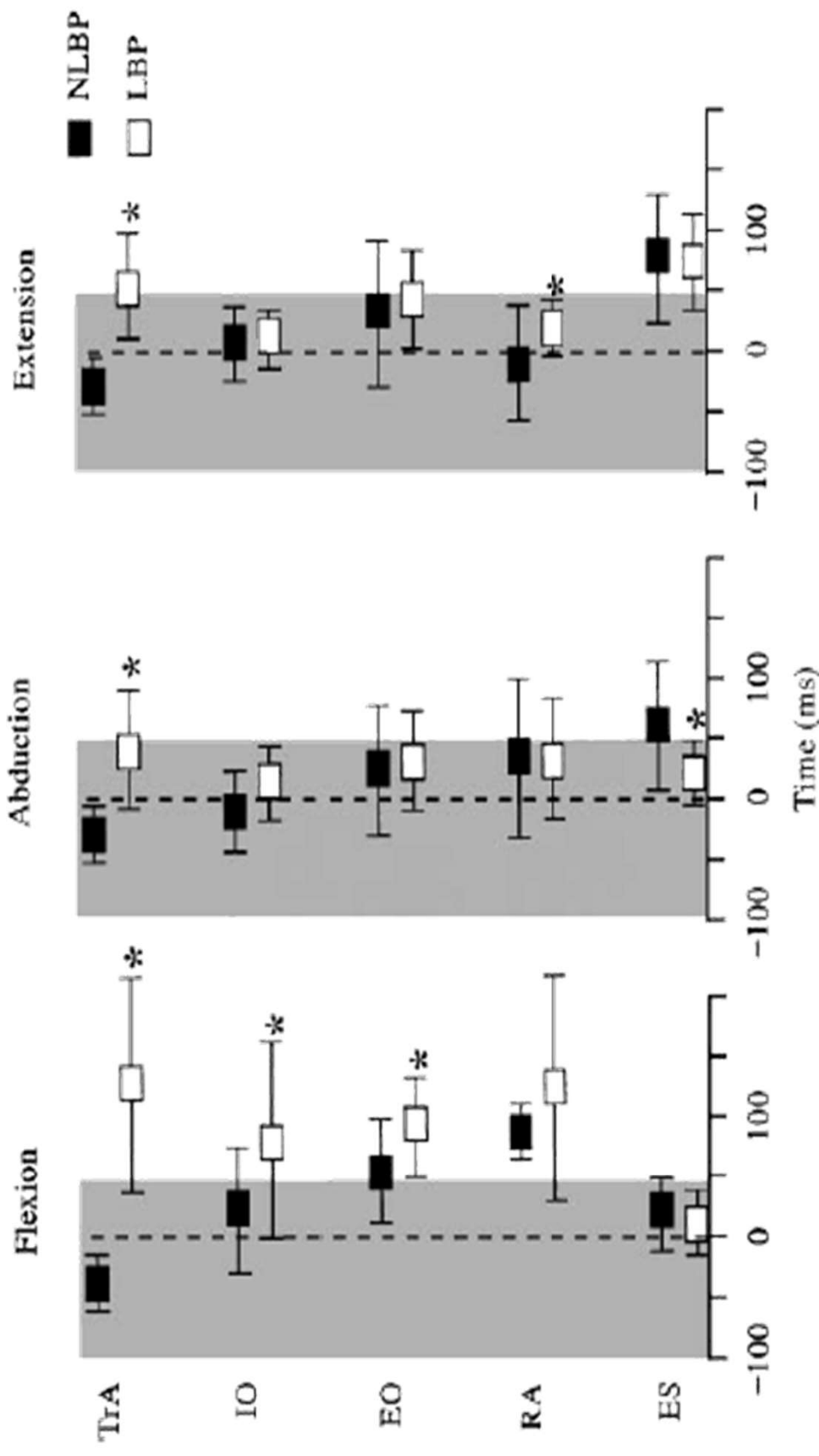
shoulder abduction

kirkesola 2001

lumbale stabilisation

der m. transversus abdominis bei dysfunktion

NLBP → no lowbackpain / LBP → chron. lws-beschwerden



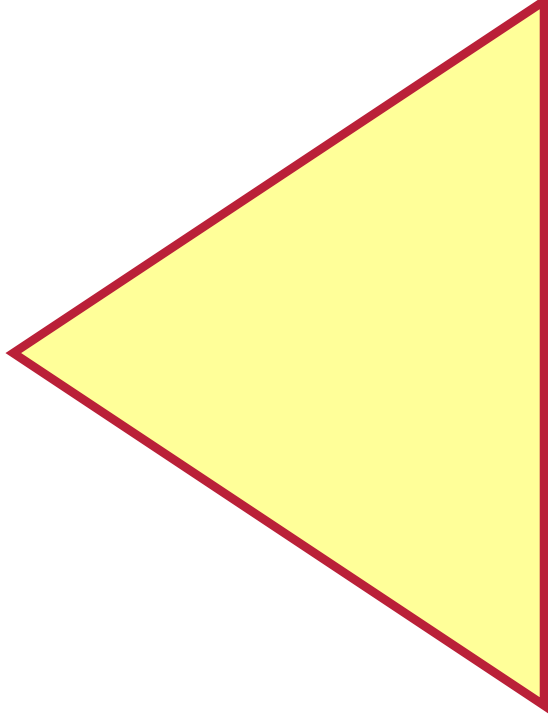
hodges, is there a role for transversus abdominis in lumbopelvic stability.
man therapy vol.4, nr.2 1999

myofasziales system

(bewegungsapparat)

neurales

kontrollsystem



passives system

aktives system

neurales kontrollsystem

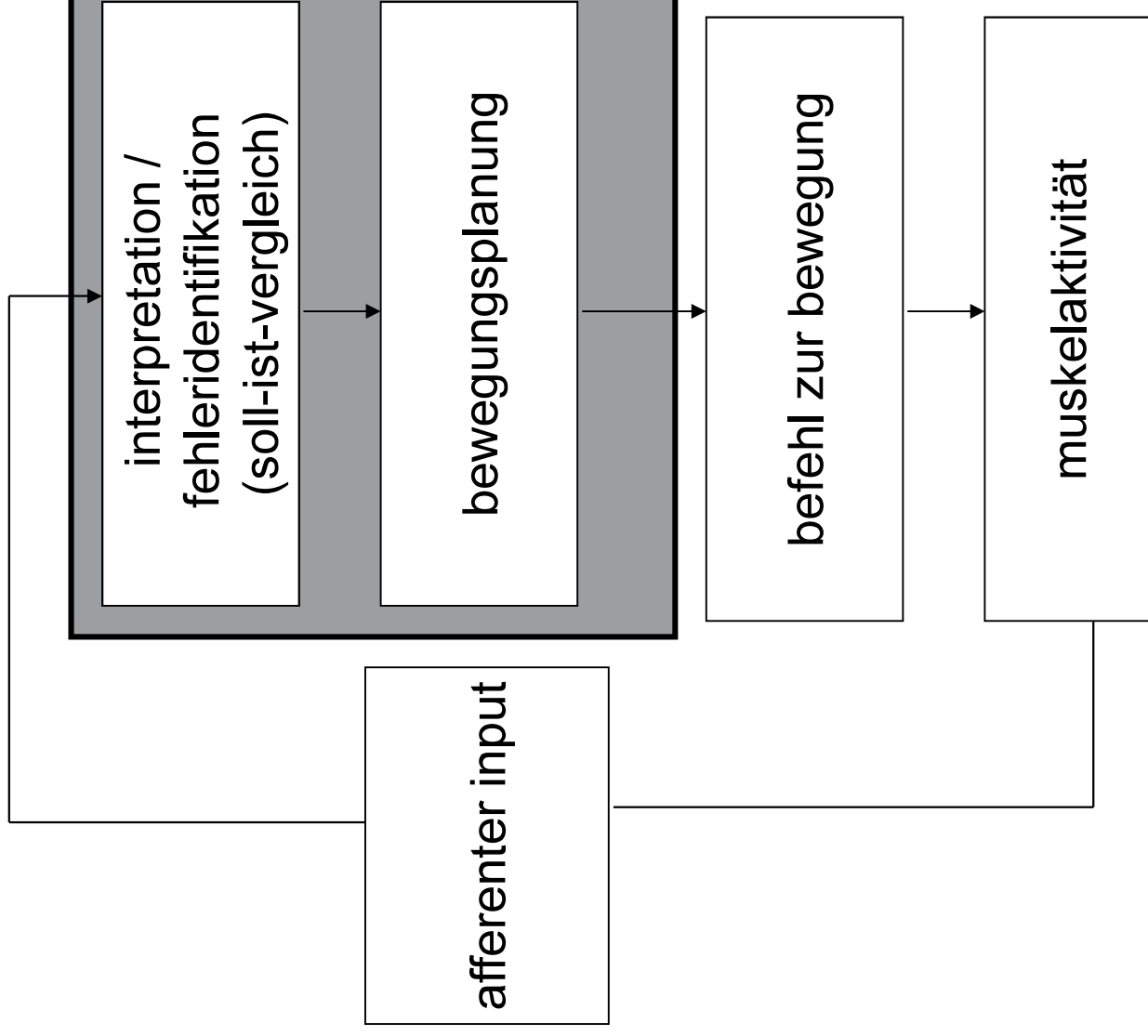
„internal model of body dynamics“

- bewegungsentwicklung
- bewegungsgedächtnis
- handlungsstrategien
 - tonussteigerung
 - feedback
 - feedforward



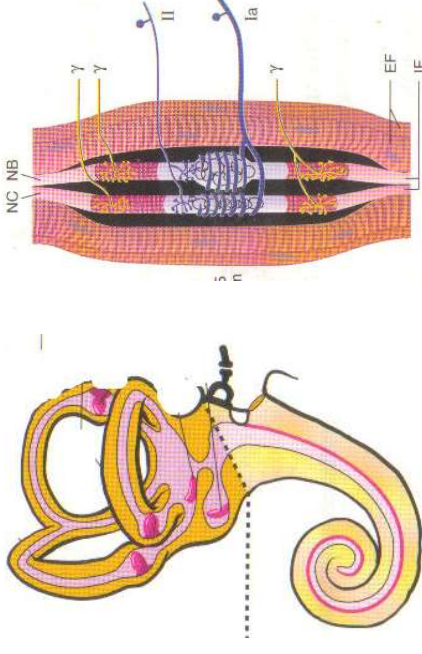
the sensory homunculus 3-d figure
sculpted by sharon price-james

neurales kontrollsystem

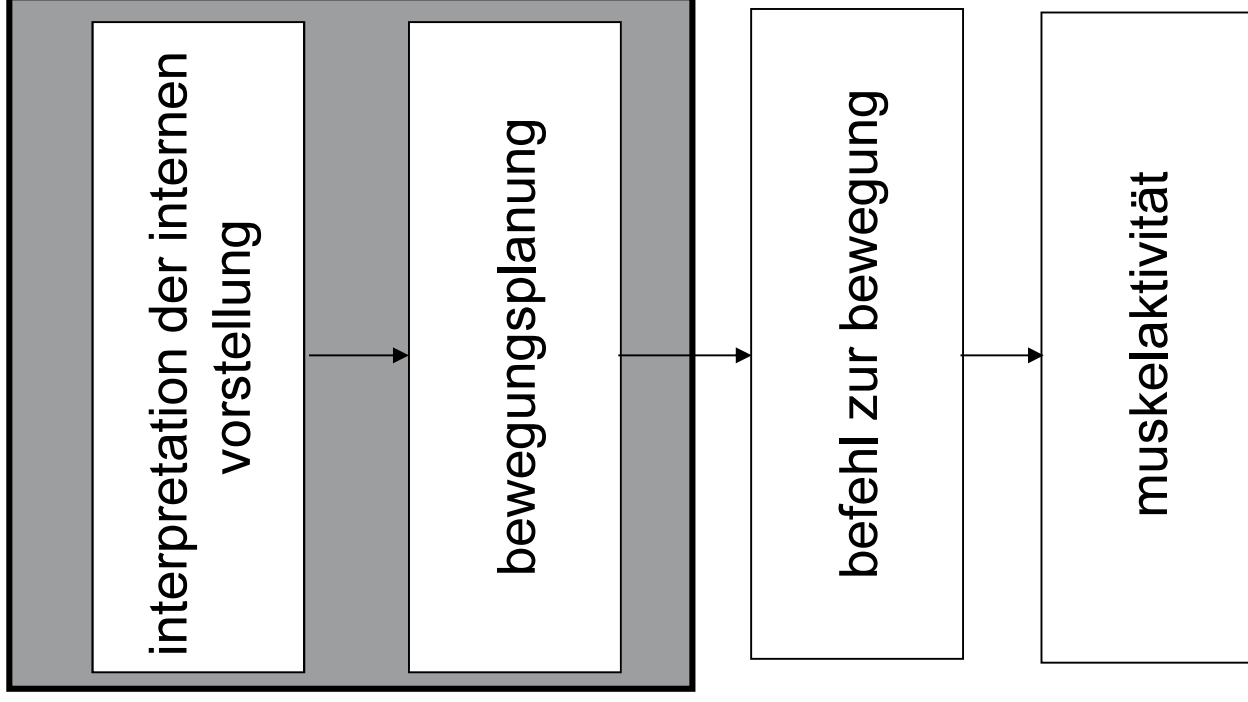


- **feedback / closed loop**

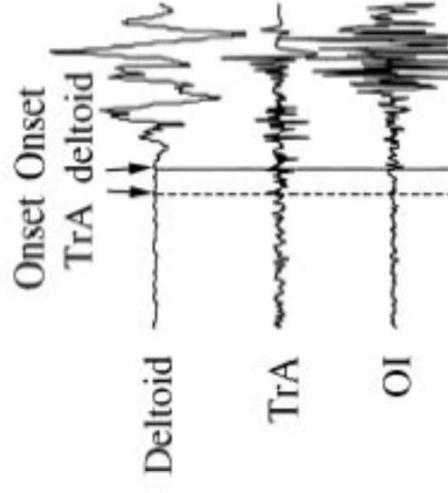
reaktion auf



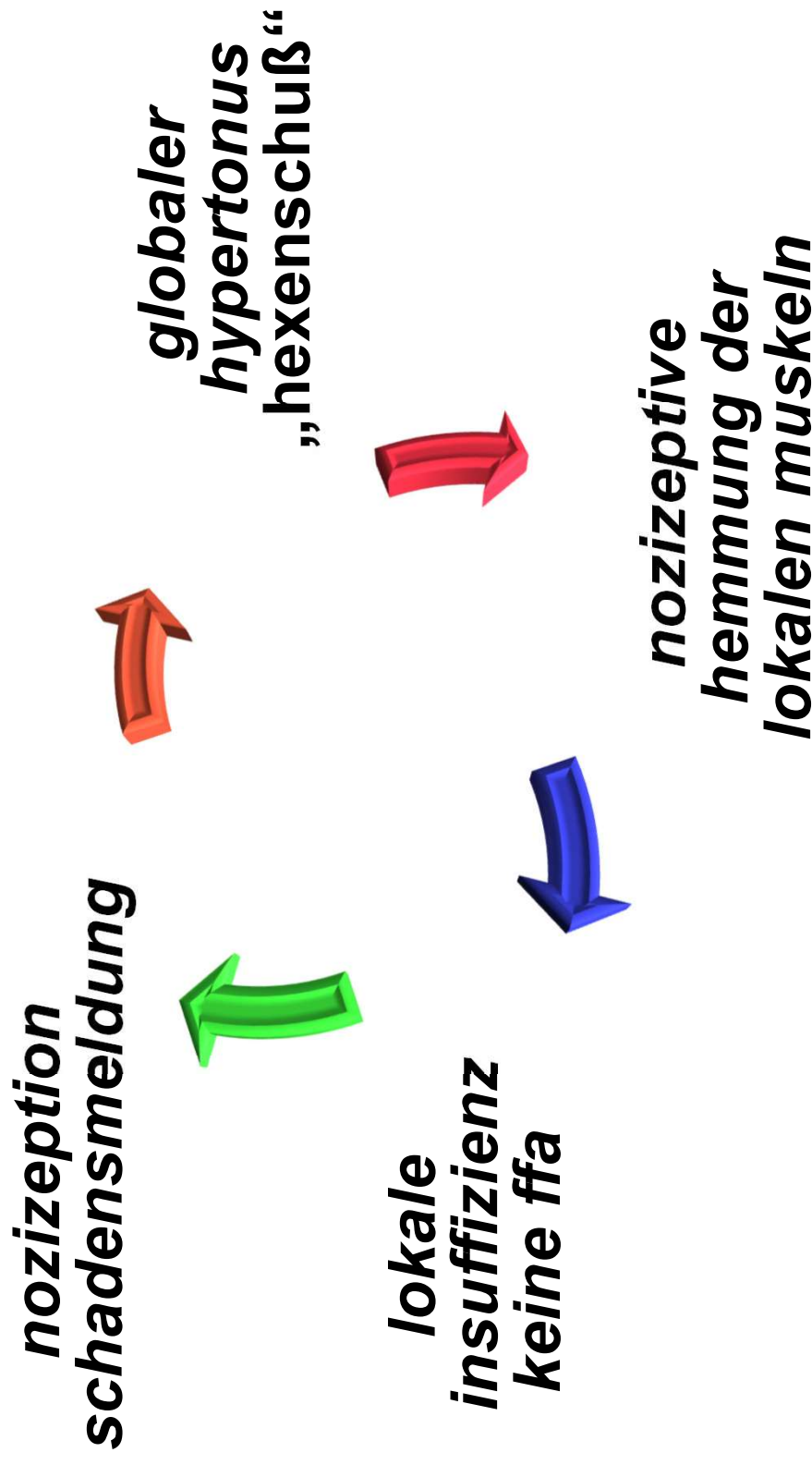
neurales kontrollsystem



- **feedforward / open loop**
 - aktion ist vorhersehbar
 - das zns kann im voraus planen

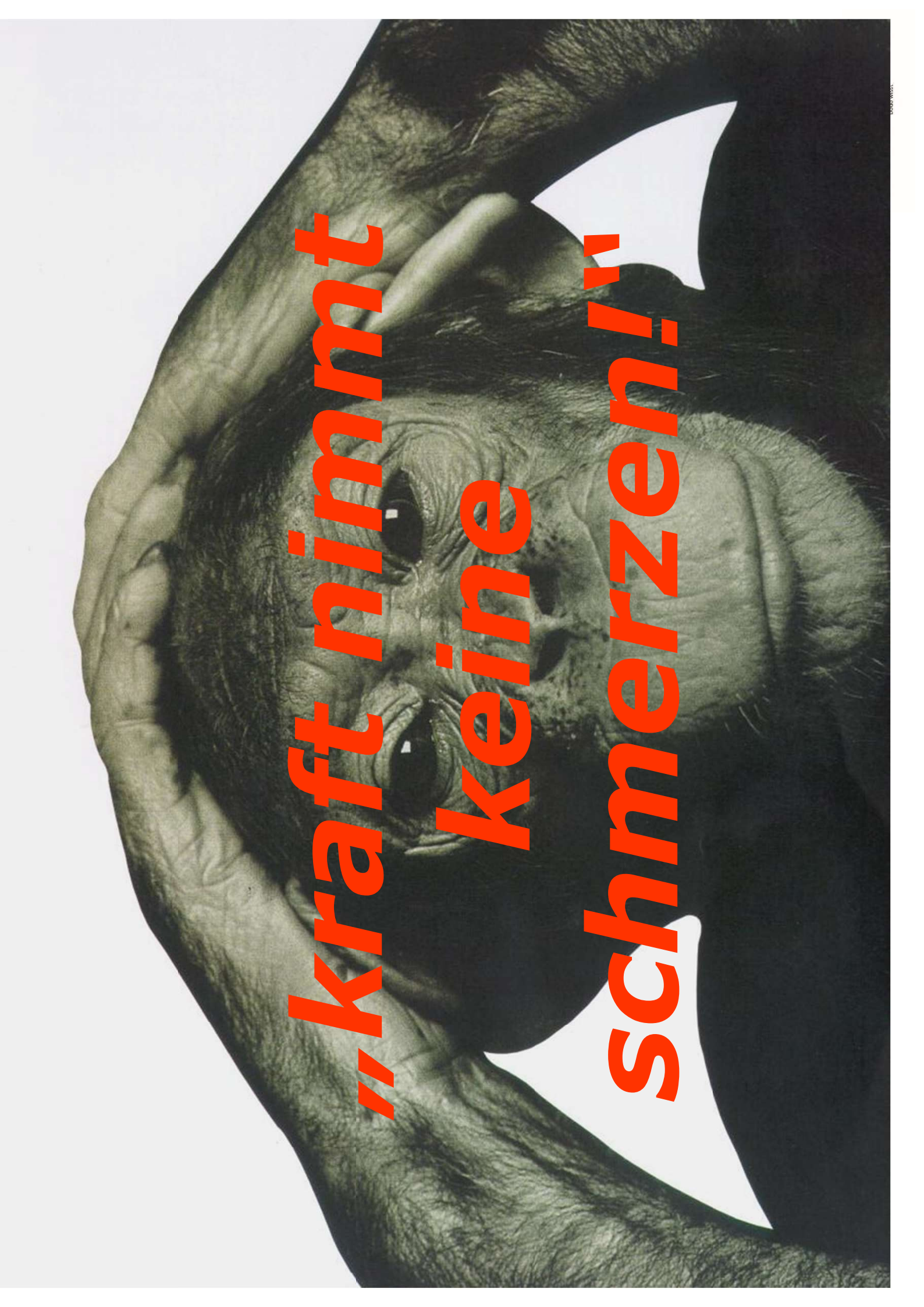


pathogenese von rü ckenschmerzen



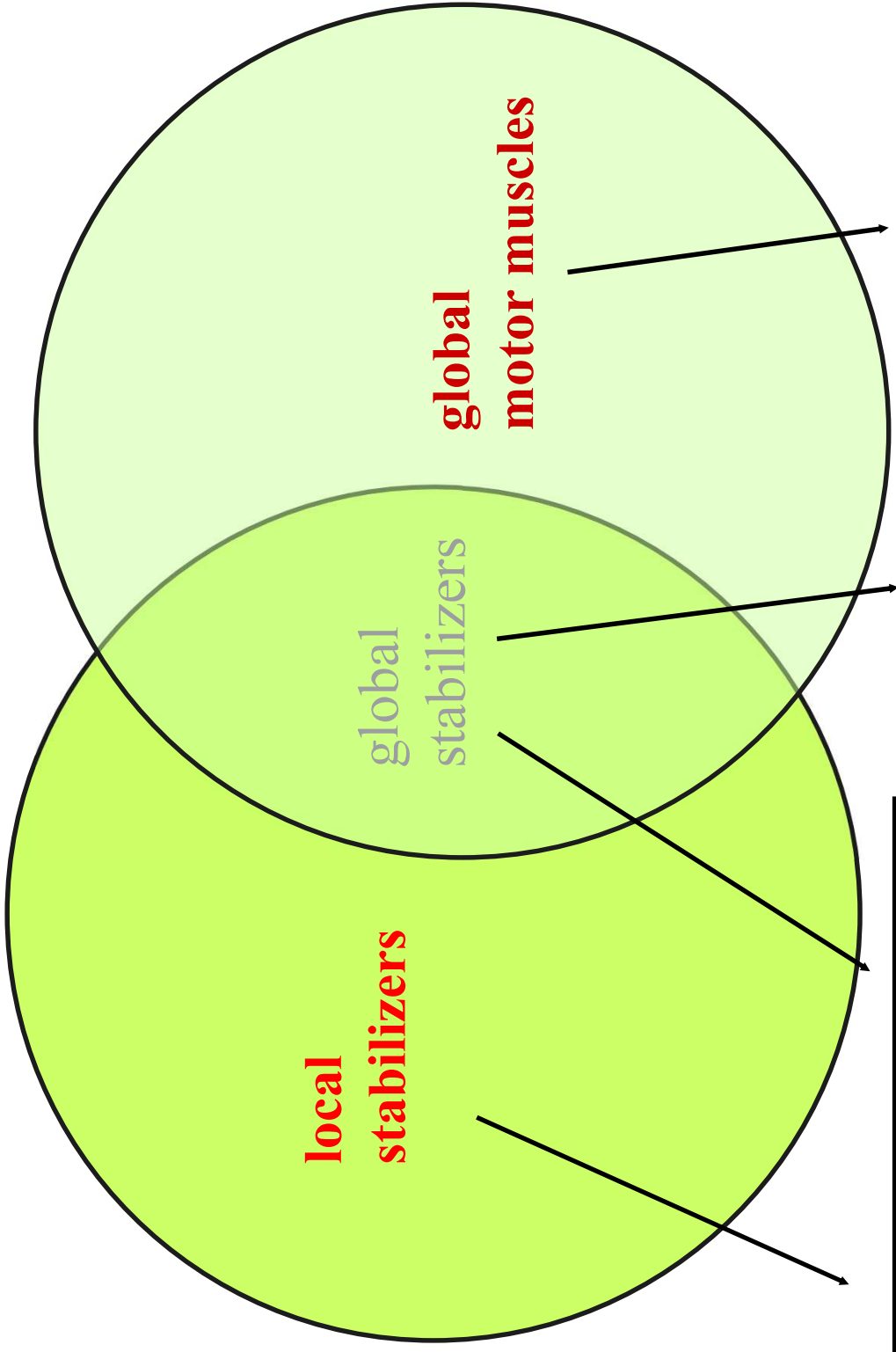
rückenschmerz nur globale kraft ?





**„kraft nimmt
keine
schmerzen!“**

lumbales stabilisations- und bewegungssystem



- tonische motoneurone / < mf typ I aktivität
- lokale aerobe statische ausdauer bzw.
- sensomotorisches training
(< 25% mvc)

- phasische motoneurone / < mf typ II aktivität
- globales dynamisches krafttraining
(> 40% mvc)

sensomotorik



aber wie ?

rumpfstabilisation

wie?

welche muskeln?

welche übungen?

dosierung?

sensomotorisches training

- **statisches mehrgelenktraining**
 - **körpergewicht**
 - **wenig / kleine bewegung**
- **reize: schnell, aggressiv, instabil**

sensomotorisches training

- intensive reize
- kein schmerz
- belastungszeit 20 - 30 sekunden

behandlungsschema instabilität

1. lokale aktivität
2. globale aktivität
3. spezifische belastungen

DIE INSTABILE WIRBELSÄULE IM SPORT

***Hape Meier
REHA Valznerweiher
90480 Nürnberg***

nachbehandlungskonzept „instabile lumbale wirbelsäule“

1. frontale / lokale aktivität
2. laterale / globale aktivität
3. rotatorische / spezifische
aktivität

nachbehandlungskonzept „instabile lumbale wirbelsäule“

1. phase

**frontale / lokale aktivität
(vorwiegend statisch,
sensomotrisch)**

1. phase

- schmerzlinderung
- erarbeiten einer funktionellen wirbelsäulenschwungung
- mobilisation bei einschränkungen

1. phase

- wahrnehmung
- lokale stabilisation, innervation
- sensomotorik

1. phase

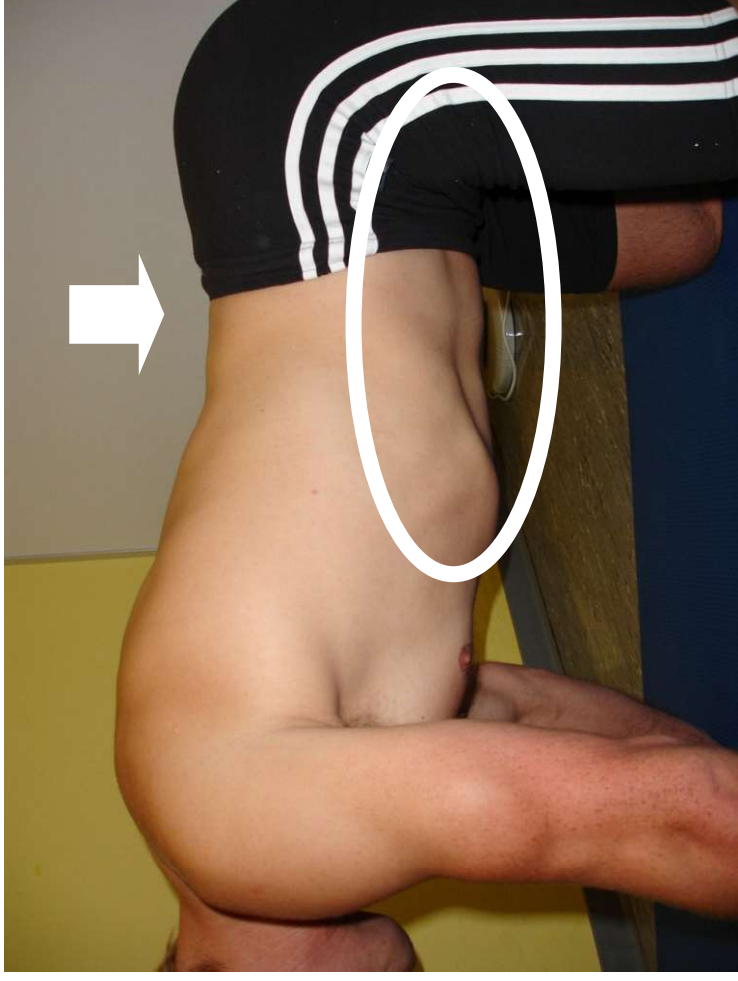
- aufbau physiologischer bewegungsmuster
- haltungskorrektur, -gefühl
- ganzkörperspannung
- statische / dynamische aktivität
 - * kleine amplitude
 - * in extensions- > flexionsrichtung
 - * schmerzfrei

lokale aktivität



bauchnabel, lordose, beckenboden, zwerchfell

lokale aktivität



bauchnabel, lordose, beckenboden, zwerchfell

frontale aktivität



frontale aktivität



beckenlift lateral

frontale aktivität



„charly chaplin“ gebeugt

slingtraining

(stt – slingtrainingstherapie)



frontale aktivität

**anbahnung der lokalen
stabilisatoren mit stt**



frontale aktivität



aktivierung der ventralen kette

frontale aktivität



aktivierung der dorsalen kette

nachbehandlungskonzept
„instabile lumbale wirbelsäule“

2. phase

laterale / globale aktivität

2. phase

- weitere mobilisation bei einschränkungen
- segmentale stabilisation
- rotationsstabilisation
- laterale aktivität
- dynamisierung der muskelaktivität

laterale aktivität



laterale aktivität



aktivierung der lateralen kette

laterale aktivität



aktivierung der lateralen kette - dynamisierung

laterale instabilität auf dem kippbrett



dorsale aktivität unter rumpfstabilisation

rotatorische stabilisierung



rotatorische stabilisierung



**anbahnung der
rotatorischen aktivität**

rotatorische stabilisierung



**dorsale kette - rotationsstabi
mit
“agressiver” instabilität**

nachbehandlungskonzept „instabile lumbale wirbelsäule“

3. phase

**rotatorische aktivität /
spezifische belastungen**

3. phase

- endgradige stabilisation
- dynamische rotation
- vermehrt freie gewichte / langhantel
- spezifisches rumpfttraining
alltag – sport (3d)
- belastungssteigerung bis supramaximal,
schnell, exzentrisch, reaktiv

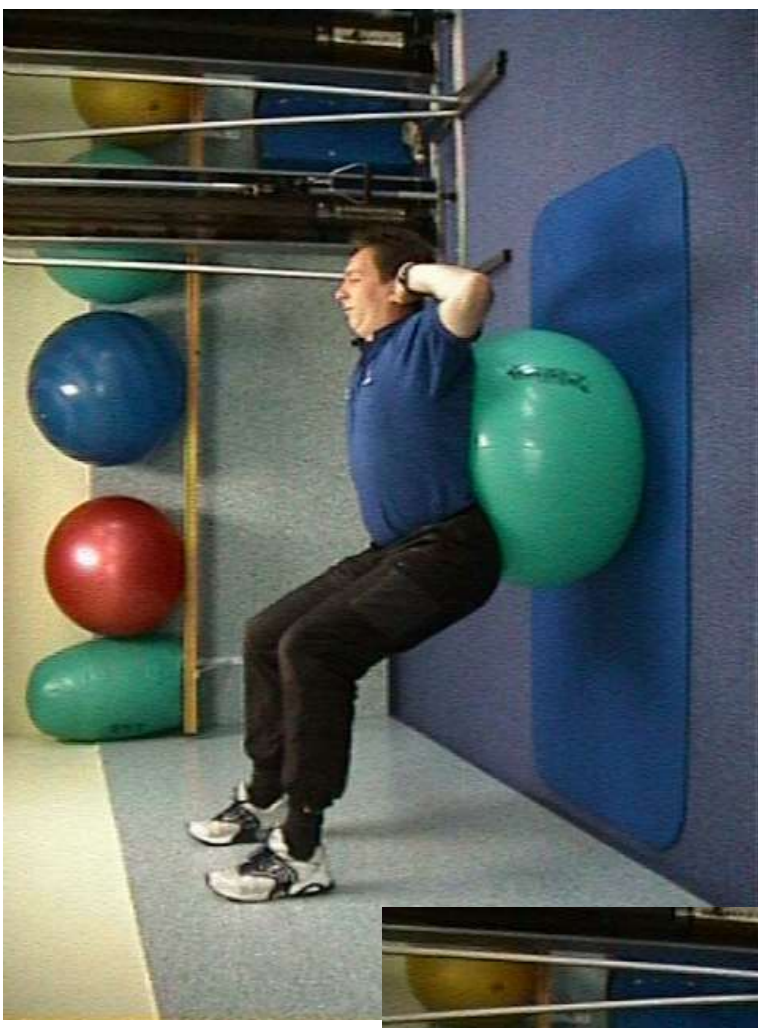
dynamische rotation

dynamische
rotation



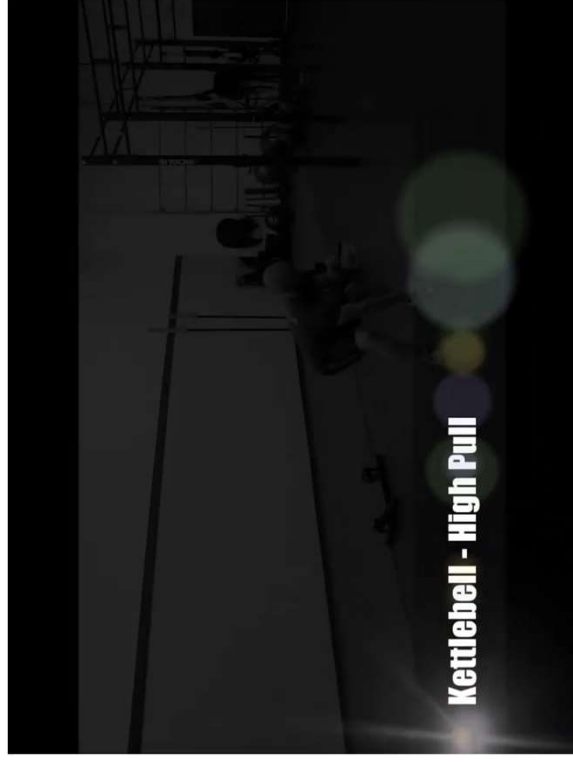
bei lateraler
instabilität

dynamische rotation



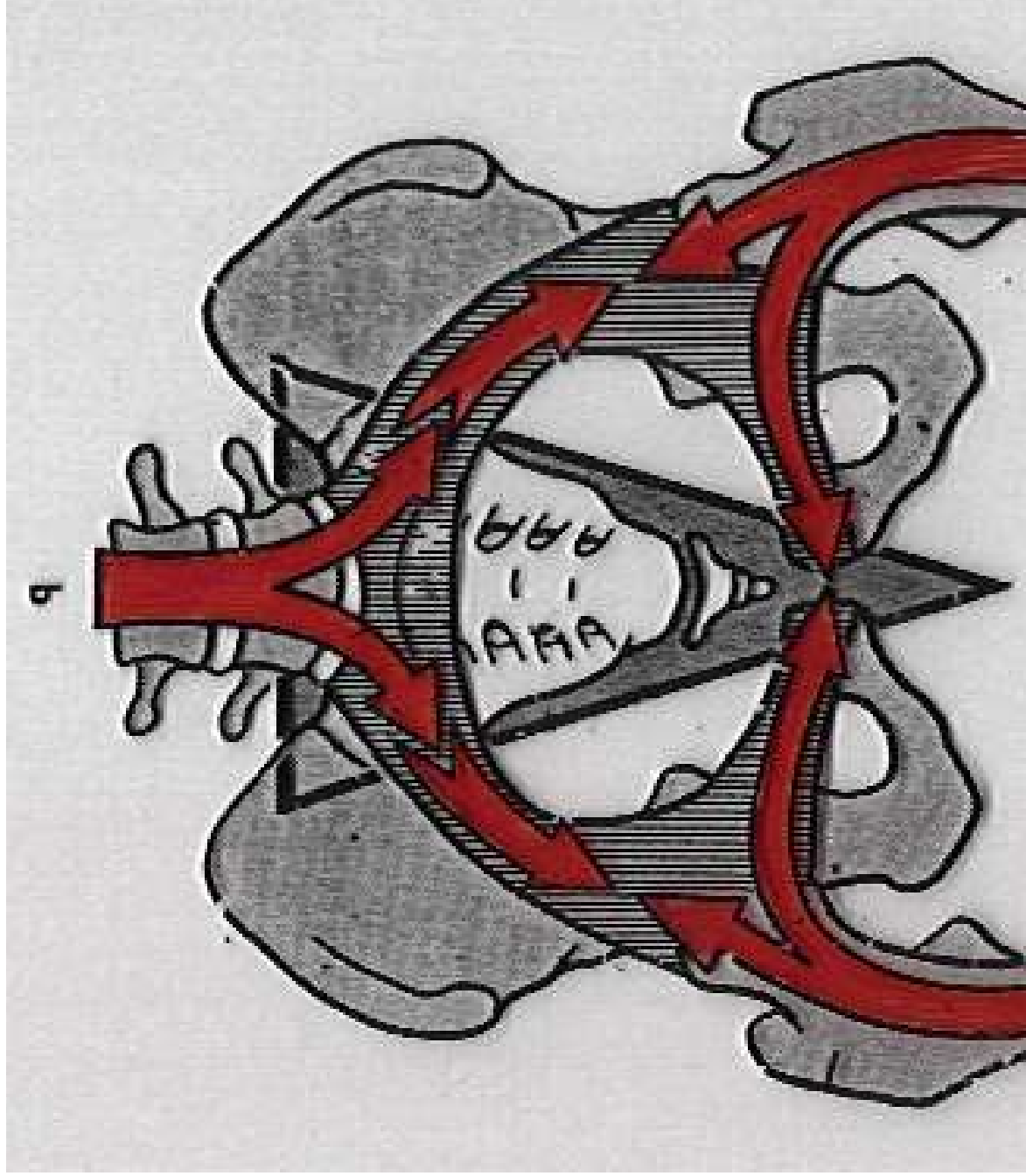
**ventrale kette im
geschlossenen
system,
dynamisch - instabil**

dynamische rotation spezifische belastung



DAS BECKEN

DOSB SPORT
PHYSIOTHERAPIE
bodo wisst



belastungsverteilung im beckenring

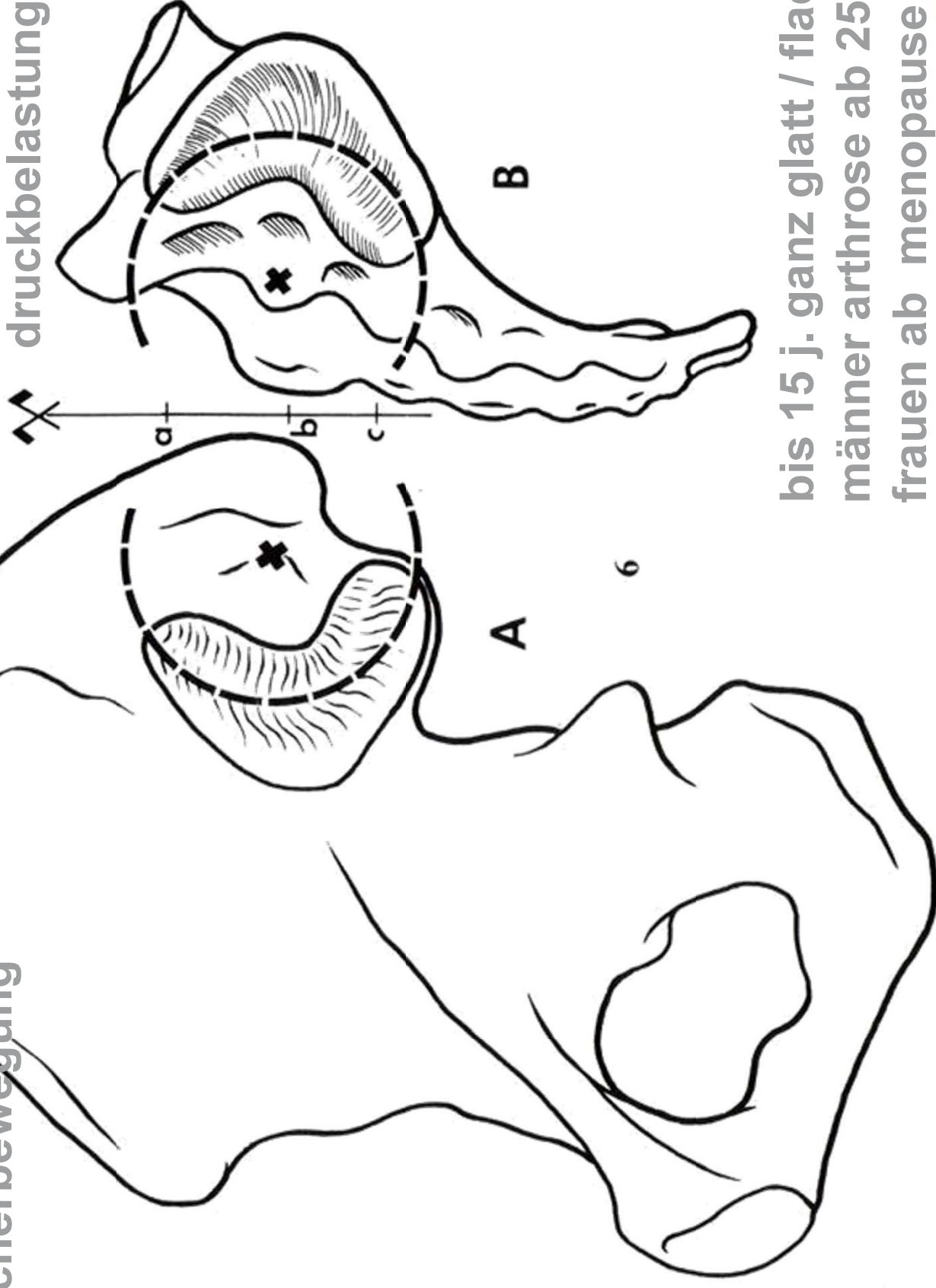




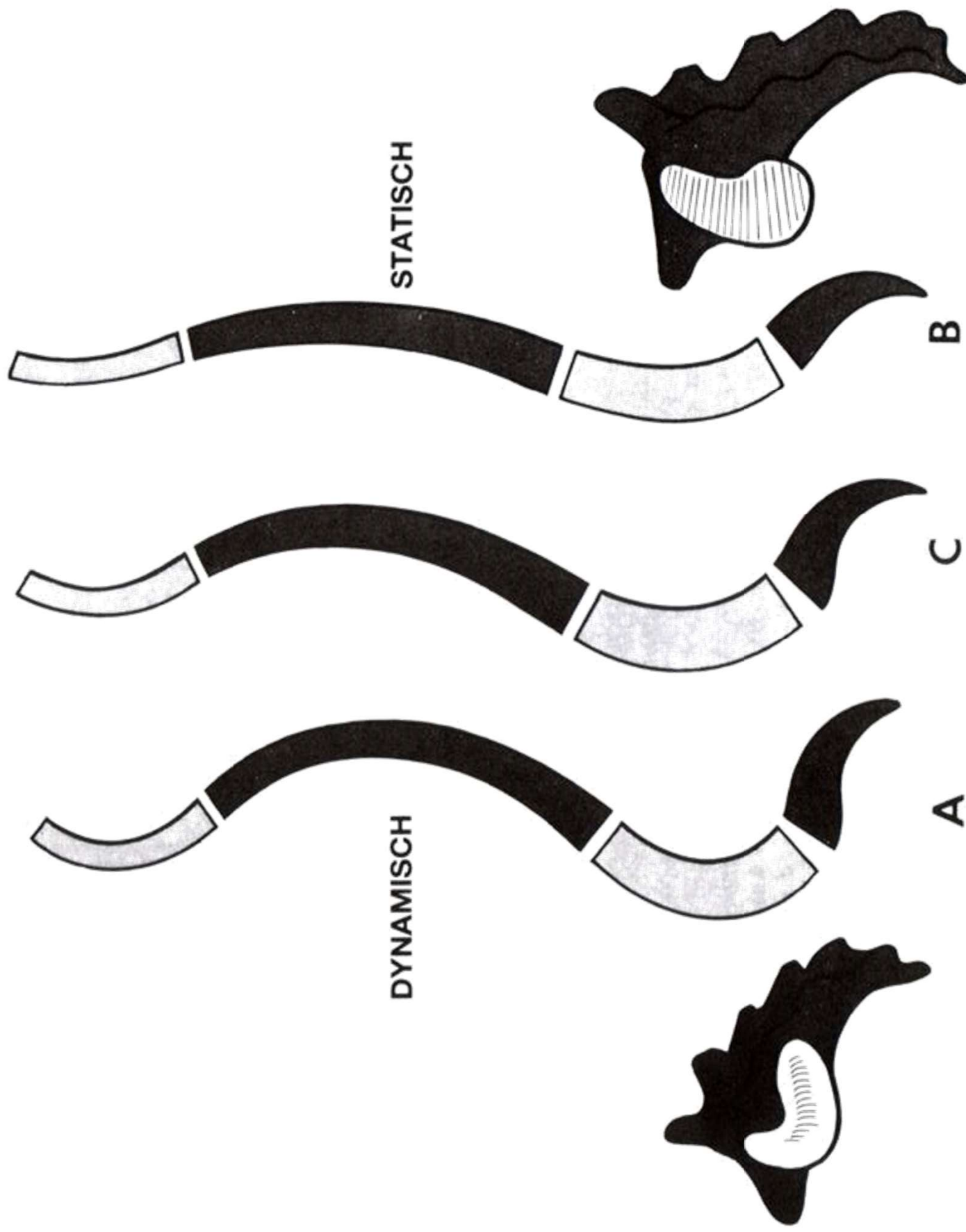
belastungsverteilung im beckenring

faserknorpel -> zug
u. scherbewegung

hyaliner knorpel (3-5
mal dicker)->
druckbelastung



bis 15 j. ganz glatt / flach
männer arthrose ab 25 j.
frauen ab menopause



Tab. 1: Innervation des SIG in verschiedenen Studien

Autor	Rami ventralis	Rami dorsalis	Nerven
Nakagawa 1966	L5- S1	L5 - S2	N. gluteus sup.
Ikeda 1991	L3 - S3	L5, S1, S3	Äste des Plexus sacralis
Fortin, Kissling et al. 1999	Nein	S1 – S4	Nein
Grob, Neuhuber et al. 1995	Nein	S1 – S2	Nein
Cox and Fortin 2014	Nicht untersucht	L5 –S1	N. gluteus sup.
Yin, Willard et al. 2003	Nicht untersucht	L5, S1- S4	Nicht untersucht
Cohen and Abdi 2003	Nicht untersucht	L4- S3	Nicht untersucht

Aus dem Institut der Anatomie I
der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Direktor: Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Svenja Caspers

klinische anatomie von lendenwirbelsäule und sakrum, nikolai bogduk, 1997

Ergebnisse und Schlussfolgerung Bei keinem der untersuchten Präparate könnte eine gleichförmige nervale Versorgung des ISG festgestellt werden. Der Nervenverlauf zeigte nicht nur zwischen den einzelnen Präparaten sondern auch intraindivuell zwischen linkem und rechtem ISG erhebliche Varianzen. Die dargestellten Nerven konnten in unterschiedlicher Häufigkeit einer Versorgungsinnervation von L2 bis S5 zugeordnet werden. Die Innervation des ISG konnte aus bis zu 9 Segmenten erfolgen.

dissertation von christina maria kampsen, 2019 (10 körperspender zw. 61 und 101 jahre 70% männl. / 30% weibl.)

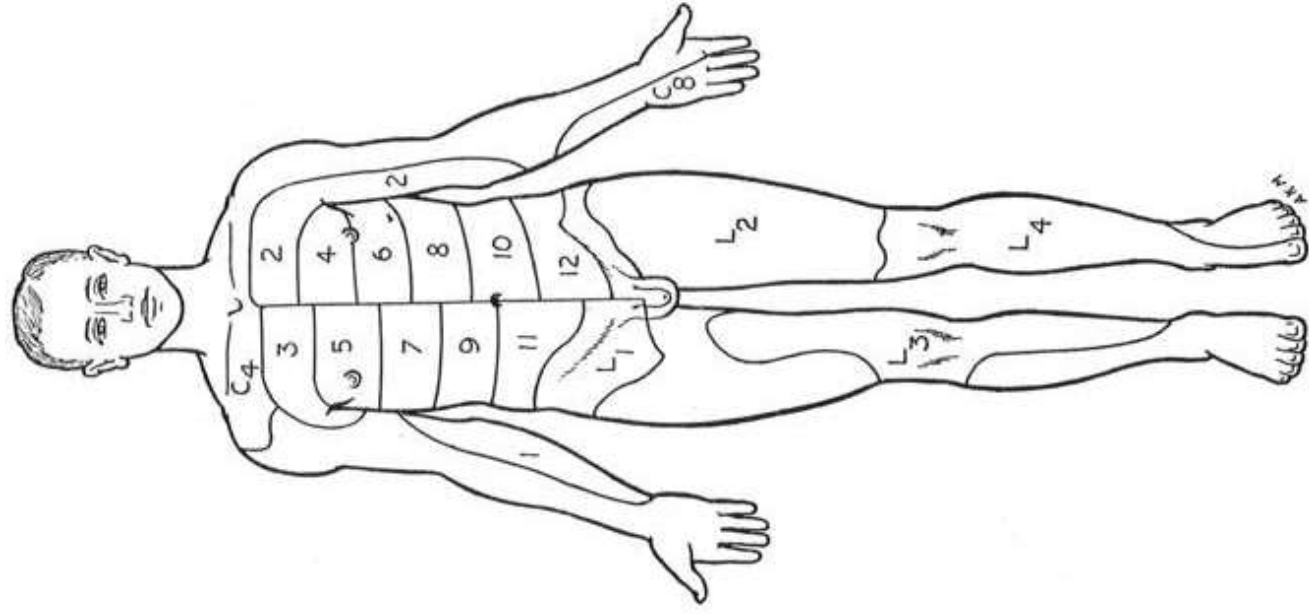


Abbildung 9. Schema der Dermateome nach Hansen und Schiack sowie wichtigste neurologische Muster bei lumbalen Bandscheibenvorfällen (siehe Tabelle I auf Seite 17).

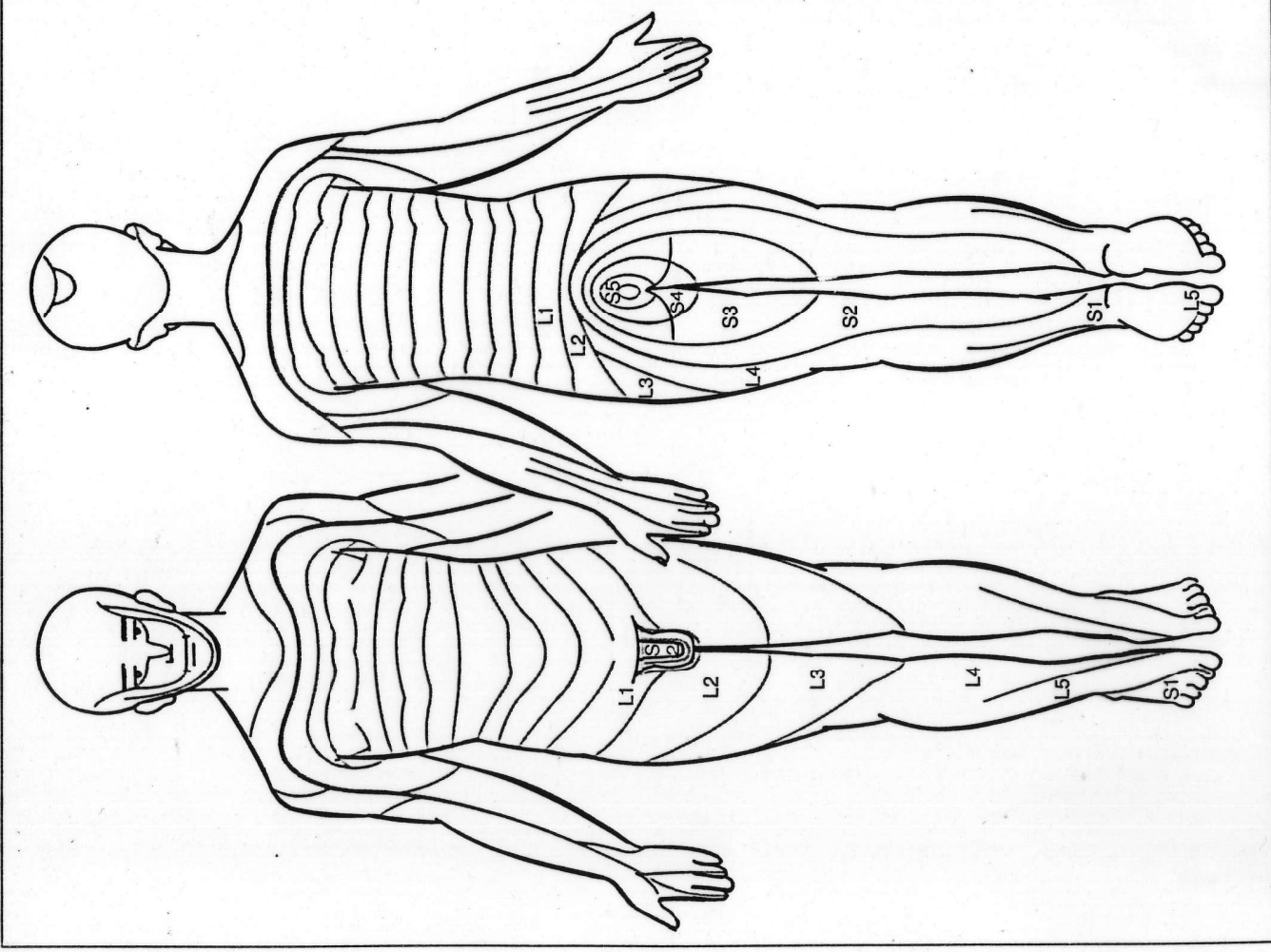
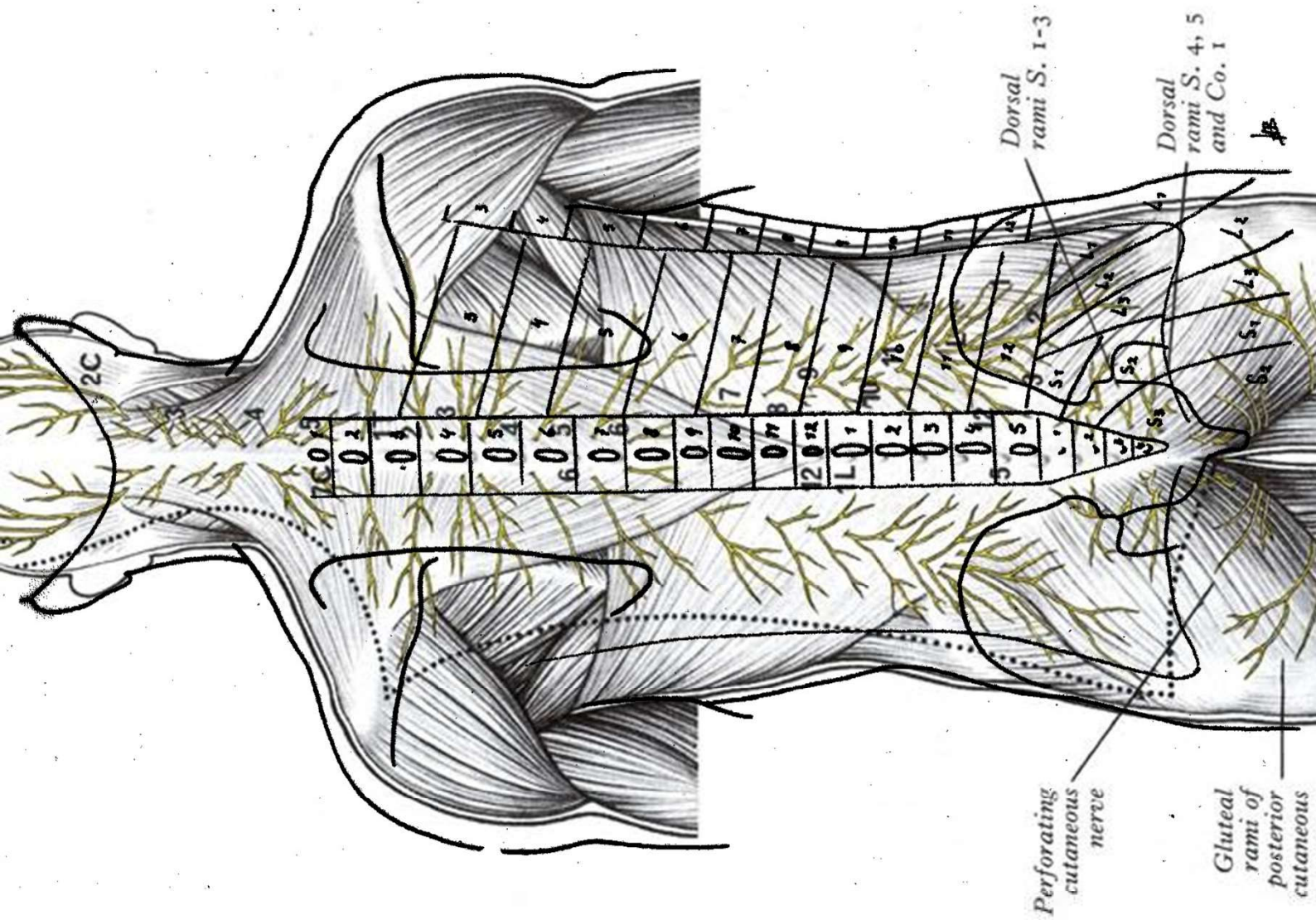
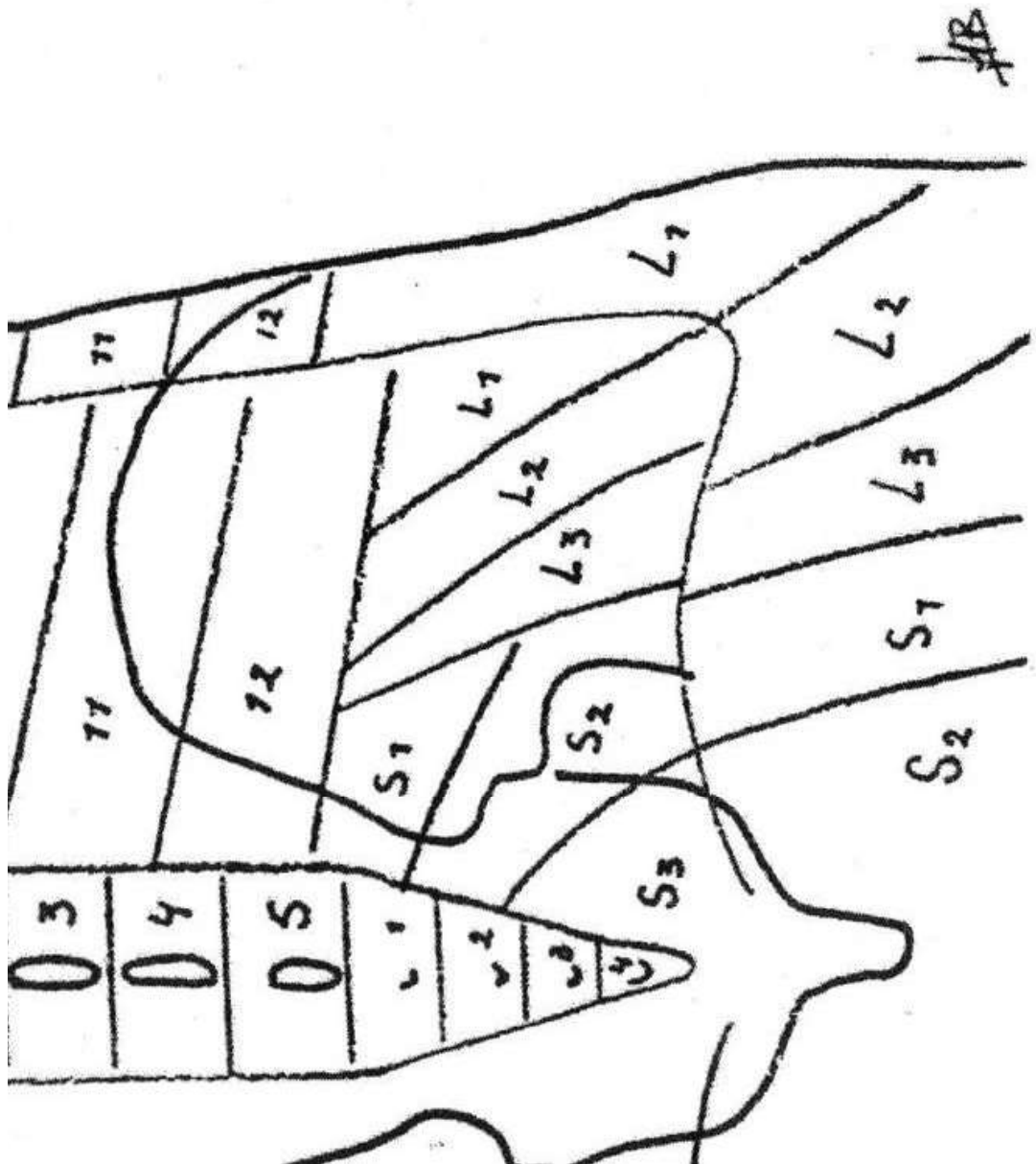
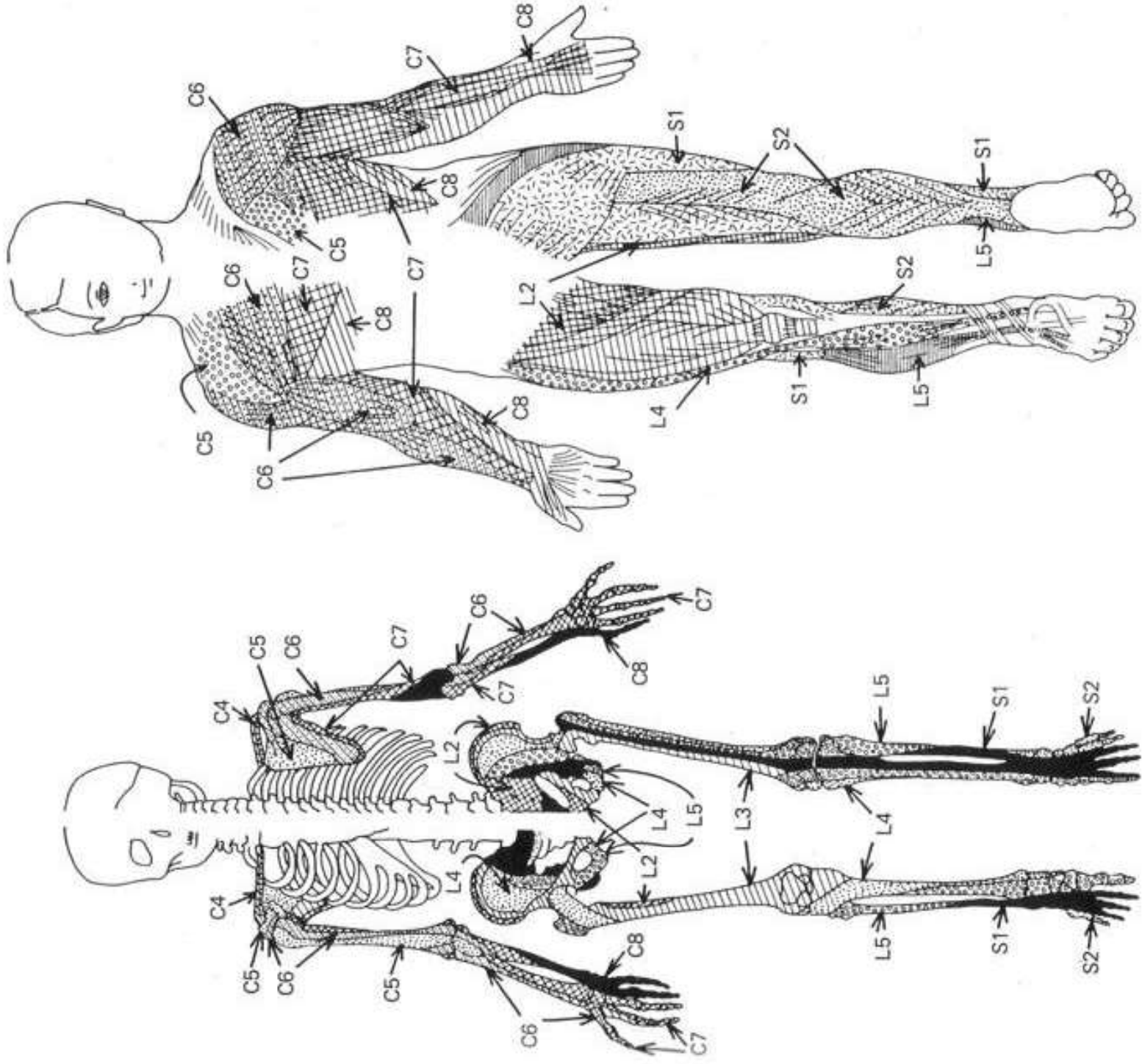


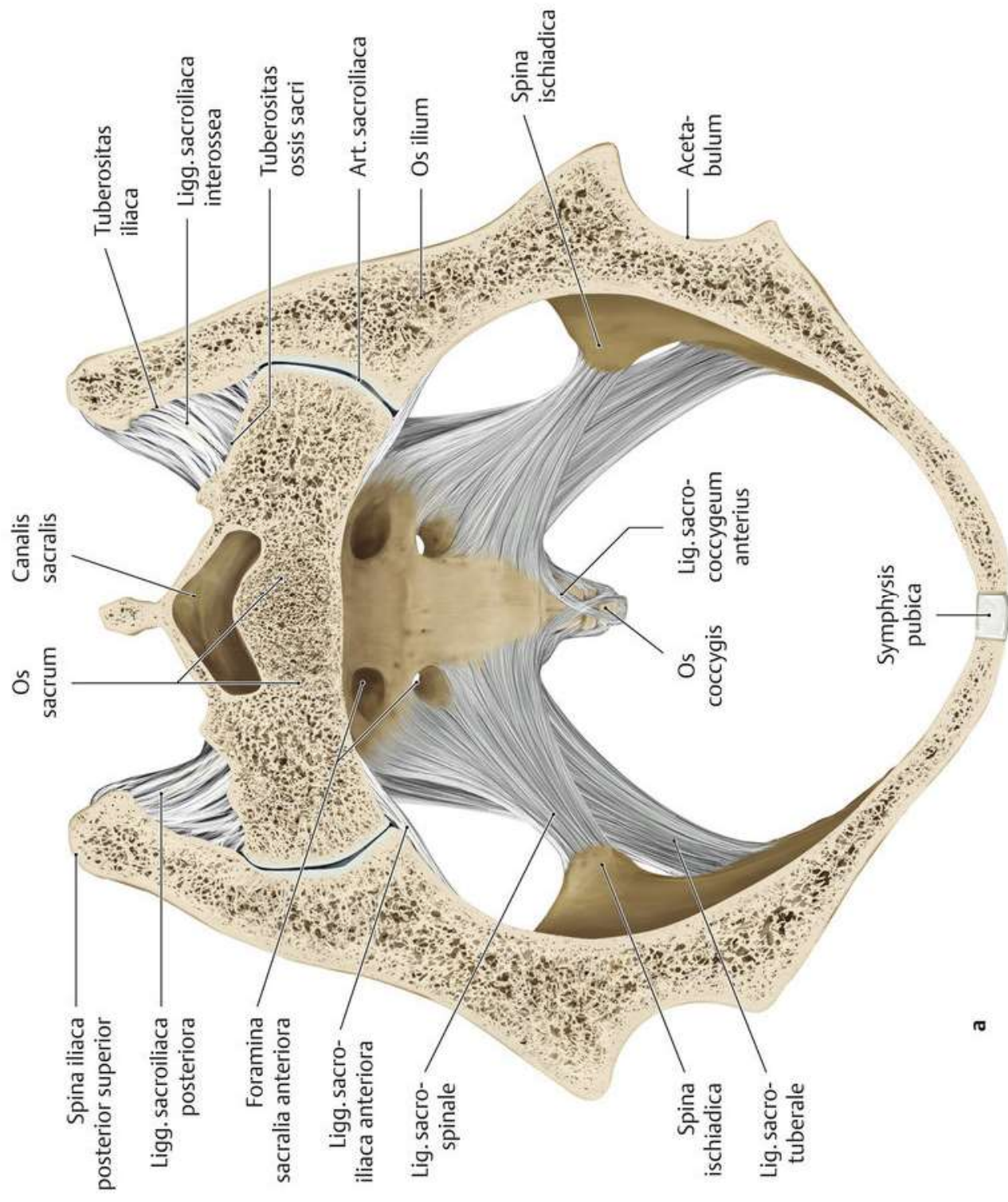
Abbildung 9. Schema der Dermateome nach Hansen und Schiack sowie wichtigste neurologische Muster bei lumbalen Bandscheibenvorfällen (siehe Tabelle I auf Seite 17).





aus „maitland manipulation der wirbelsäule“





schünke, schulte, schumacher, voll, wesker, hrsg. prometheus lernatlas - allgemeine anatomie und bewegungssystem. 3., überarbeitete und erweiterte auflage. thieme; 2011.



sacrum nach
anterior

ilium nach
posterior

+
außenrotation,
crista in
adduktion,
tuber isch.
nach außen

(ilium posterior
mit inflare)

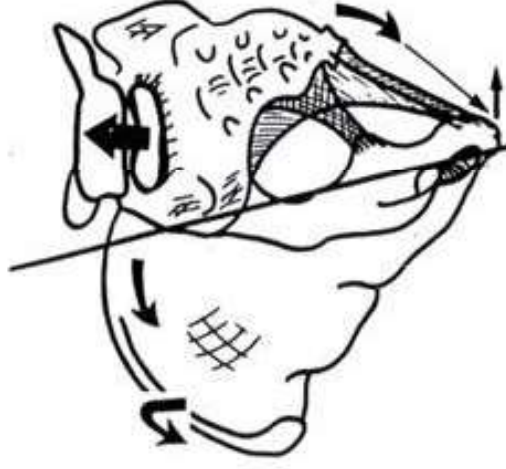
Bewegung des Os coxae auf der Seite des Standbeines



ilium
dorsal
add
ext. rot.

sacrum
ventral

Bewegung des Os coxae auf der Seite des Drehbeines



ilium
ventral
abd
int. rot.

sacrum
dorsal

einbeinstand



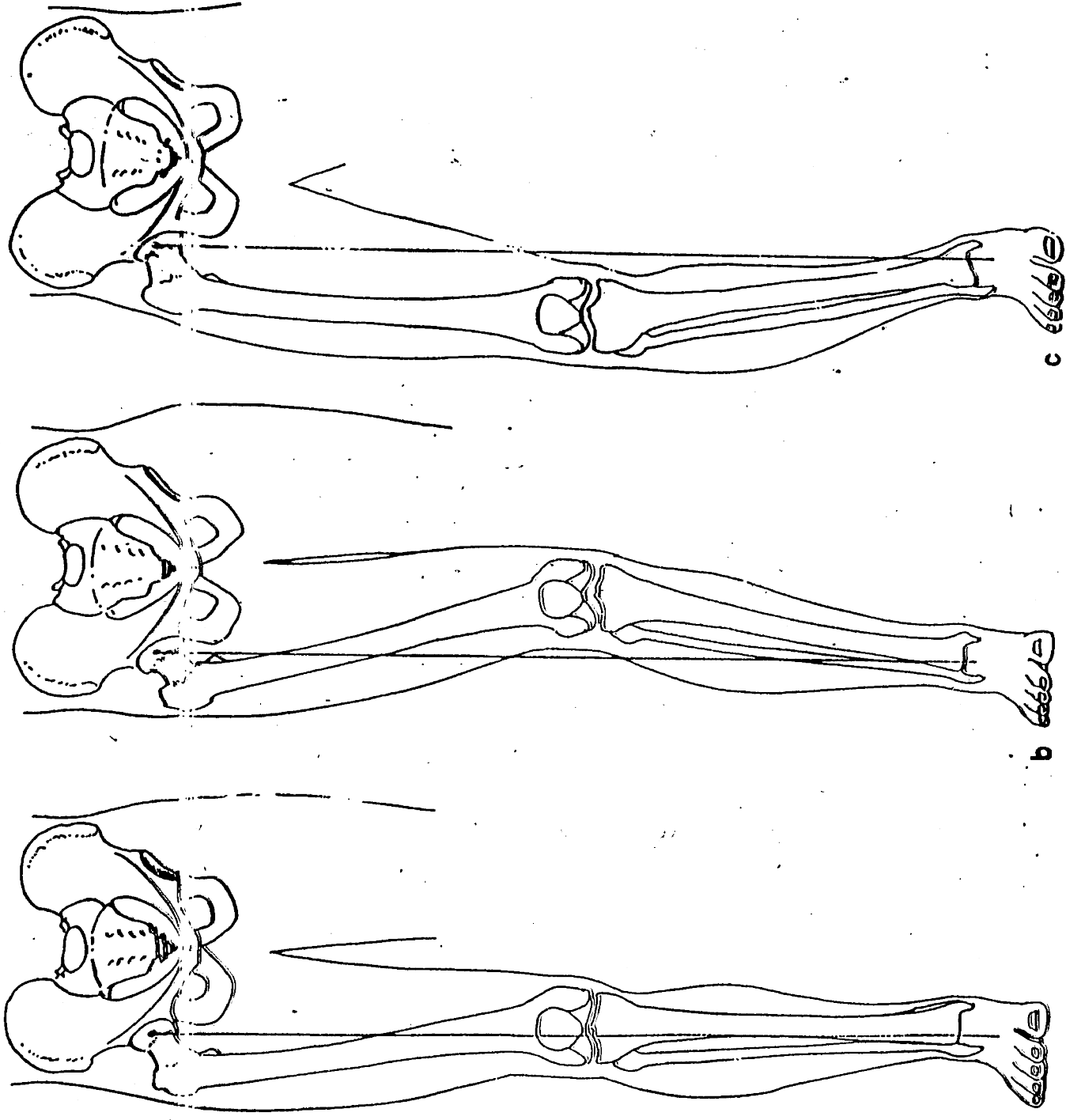
standbein

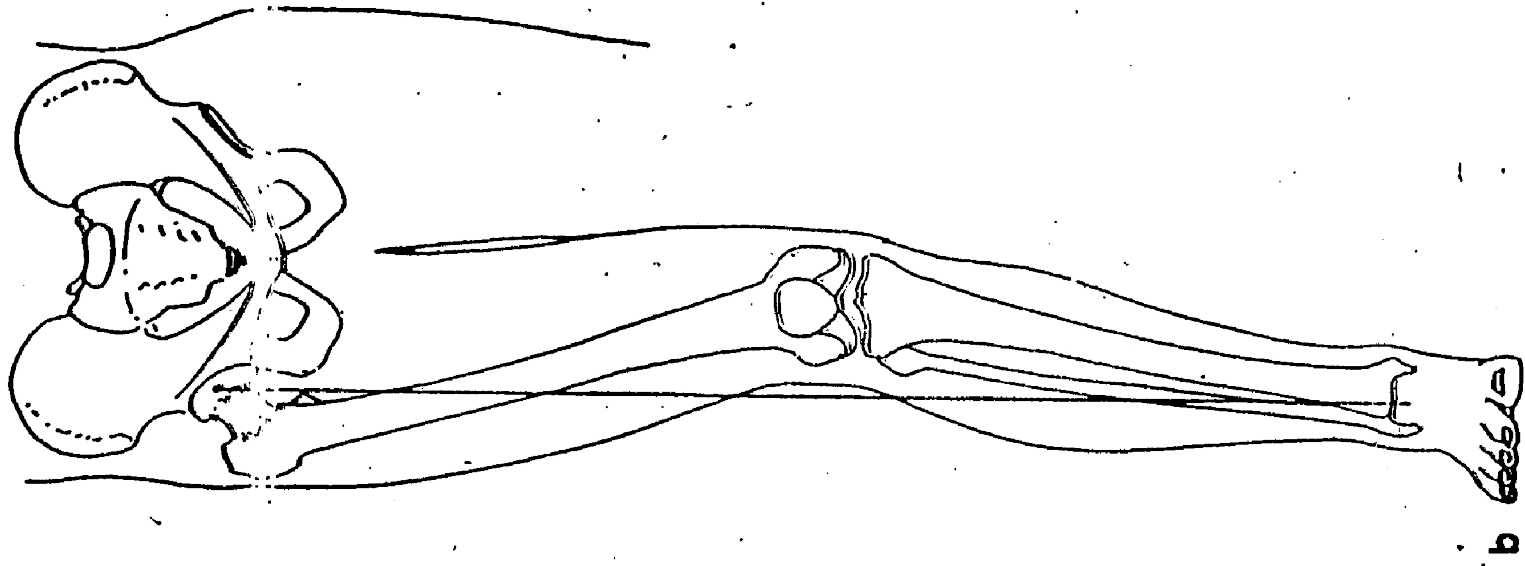


spielbein

**die bein-
achse im
stand**

**ursache-
folgen-
ketten**





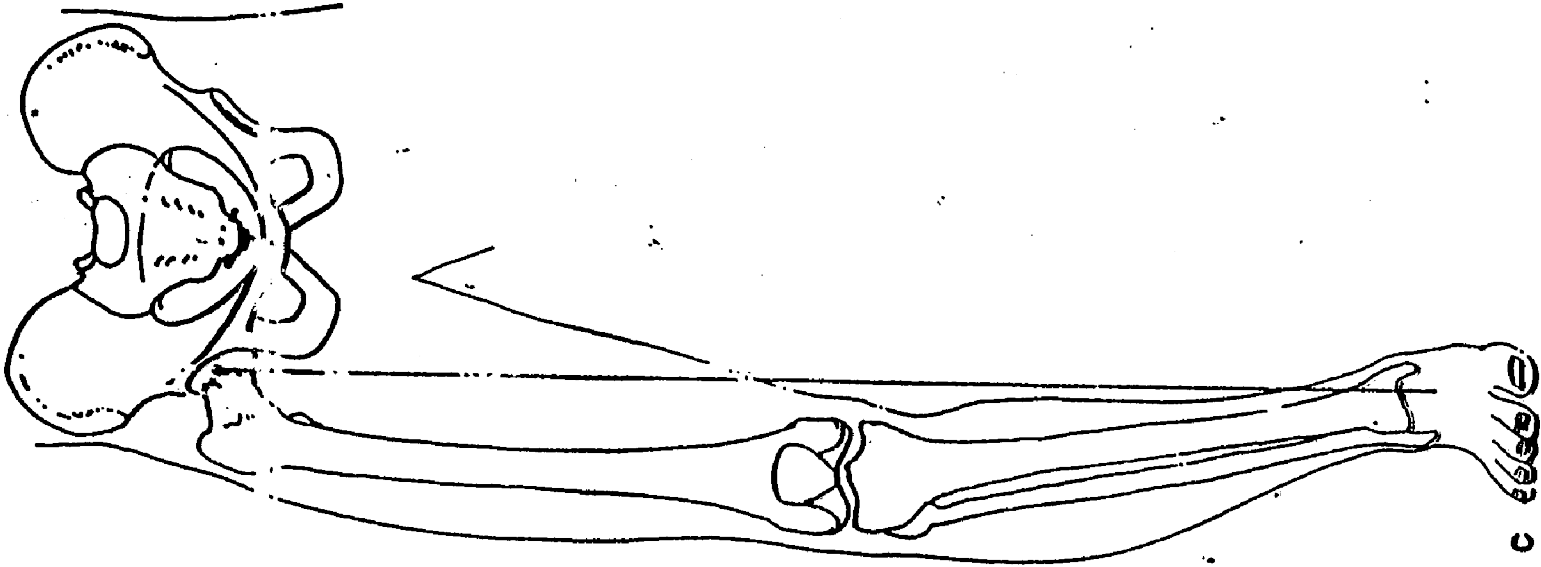
valguskette

ilium anterior, outflare

add, innenrotation

genu valgum,
streckdefizit

knick-senk-fuß,
abflachung des
medialen
längsgewölbes

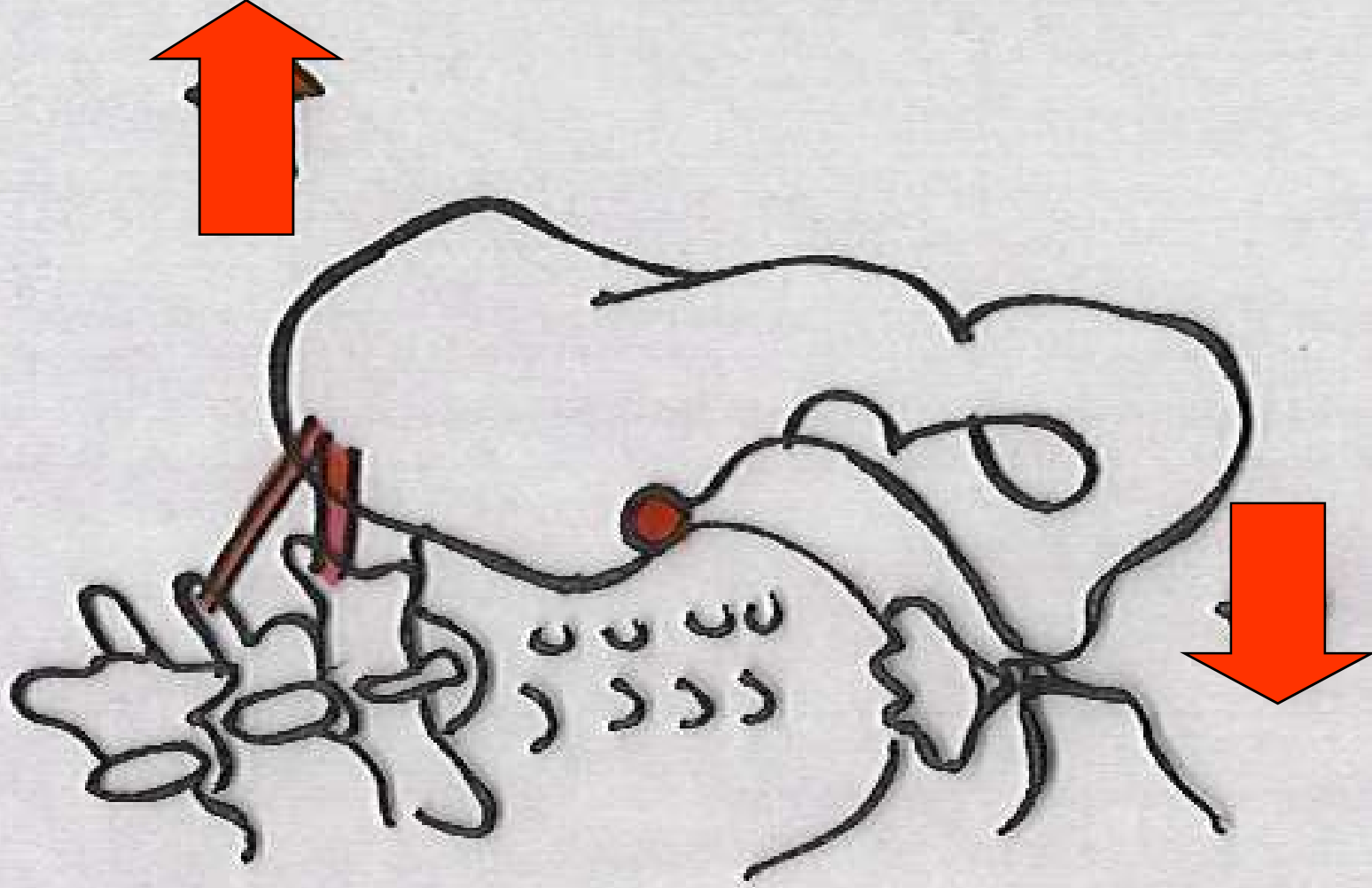


varuskette

ilium posterior, inflare
extension, außenrotation

genu varum
genu recurvatum

laterale belastung,
“hohlfuß”

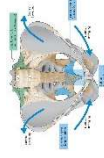


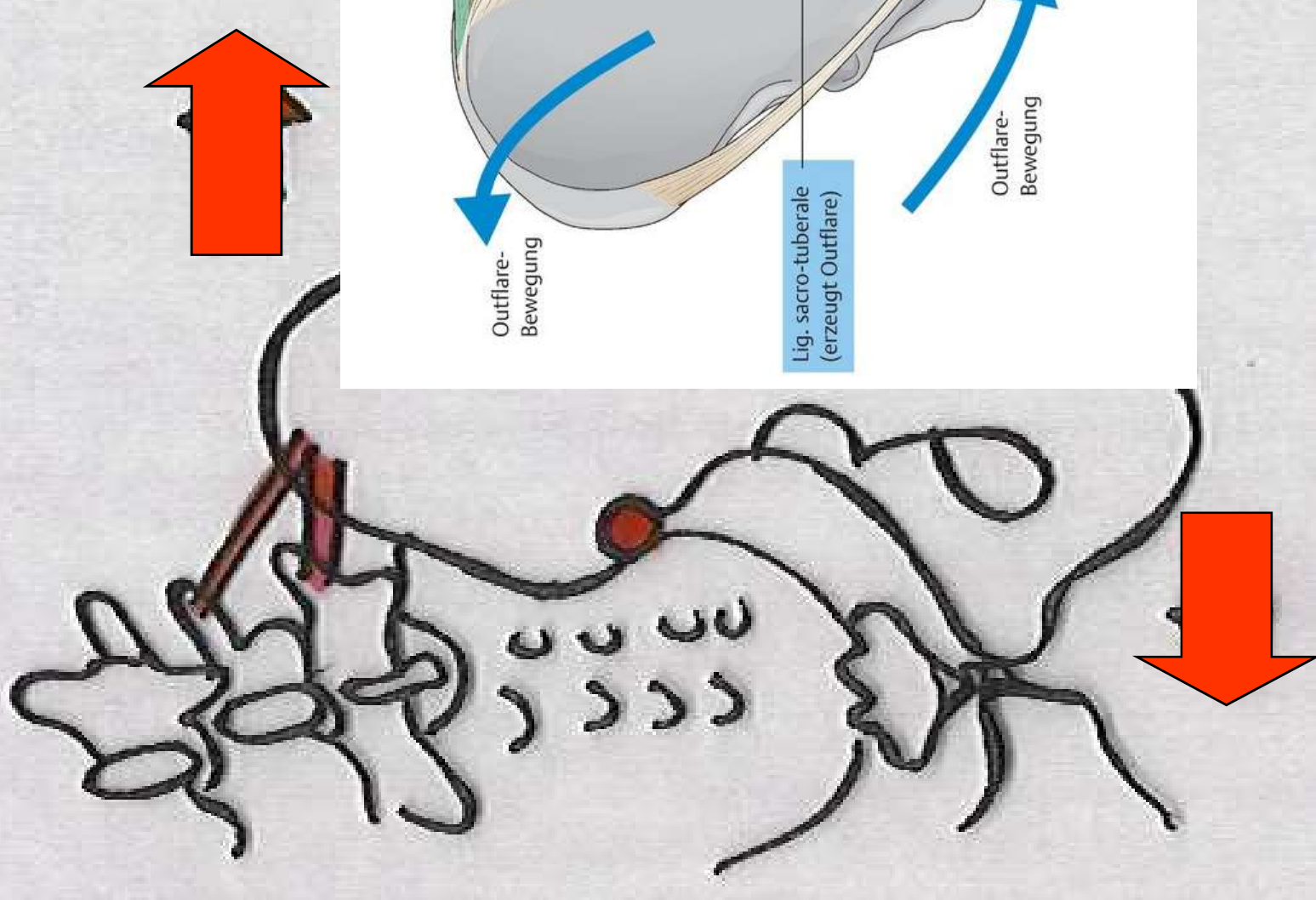
ilium anterior,
outflare

**ligg. iliolumbalia
unter spannung**

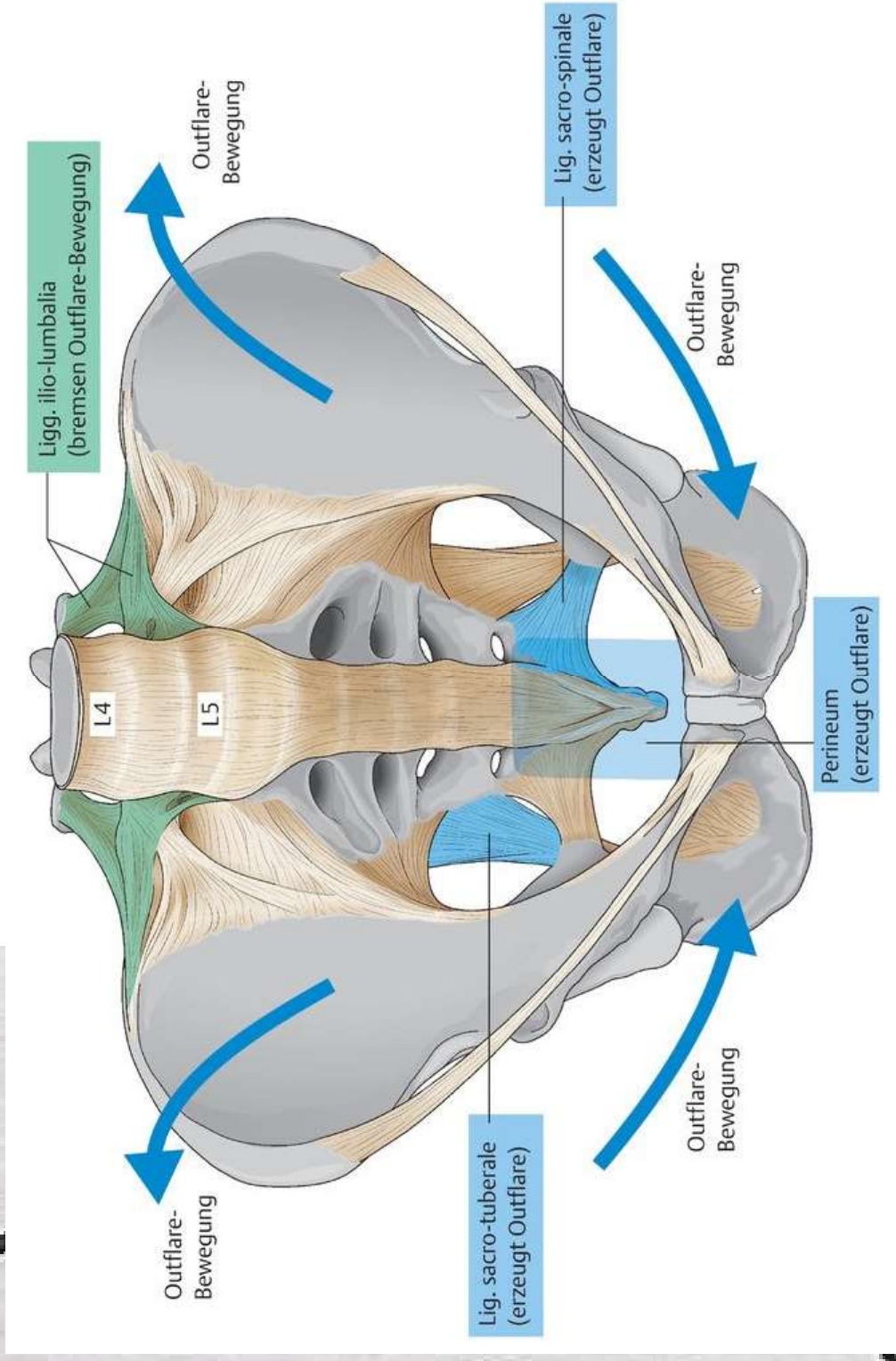
sips und sias nach lateral

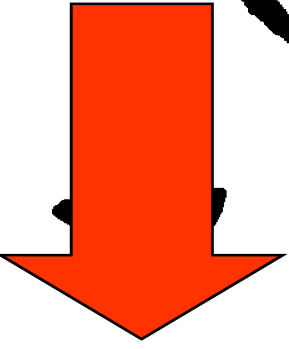
**tuber ischiadicum
nach medial**





ilium anterior, outflare





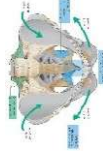
**ilium posterior,
inflare**



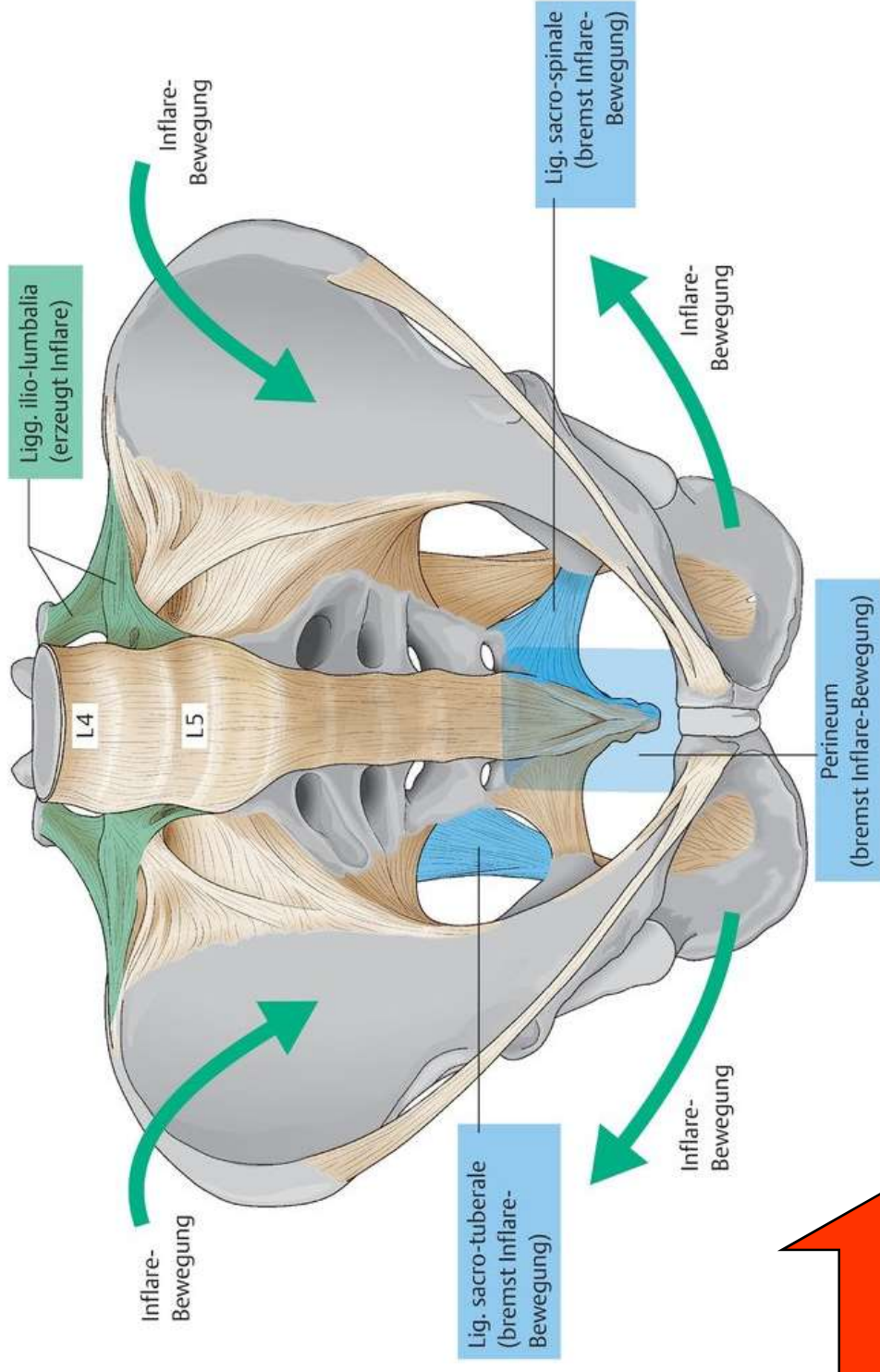
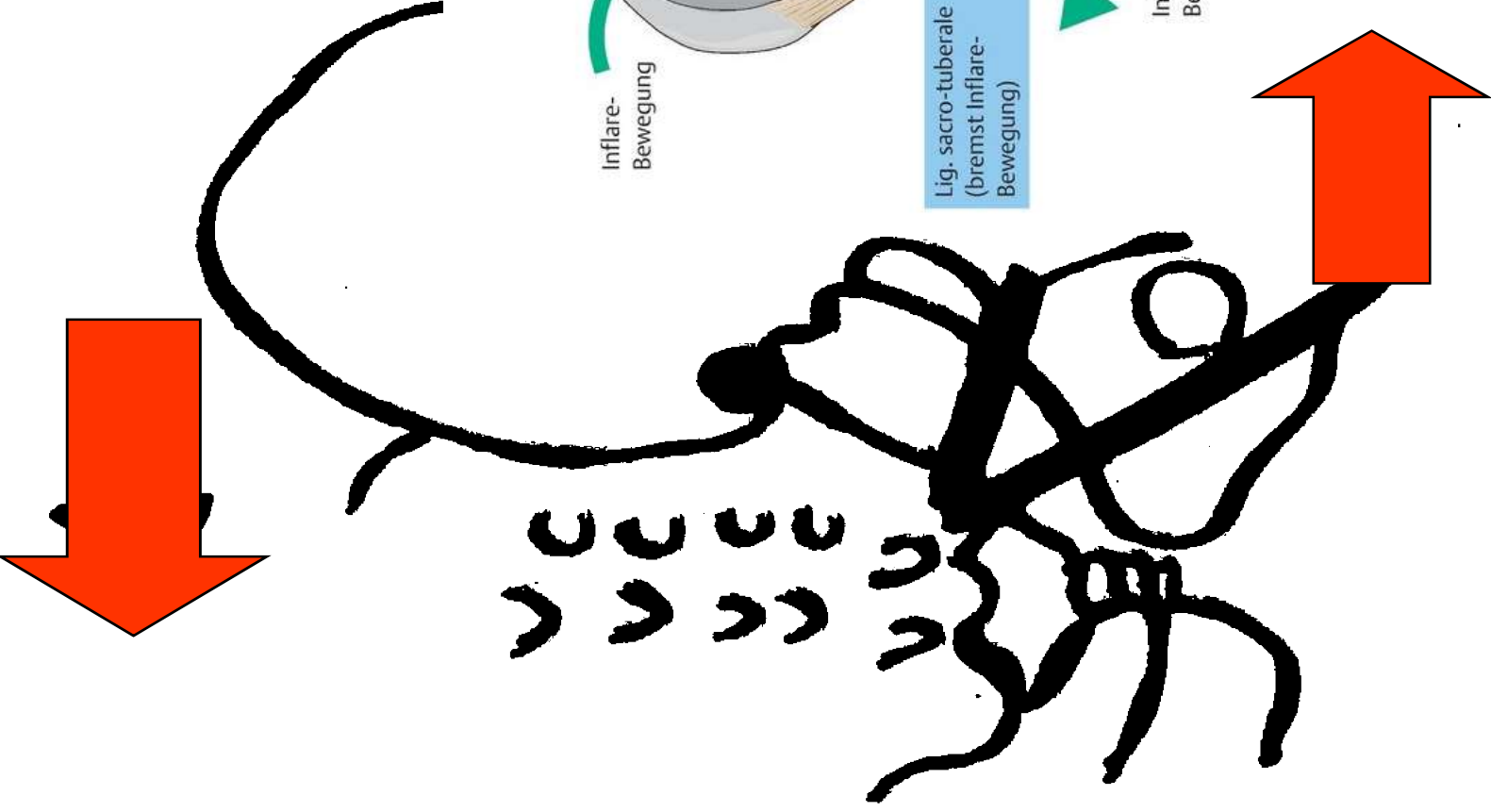
**sips und sias nach
medial**

**tuber ischiadicum
nach lateral**

**lig. sacrotuberales
und sacrospinale
unter spannung**



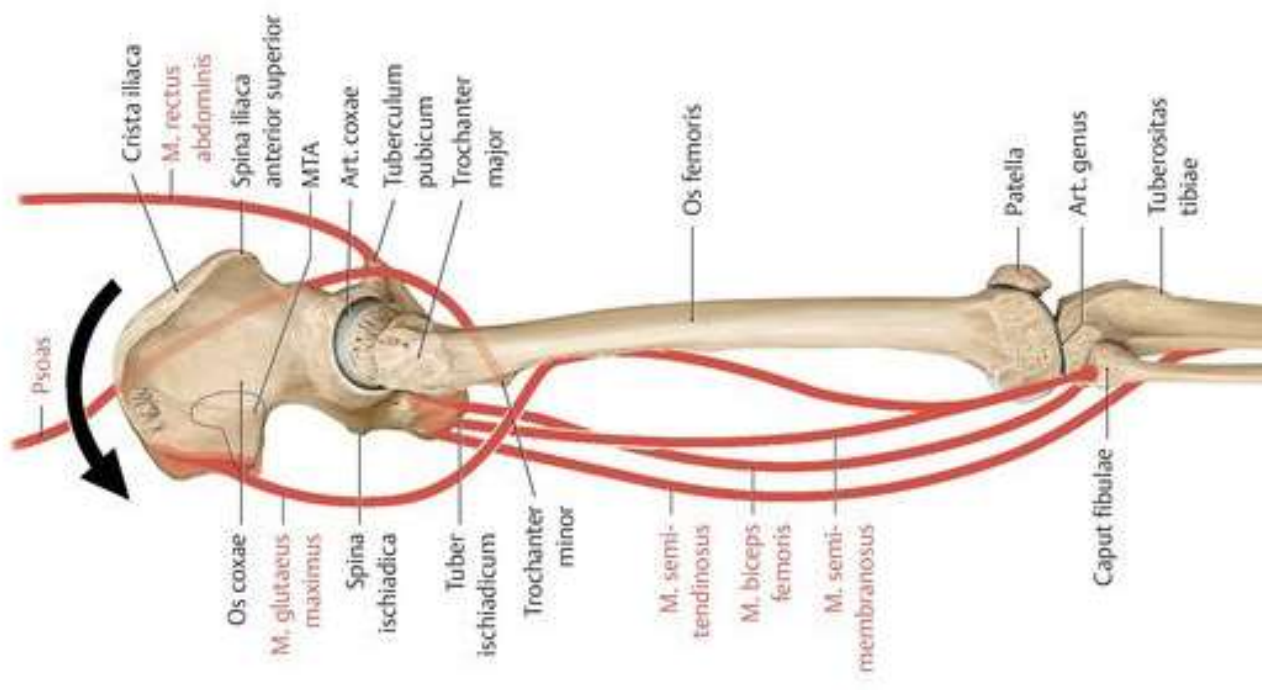
ilium posterior, inflare



ilium posterior, inflare

informativ:

m. biceps femoris
m. semitendinosus
m. semimembranosus
m. rectus abdominis
m. psoas major



ilium posterior, inflare

informativ:

m. rectus femoris

m. gracilis

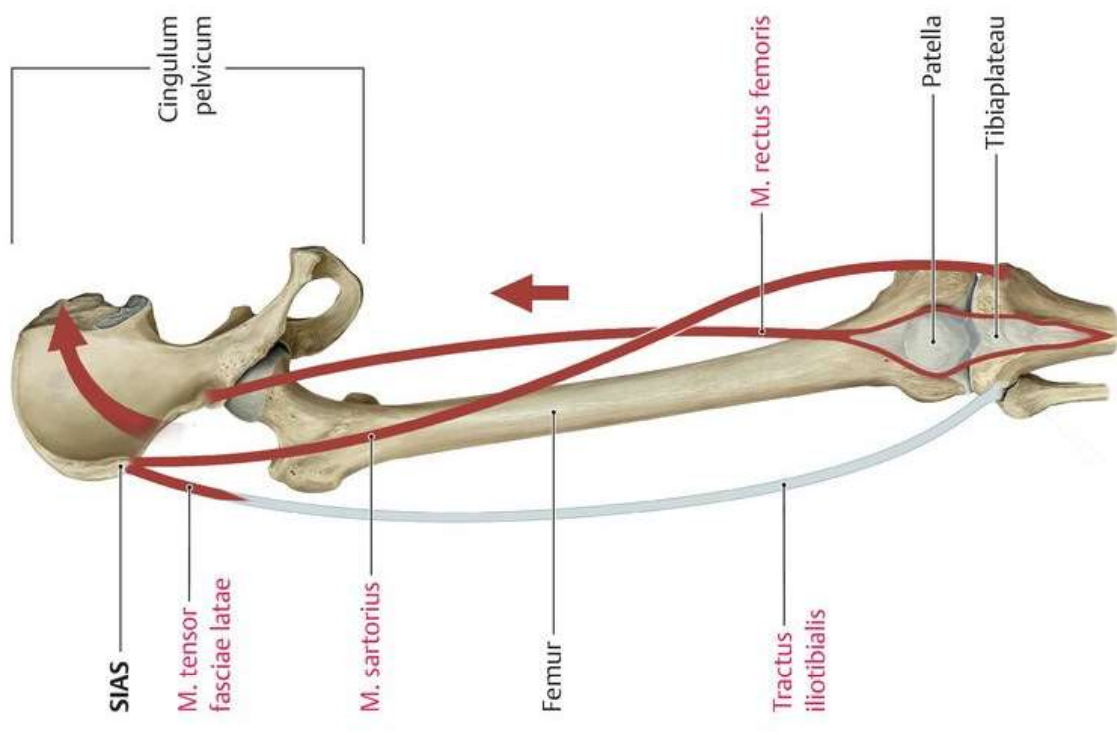
m. sartorius

m. tensor fasciae latae

lig. sacrospinale

lig. sacrotuberale

u.a.m.



ilium posterior

Abb. 2.7 Absteigende UFK bei Dysfunktion Ilium Posterior, rechtes Bein, Ansicht von vorne. (Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. LernAtlas der Anatomie. Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker. 4. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014: 410, Abb. 1.1Ba)

m. rectus femoris

erhöhter anpressdruck der patella an den femur

patellabasissschmerz

femoropatellares schmerzsyndrom (fps)

patellaspitzensyndrom

schmerz des lig. patellae

tuberositas-tibiae-ansatzendinose im sinne eines

morbis osgood-schlatter

m. sartorius:

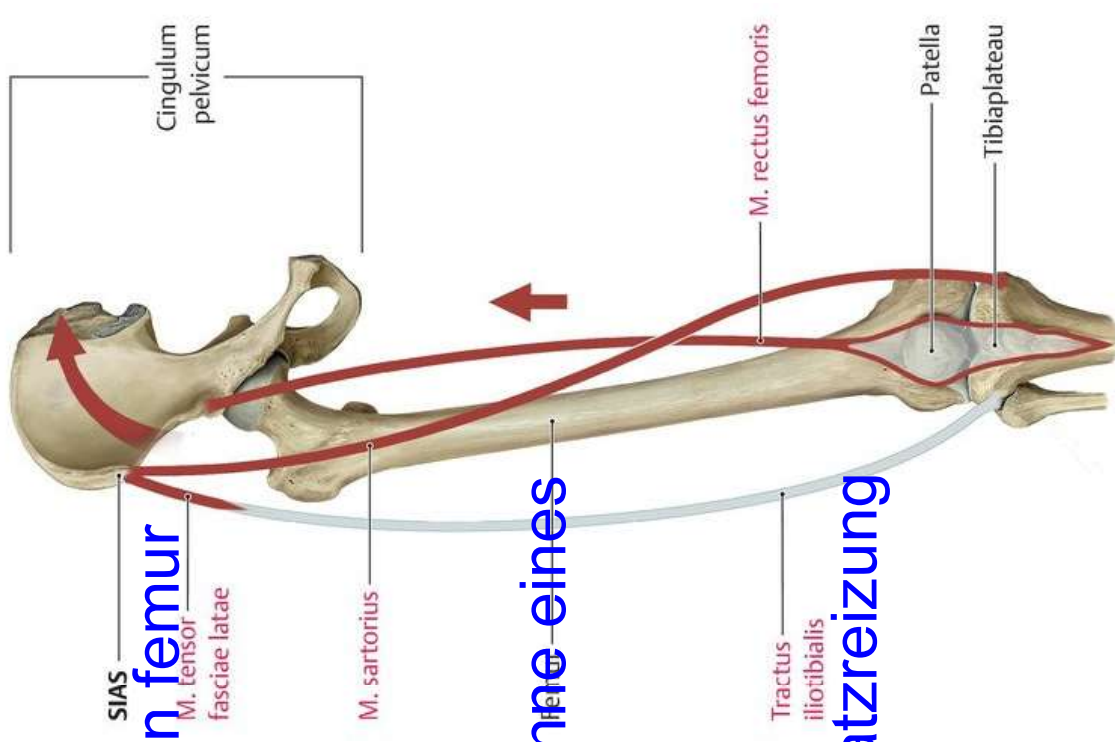
medialer knieschmerz infolge einer ansatzreizung

am pes anserinus profundus

m. tensor fasciae latae:

lateral knieschmerz infolge erhöhter tractus-iliotibialis-

spannung



ilium anterior, outflare

informativ:

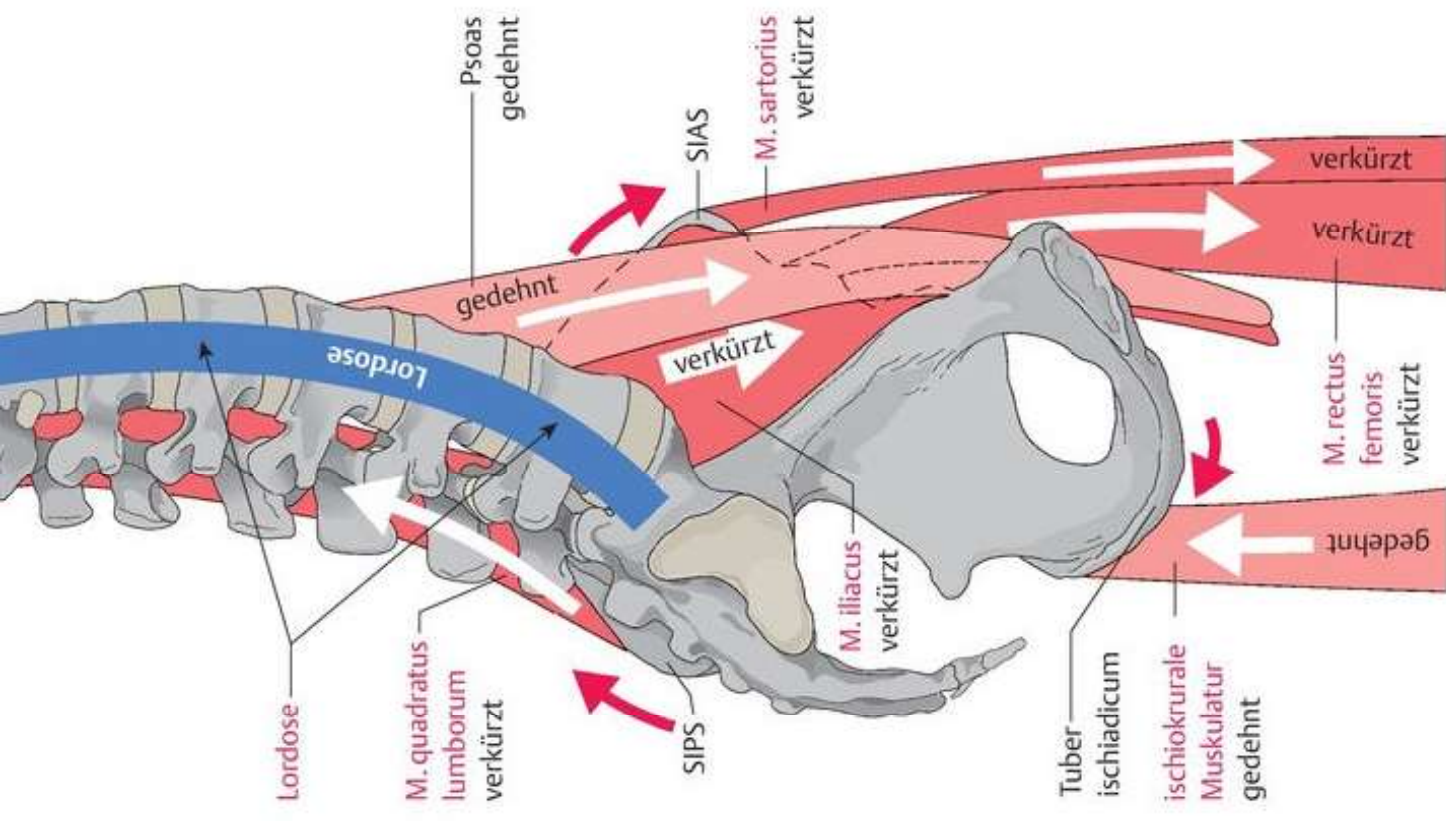
m. iliacus

m. quadratus lumborum

m. rectus femoris

m. sartorius

m. tensor fasciae latae

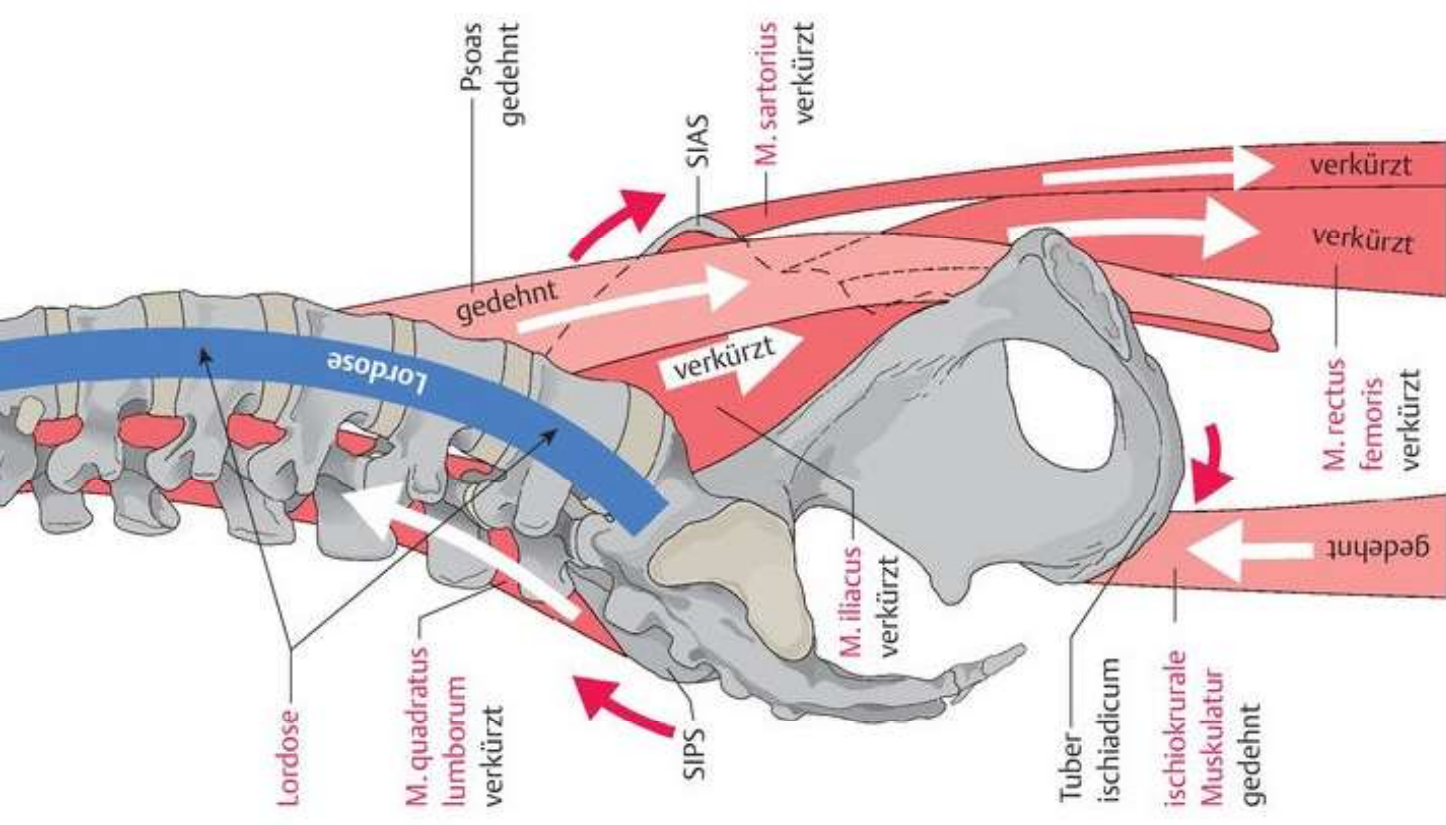


ilium anterior, outflare

informativ:

**m. rectus abdominis
m. gluteus maximus**

**ligg. iliolumbalia
u.a.m.**



ilium anterior

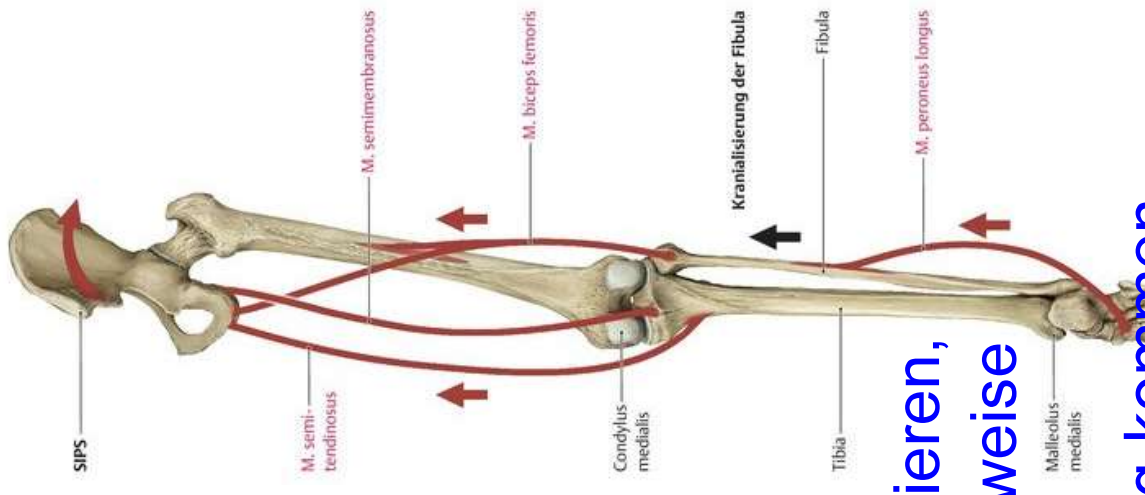
Abb. 2.7 Absteigende UFK bei Dysfunktion Ilium Posterior, rechtes Bein, Ansicht von vorne. (Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. LernAtlas der Anatomie. Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker. 4. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014: 410, Abb. 1.1Bb)

m. semitendinosus

kann einen medialen knieschmerz auslösen
kann die vollständige kniестreckung mit
der dazugehörigen aro limitieren

m. semimembranosus

kann einen medialen knieschmerz an der
kapsel verursachen
kann die vollständige kniестreckung mit
deren außenrotation limitieren
kann den innenmeniskus nach dorsal ziehen / fixieren,
da bei der knieextension physiologischerweise
beide menisken nach ventral bewegen
kann es zum med. knieschmerz bei kniестreckung kommen,
wenn der innenmeniskus nach dorsal fixiert wird



ilium anterior

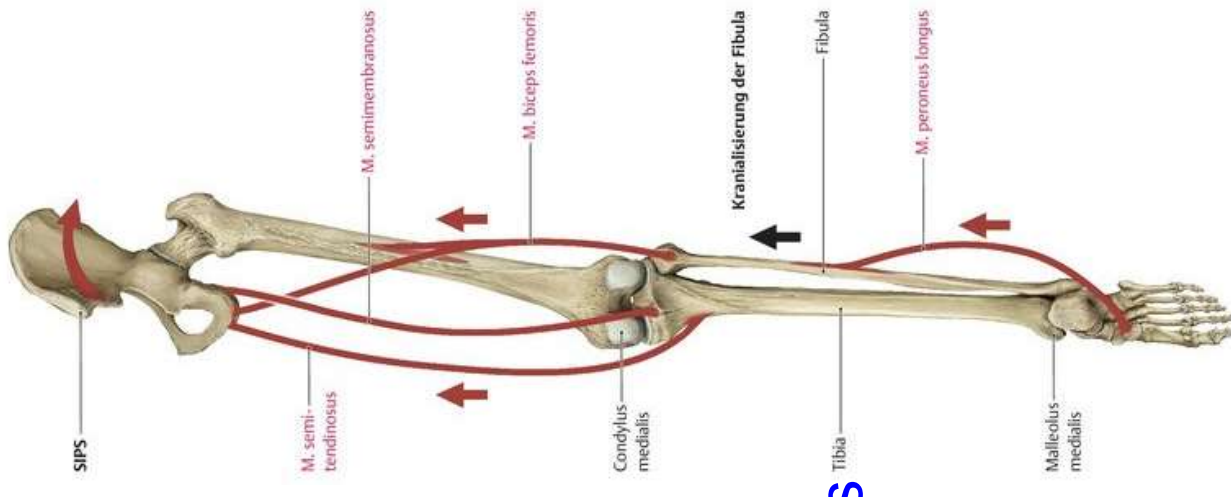
Abb. 2.7 Absteigende UFK bei Dysfunktion Ilium Posterior, rechtes Bein, Ansicht von vorne. (Schünke M, Schulte E, Schumacher U. Prometheus. LernAtlas der Anatomie. Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem. Illustrationen von M. Voll und K. Wesker. 4. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2014: 410, Abb. 1.1Bb)

m. biceps femoris

kann das caput fibulae (mit der gesamten fibula)
kranialisieren → lateraler knieschmerz

m. peroneus longus:

zug nach kranial: cuboid-iro, da er das cuboid
als hypomochlion nutzt
navikulare-aro, aufgrund des zahnradphänomens
zwischen cuboid und navikulare wird
dieses oft in eine aro gedrängt



weitere mechanische folgeketten, aufsteigend

ilium anterior links

sacrum nutation und torsion links

laws in rotation links und lateral flexion rechts

bws in lateral flexion links und rotation rechts

- ⇒ pectoralis rechts hyperton
- ⇒ tos (thorax-auslass-syndrom)
- ⇒ nervale-vasale-ursache tennisellenbogen

- ⇒ tos (thorax-ausschlagssyndrom)

- ⇒ nervale-vasale-ursache tennisellenbogen

bhs in lateral flexion rechts und rotation rechts

- ⇒ facettenproblematik c5-c7
- ⇒ nervale ursache tennisellenbogen

- ⇒ nervale ursache tennisellenbogen

weitere mechanische folgekettten, aufsteigend

ilium anterior links

Manus Faszioopathie®



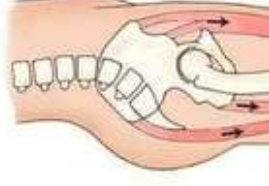
Pro- und Retraktion ISG

Retraktion ISG

Vorsicht:

- „Fehlstellungen“
- Kompensationsmuster
- Ursache-Folge-Ketten

TIGHT HIP FLEXORS CAN GIVE YOU
A HEADACHE
@HEALTHY_STREET



Anterior tilt of the pelvis

weitere mechanische folgekettten, aufsteigend

ilium anterior links

sacrum nutation und torsion links

lws in rotation links und lateralflexion rechts

bws in lateralflexion links und rotation rechts

- ⇒ pectoralis rechts hyperton
- ⇒ tos (thorax-ausschlagssyndrom)
- ⇒ nervale-vasale-ursache tennisellenbogen

schultergelenk links in protraktion und

innenrotation -> impingement-syndrom

- ⇒ arm in innenrotation und flexion
- ⇒ außenrotatoren und extensoren hyperton
- > epicondylitis

KAPITEL 4

Die Oberflächliche Rückenlinie

Diese erste Linie, die Oberflächliche Rückenlinie (ORL) ([Abb. 4.1](#)) wird recht detailliert beschreiben, um einige generelle und spezifische Konzepte zu den Anatomischen Zuglinien zu verdeutlichen. Die nachfolgenden Kapitel verwenden die Terminologie und den Aufbau, der in diesem Kapitel entwickelt wurde. Unabhängig davon, für welche Linie Sie sich interessieren, mag es hilfreich sein, zunächst dieses Kapitel zu lesen.

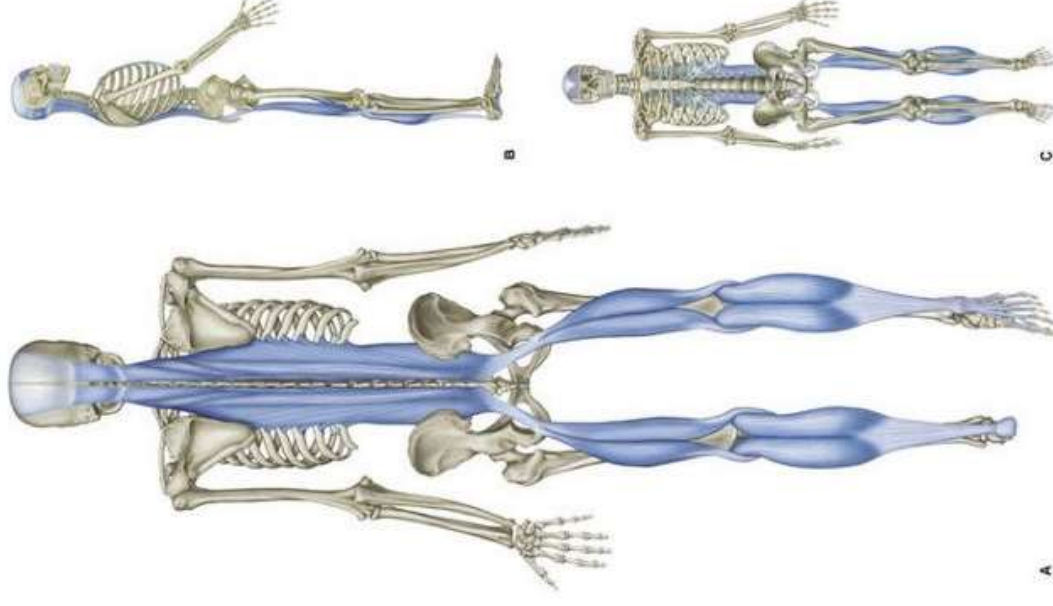
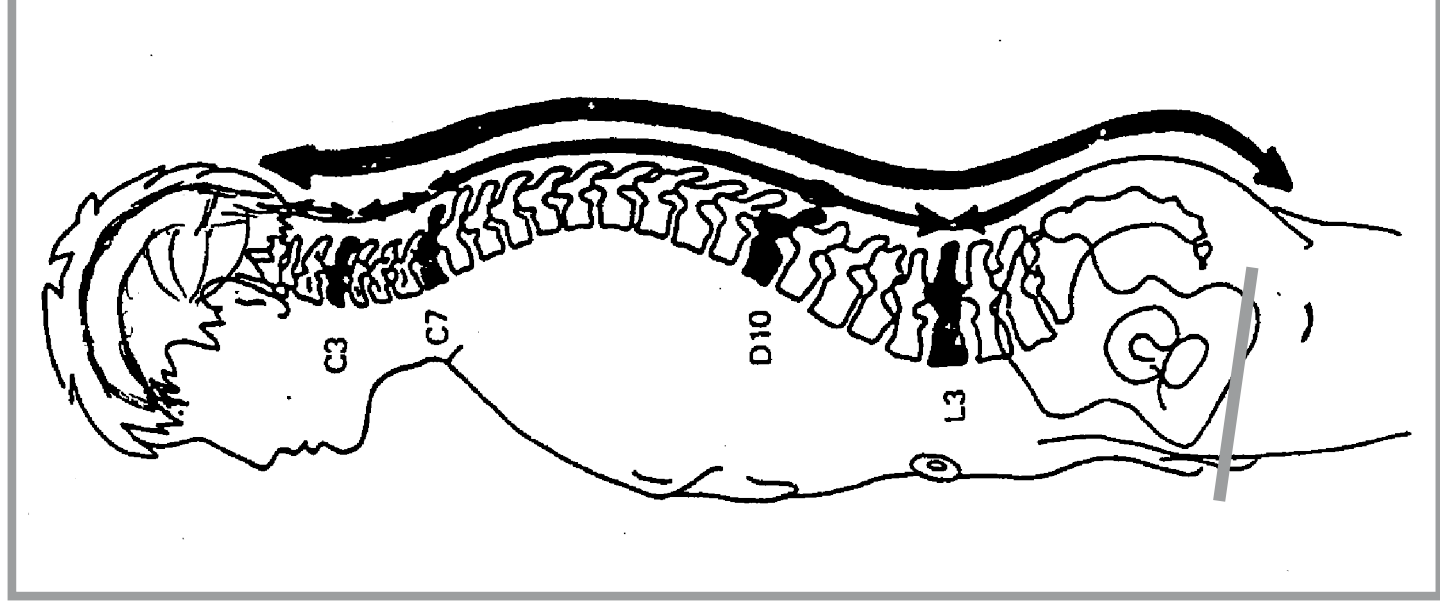


Abb. 4.1 Die Oberflächliche Rückenlinie

das longitudinale dorsale system (lds)

der begriff umfasst alle
bindegewebsstrukturen,
welche vom :
centrum tendineum perinei
über das sacrum und die
longitudinal verlaufende
dorsale muskulatur zum
occiput führt, um letztendlich
über die falx cerebri
zur crista galli zu gelangen
-> eine funktion des lds ist
die aufrichtung - die
anpassungsmechanismen
beeinflussen die ausprägung
der lordosen und kyphosen

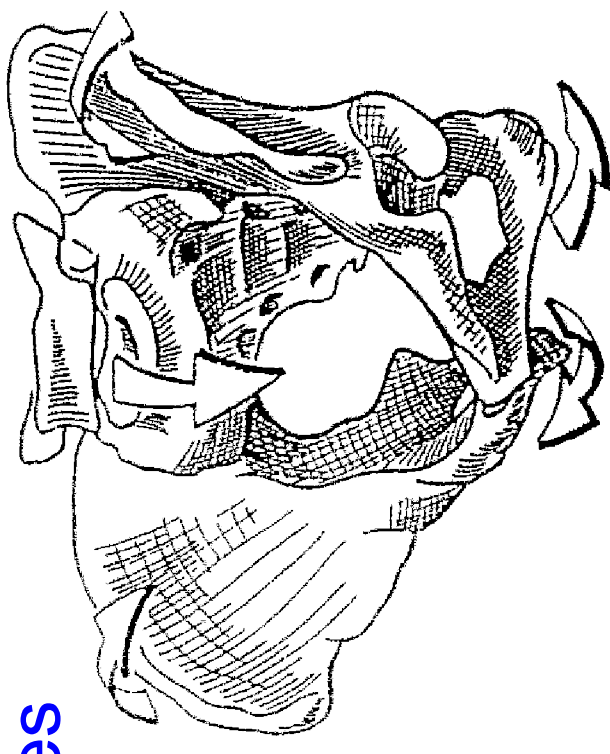


so können wir
beobachten, dass
die kyphosen
abnehmen und
lordosen zunehmen
die abdom. cavität
vergrößert wird und
dadurch der abdom.
druck verringert wird
die kraftvektoren
des muskulären
zuges so gerichtet
sind, dass der körper
sowohl strukturen
stützen wie auch
entlasten kann

auswirkungen auf das becken

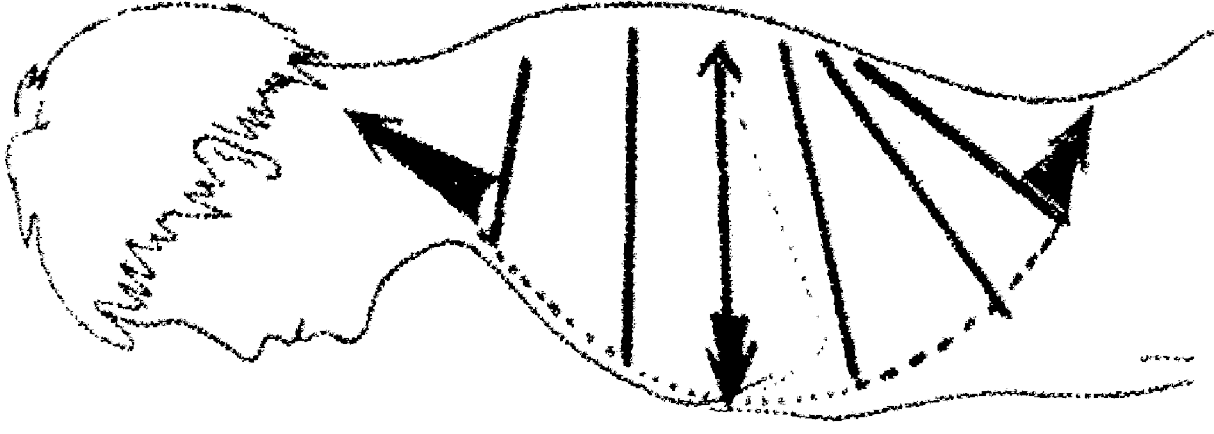
tonuserhöhung in der lws

- > lordose nimmt zu
- > horizontalisierung des sacrums
- > kraftvektoren richten sich auf l3 aus
- > durch verringerung des abdom. druckes wird der obere beckeneingang geschlossen
- > weniger druck auf das eingeweide des kleinen beckens
- > beckenboden wird detonisiert
- > die tuber ischiad. entfernen sich voneinander



auswirkungen auf den thorax

- tonuserhöhung in der bws
- > kyphose nimmt ab
- > thorax wird angehoben, relative einatemstellung
- > verminderung des abdominalen drucks $\Rightarrow$ s.o.
- > ausgleich durch einziehen der lateralen thoraxseiten und / oder absenken des diaphragmas



isg-problematiken

- **hypomobilität**
 - **passive oder aktive mobilisation**
- **hypermobilität**
 - **aktive stabilisierung**

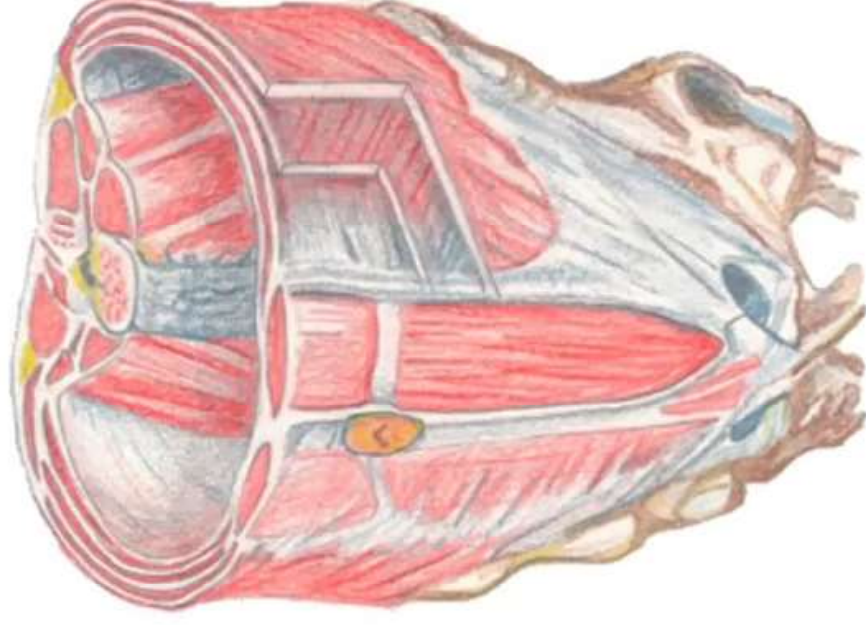
Anatomie der Fascia profunda

Drei Faszienblätter des aktiven
Bewegungsapparates

- Lamina superficialis
- Lamina media
- Lamina profunda

Faszienblatt des passiven
Bewegungsapparates

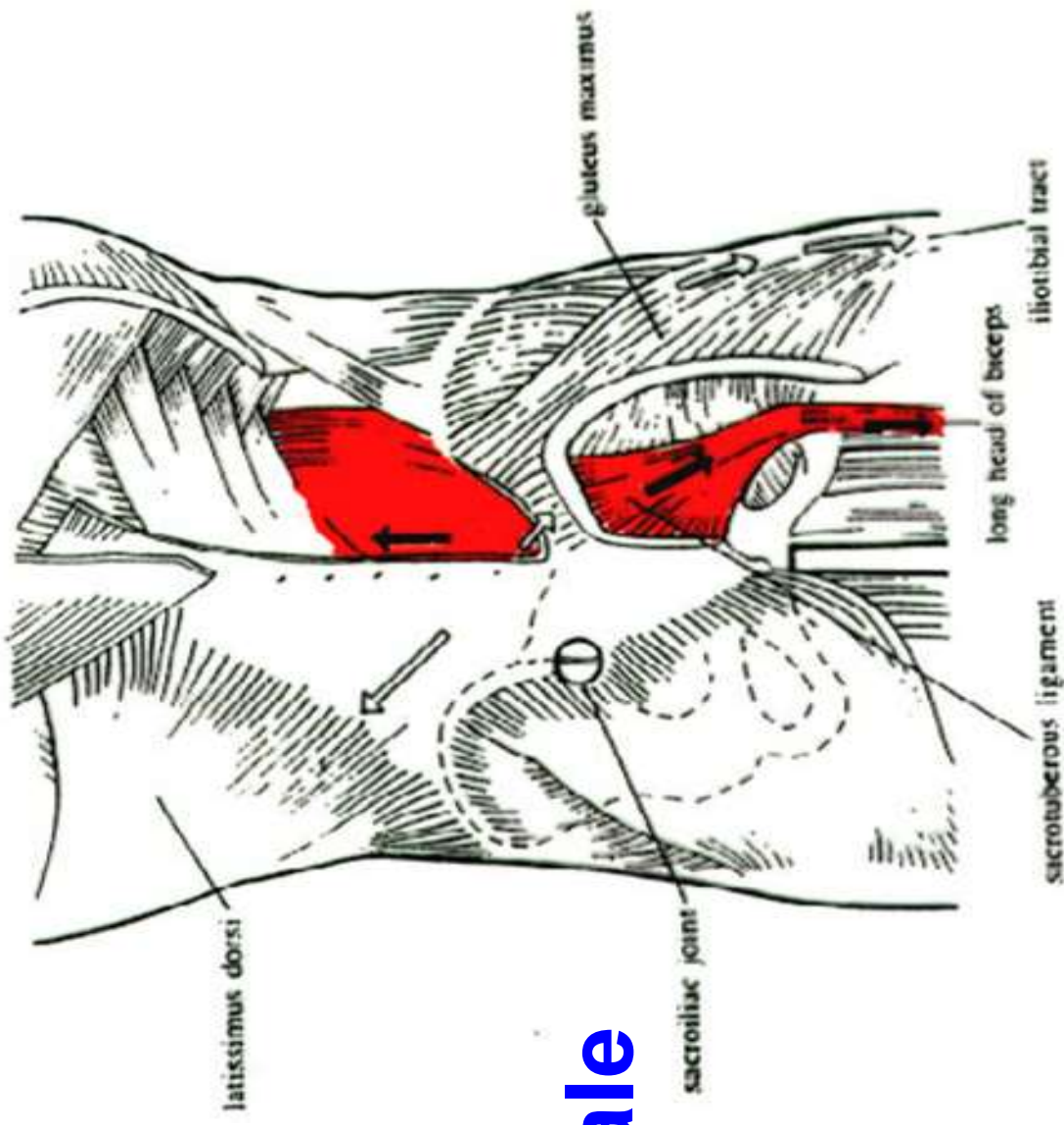
- Lamina alta



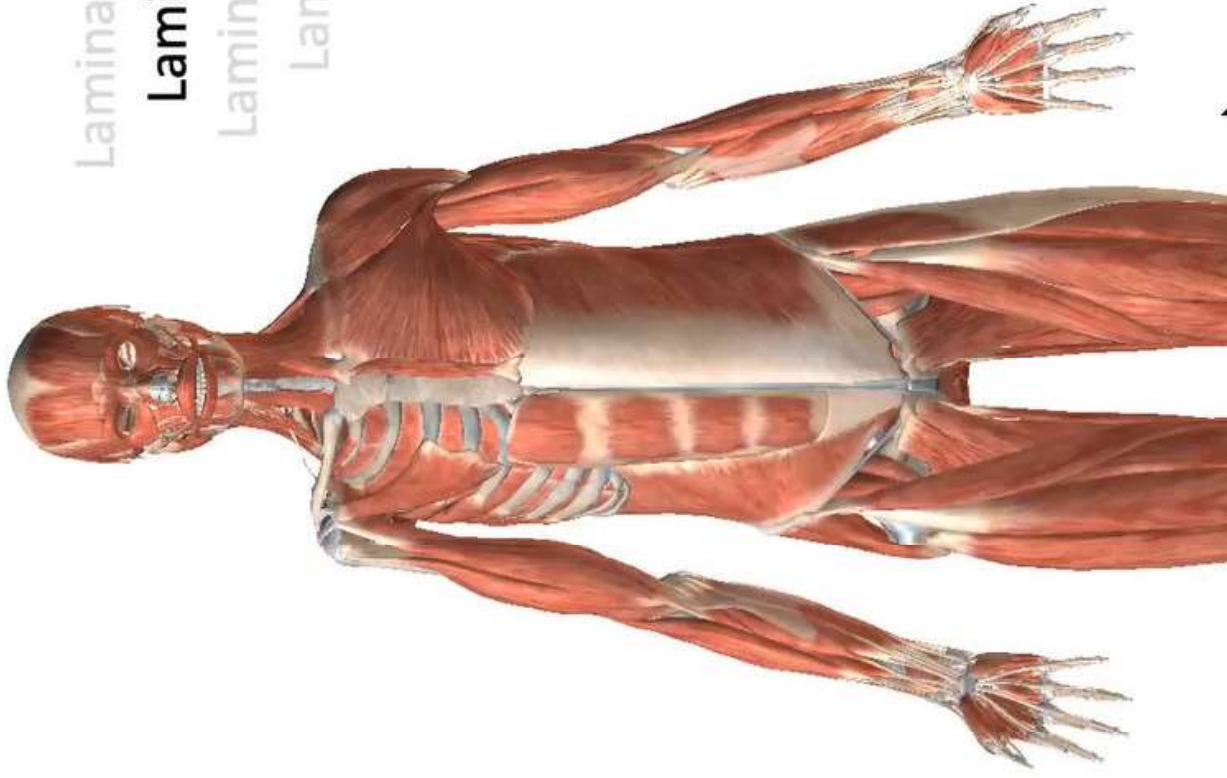
© Manus Fascia Center

längsverlaufende muskel-sehnen- faszien-schlinge

- **erector spinae**
- **lig. sacrotuberale**
- **biceps femoris**



vleeming, mooney, stoekart - movement stability
& lumbopelvic pain – 2nd edition, churchill
livingstone, 2007, fig. 8.9 p. 124

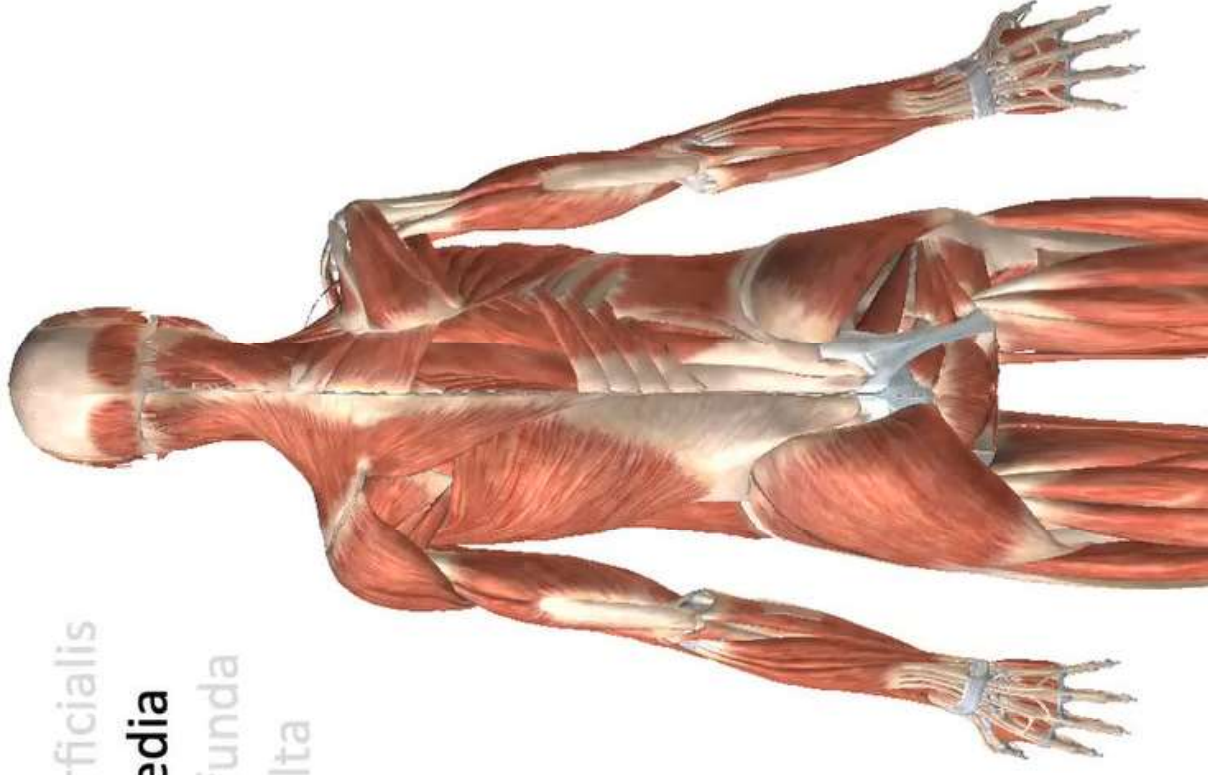


Lamina superficialis

Lamina media

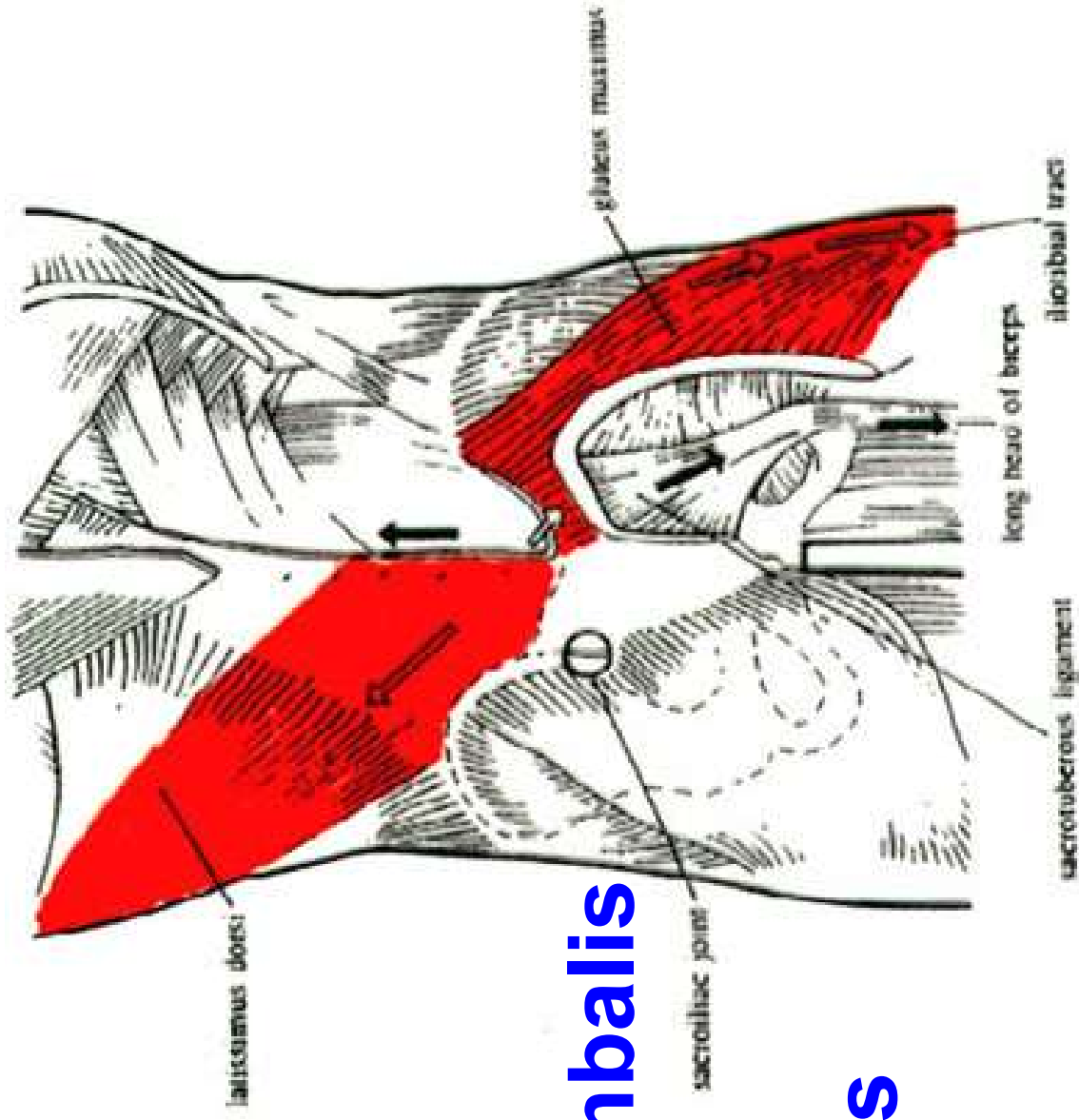
Lamina profunda

Lamina alta

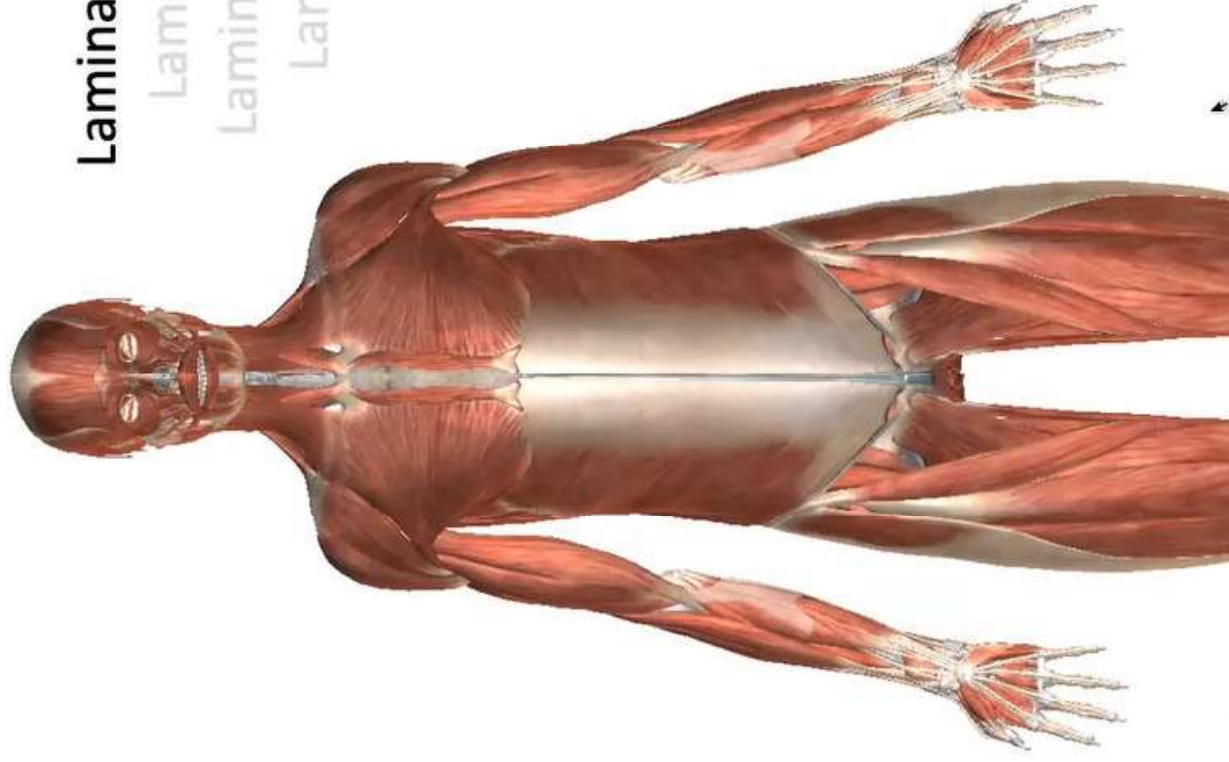


querverlaufende muskel-sehnen- faszien-schlinge

- latissimus dorsi
- fascia thoracolumbalis
- gluteus maximus



vleeming, mooney, stoeckart - movement stability
& lumbopelvic pain – 2nd edition, churchill
livingstone, 2007

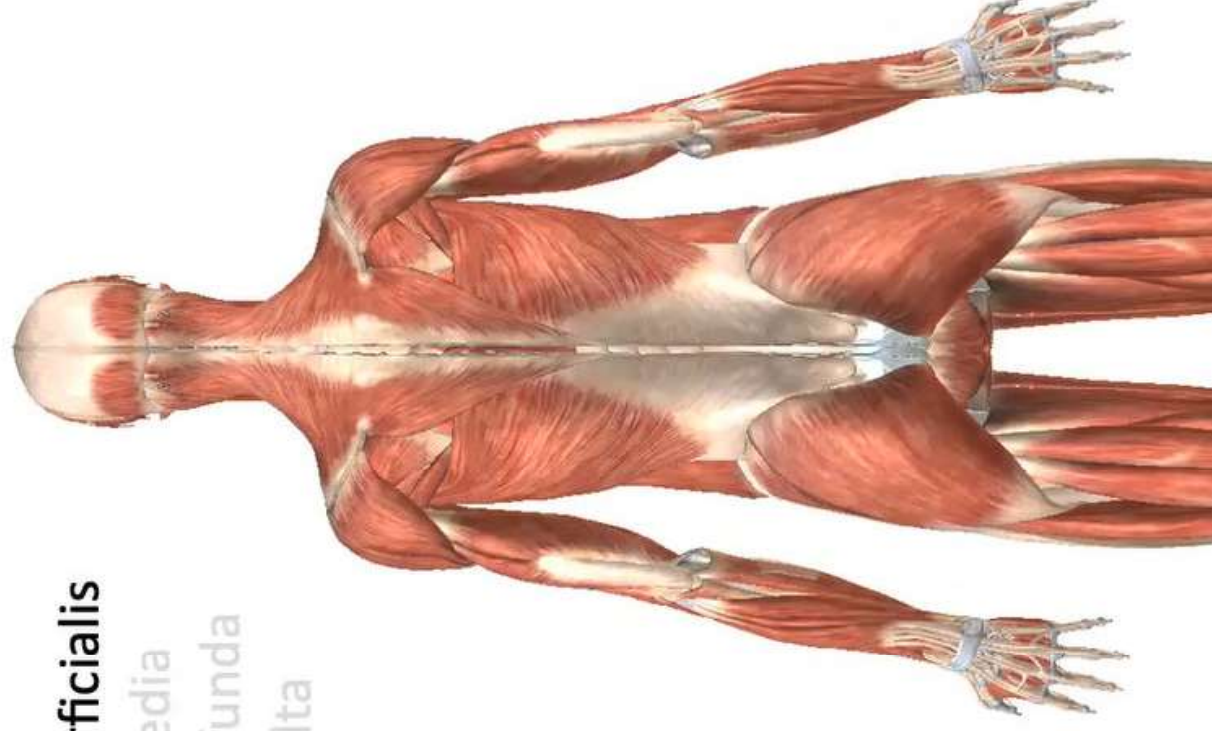


Lamina superficialis

Lamina media

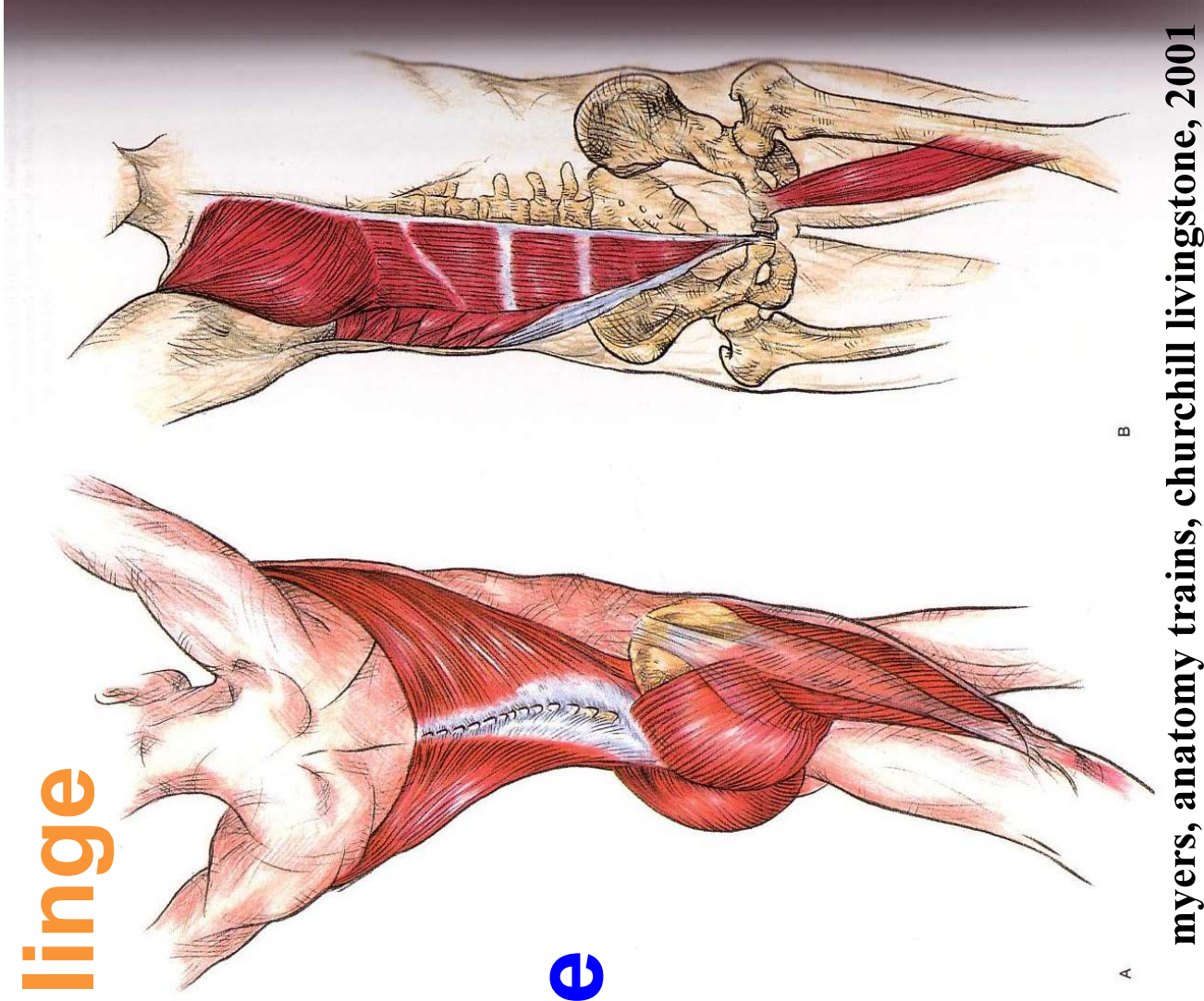
Lamina profunda

Lamina alta

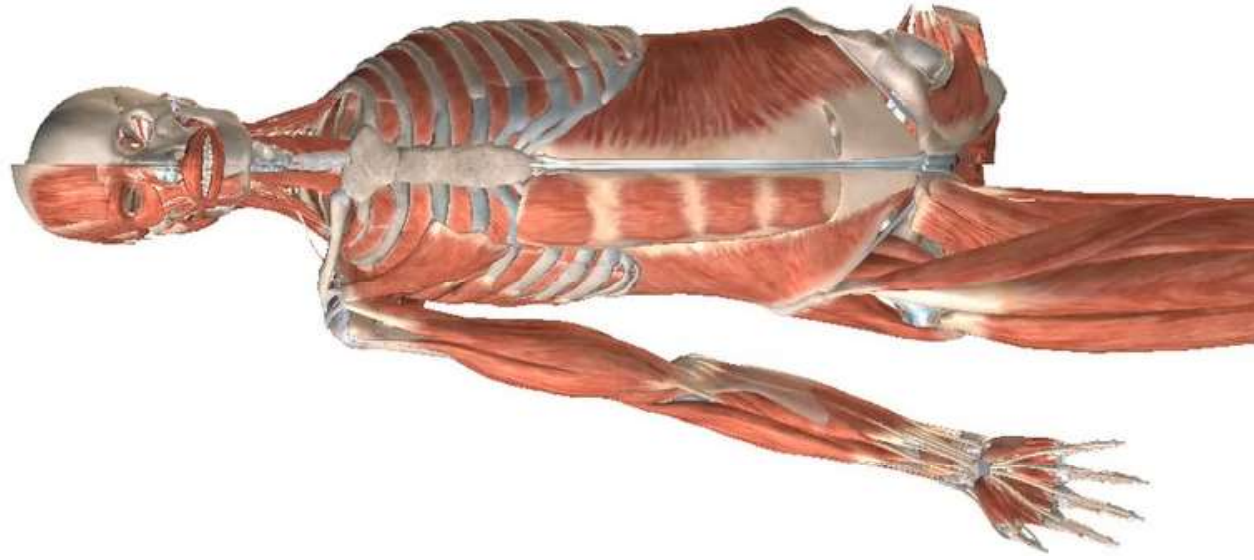


querverlaufende muskel-sehnen- faszien-schlinge

funktionelle schlingen



myers, anatomy trains, churchill livingstone, 2001

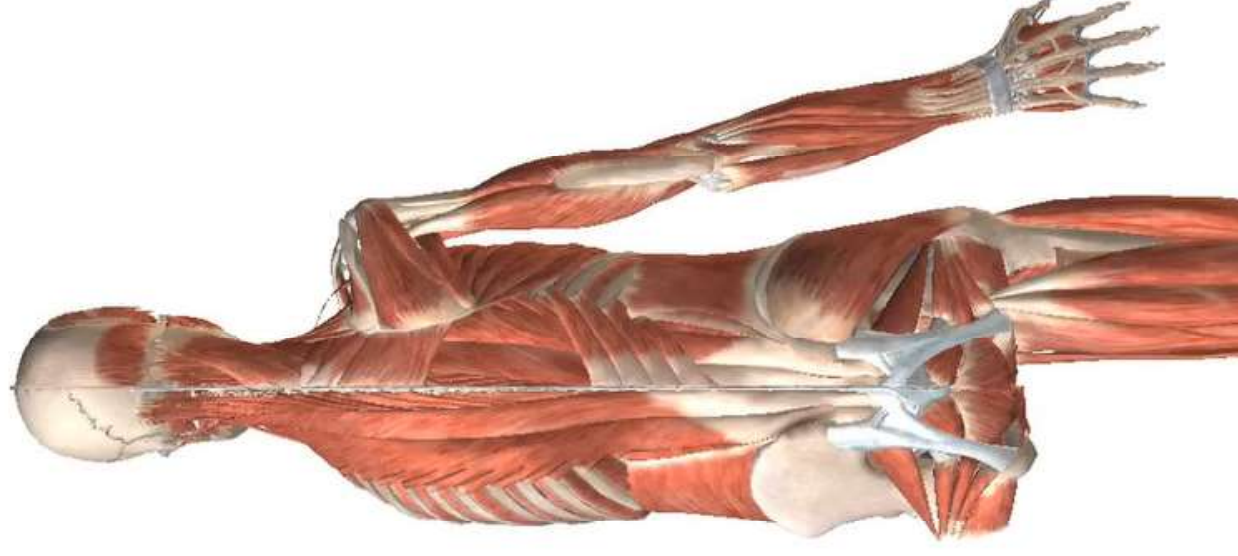


Lamina superficialis

Lamina media

Lamina profunda

Lamina alta



merke!

- **mobilisation**

vor

- **stabilisation**

BEHANDLUNGSSCHEMATA - BEHANDLUNGSTRATEGIEN

- TOD ODER LEBENDIG
- LOKAL -> GLOBAL
- URSÄCHLICH – KOMPENSATORISCH
 - PATHOLOGIE / THERAPIE
- MOBILISATION -> STABILISATION -> TRAINING
 - KOORDINATION / AUSDAUER / KRAFT / SCHNELLIGKEIT
- RETURN TO AKTIVITY -> RETURN TO COMPETITION

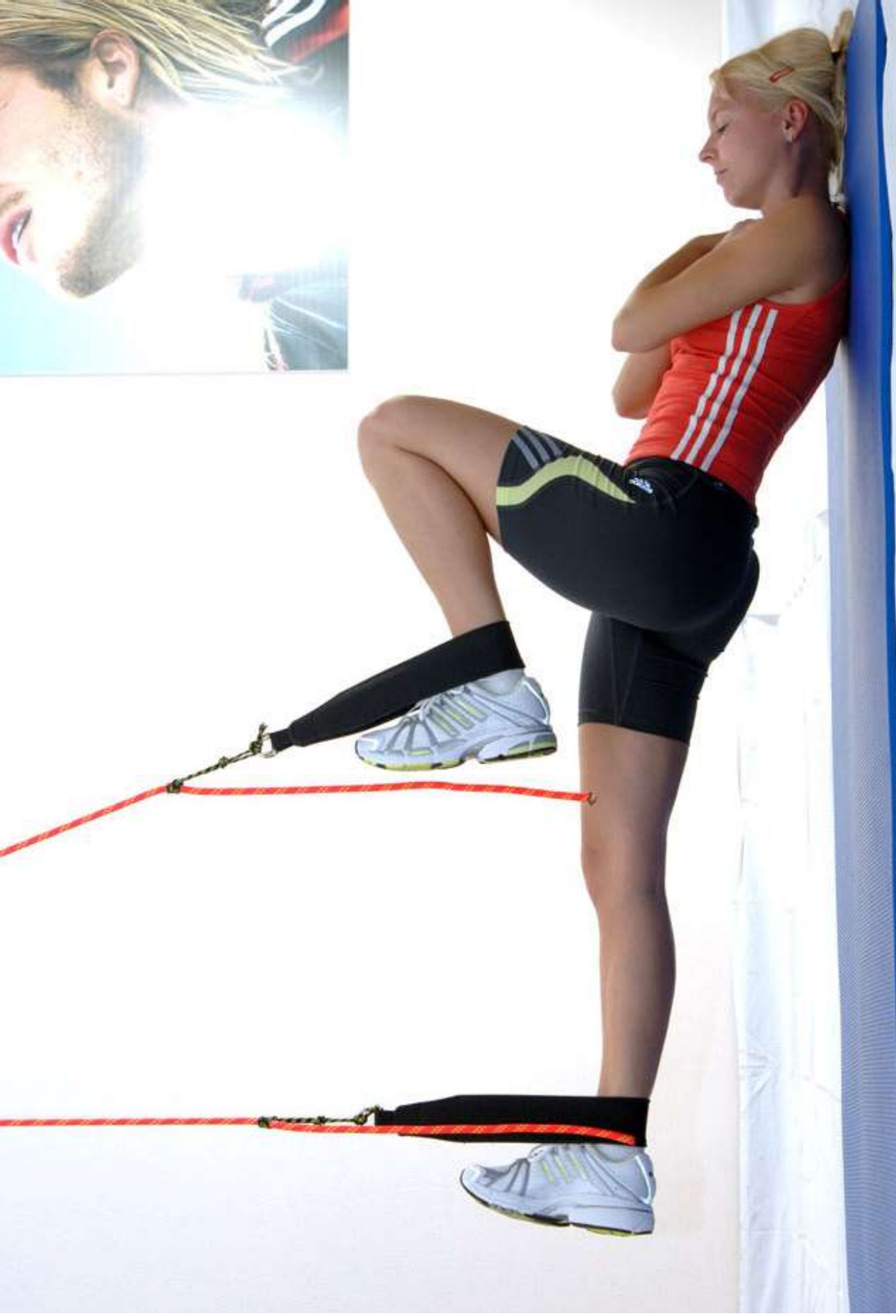
Sling Trainings Therapie





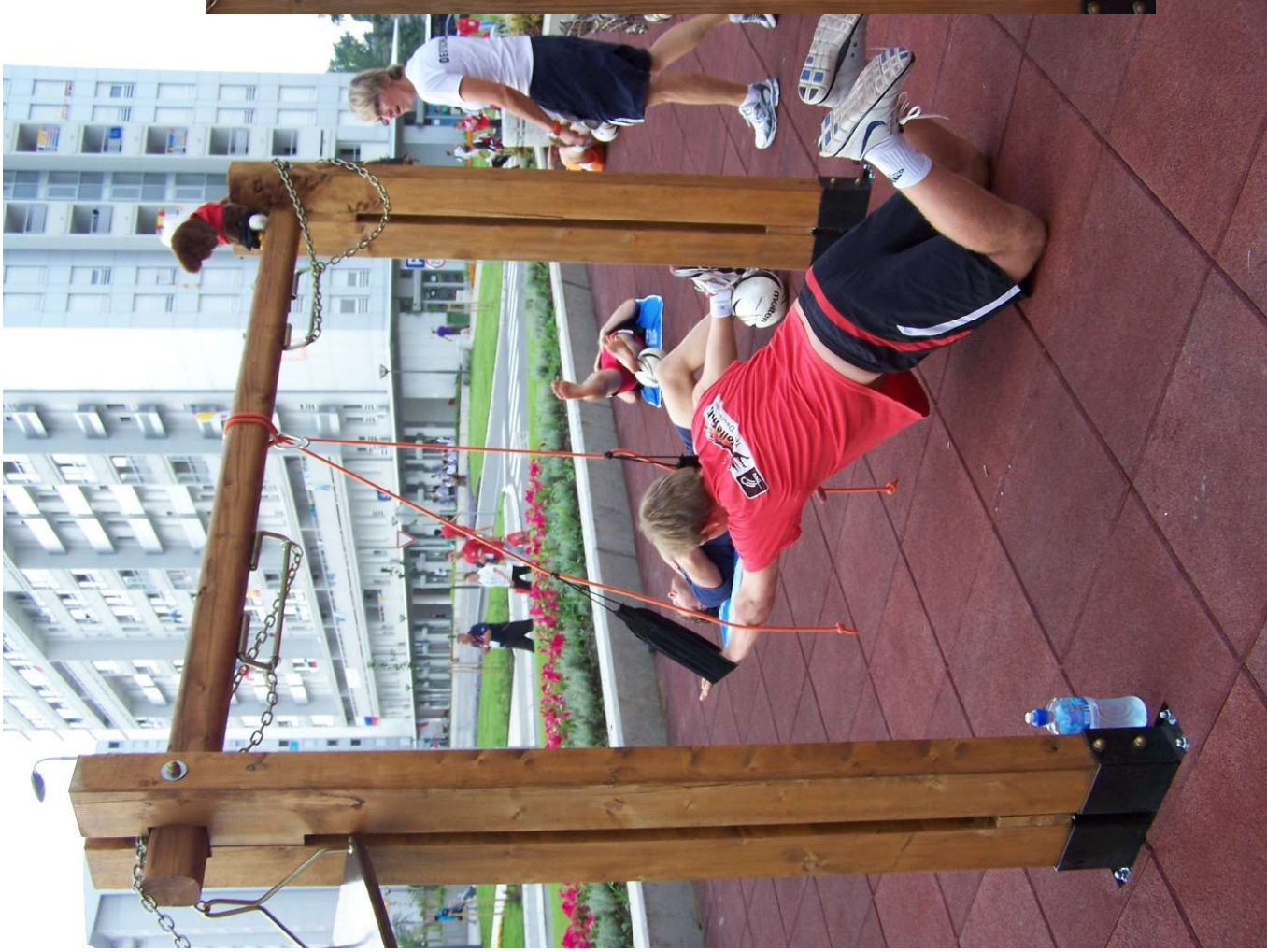








Stützmuster - dynamisierung



universiade belgrad 2009 volleyball u. basketball



universiade shenzhen 2011
leichtathletik



beachvolleyball und



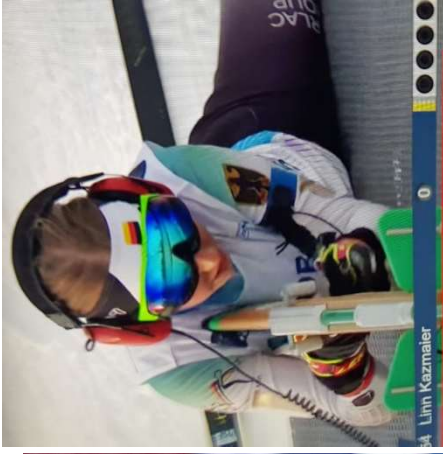


marcus böhme, 2,11 m, scc berlin

Sling *Trainings* Therapie



eine möglichkeit



FOTOS DES TAGES

AUF EINEN BLICK

Bilder sagen mehr als tausend Worte - Mit dem Foto des Tages liefern wir euch exklusive Bilder unserer Athletinnen und Athleten des Team Deutschland Paralympics direkt aus Peking.

vielen dank für die aufmerksamkeit