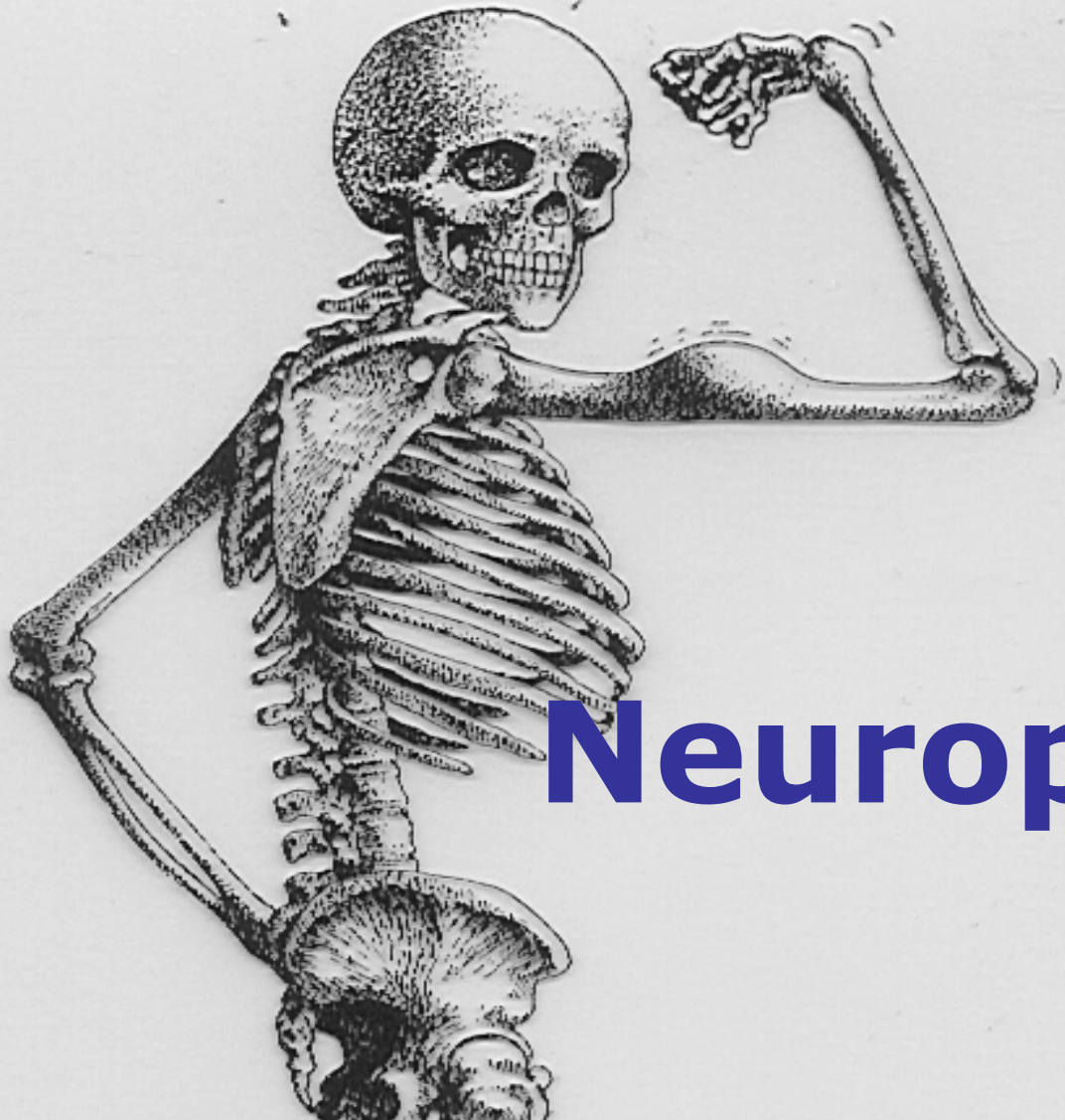
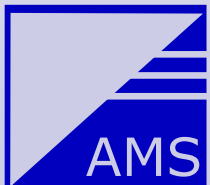


AMS DIE AKADEMIE



Neurophysiologie

**„ Wissenschaftliche Studien
haben gezeigt, daß
besonders kreative Menschen
über ein hohes Maß an
Toleranz gegenüber
Unklarheiten und
Zweideutigkeiten verfügen
und gerne in Gegensätzen
denken !“**



Topographische Einteilung des Nervensystems

Zentral

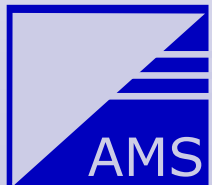
Cortex

Thalamus

Hirnstamm

Rückenmark

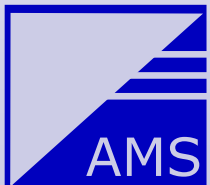
==>



Topographische Einteilung des Nervensystems

Peripher

==> Peripherer Nerv
Ganglion
Rezeptoren



Nervensystem

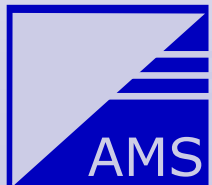
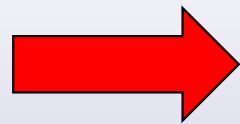
Animalisch

Vegetativ

Ortho -

Para -

sympatikus

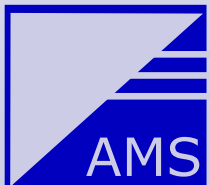


Parasympatisches Klima

**Regeneration von
Energiereserven**

**Tropotrophe und anabole
Vorgänge**

Serotonine / Anabolsterioide

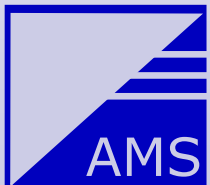


Orthosympatisches Klima

**Schnelle
Energiebereitstellung**

**Ergotrophe und katabole
Vorgänge**

Adrenalin / Kortikosteroide



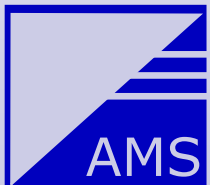
Das vegetative Klima wird

**durch bedrohende
Situationen**

und / oder Nociception

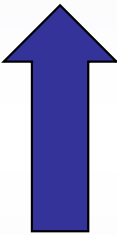
mitbestimmt =

**der Orthosympatikus
steigt !**



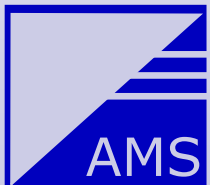
Orthosympatische Wirkung auf Rezeptoren :

- Sensorempfindlichkeit



-Entladungszeit

-Adaptationsgeschwindigkeit

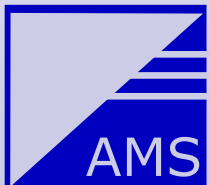
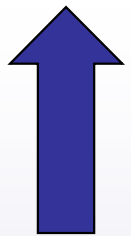


**Orthosympatische Wirkung auf
Muskel :**

- neuromuskuläre Übertragung

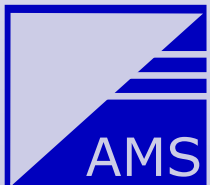
-intrafusaler Muskeltonus

**- Reizbarkeit der Alpha- und
Gammamotoneuronen
(Flexoren)**



Orthosympatische Wirkung auf Gefäße :

- Vasokonstriktion**
- effektive Durchblutung ?**
- schnellere Ermüdung**



**Orthosympatische Wirkung auf
Bindegewebe :**

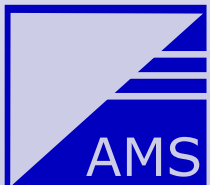
- Durchblutungsminde-
rung**
- Änderung der
Kollagenanordnung (cross-
links)**
- Tonuserhöhung**

Rezeptoren

Mechanorezeptoren

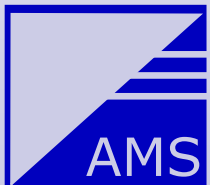
Typ I , II , III

Nozirezeptoren



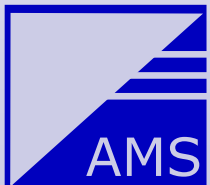
Sensorik:

Fähigkeit zur Wahrnehmung von Reizen, ... durch Rezeptoren, ... afferente Nerven, ... Rückenmarksbahnen zur sensiblen Hirnrinde, ... werden auf dieser Strecke moduliert.



Sinnessysteme:

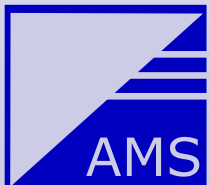
**„ sensomotorische
Wahrnehmung ist eine
Konstruktion ! „**



Rezeptoren

Mechano Typ I

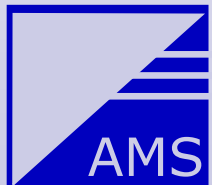
- äußere Schicht der fibrösen Kapsel
- langsam adaptierend



Rezeptoren

Mechano Typ II

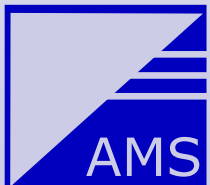
- tiefere Schichten der Gelenkkapsel
- rasch adaptierend



Rezeptoren

Mechano Typ III

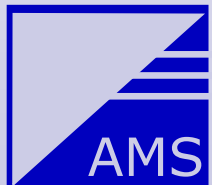
- **Ligamente und gelenknahe Sehnenansätze**
- **langsam adaptierend**



Rezeptoren

Nozirezeptoren

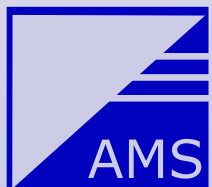
- im fibrösen Anteil der Gelenkkapsel**
- bei Depolarisation der Nervenphaser aktiviert**



Rezeptoren

Nozirezeptoren

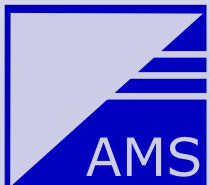
- z.B. anhaltender Druck auf Gelenkkapsel**
- reflektorisch tonischer Einfluss**



Rezeptoren

Nozirezeptoren

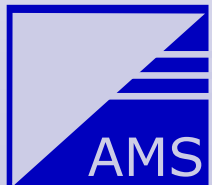
- Schmerzauslösung
- reflektorisch tonisierender
Einfluss auf cardiopulmonales System



Rezeptoren

Nozirezeptoren

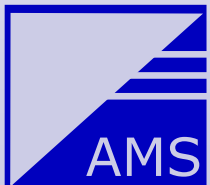
- Schadensmeldung
- Neurosekretion von zentral nach peripher
- Synthese, Transport, Speicherung und Freisetzung von Neuropeptiden



Rezeptoren

Nozirezeptoren

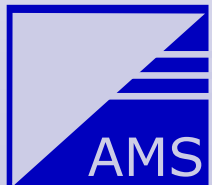
- **verantwortlich für die Trophik der Organe**
- **Neurosekretion erholt sich bei Schädigung nur zu 50 %**



Rezeptoren:

Muskelspindel !!

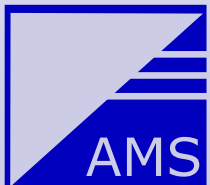
Dehnung - Info - Kontraktion



Rezeptoren:

Sehnenspindel

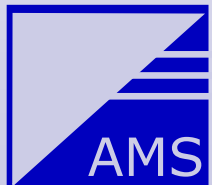
Spannung - Info - Hemmung



Rezeptoren:

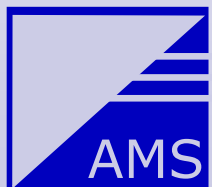
Gamma - System

- **Zusammenarbeit mit Muskelspindel**
- **Verbessert und verfeinert das
Rezeptorensystem**



Konvergenz - Projektions - Theorie

(Folie)

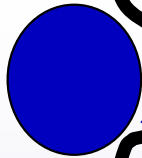




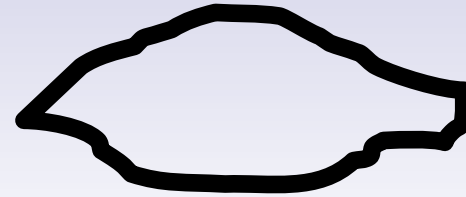
HH



SH



VH



Muskel



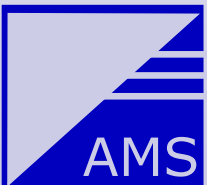
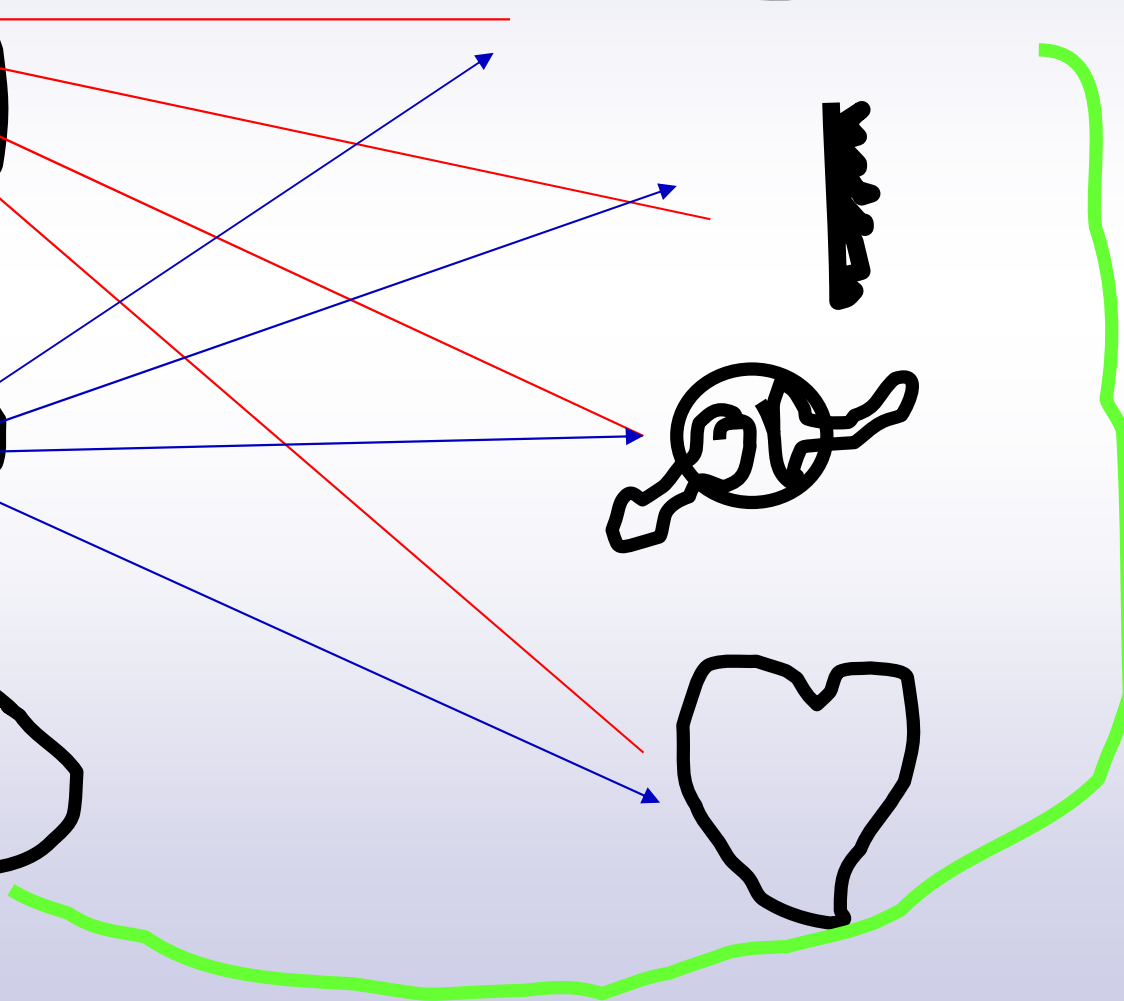
Haut/BG



Knochen/
Gelenke



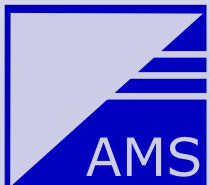
Organe



Vegetative Pathologien

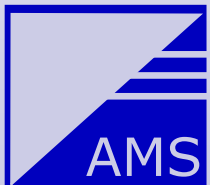
wo ?

- Grenzstrang C 8 - L 2



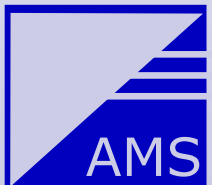
Vegetative Pathologien

- Th 4 - Syndrom



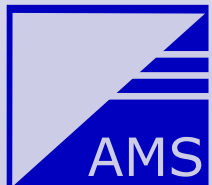
Th 4 - Syndrom

- vegetative Störung von C 8 - Th 9
- Leitsymptome:



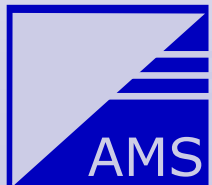
Th 4 - Syndrom

- Schmerzen im Arm/Parästhesien
- feines Kribbeln in den Fingern
- mehr distal, Handschuh
- einseitig betont



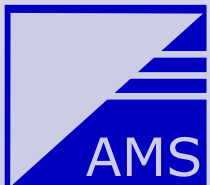
Th 4 - Syndrom

- nicht segmental
- nicht Einklemmungsneuropathie
- nicht wie TOS (Nachtschmerz)



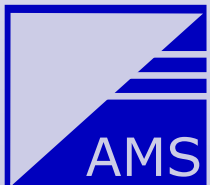
Th 4 - Syndrom

- Beschwerden zwischen den Schulterblättern
- Kopfschmerz
- Herzbeschwerden



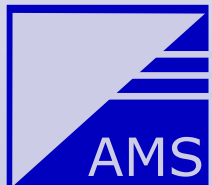
Vegetative Pathologien

- Th 12 - Syndrom



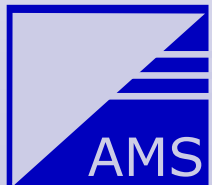
Th 12 - Syndrom

- Vegetative Störung von Th 9 - Th 12
- häufig Hypermobilität Th 12
=> Änderung der Gelenkachsen



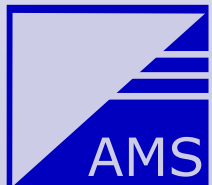
Th 12 - Syndrom

- Funktionsstörung = Nozizeption
- Orthosympatische Aktivität
=> Vasokonstriktion



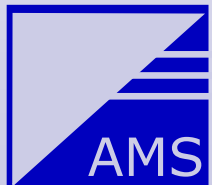
Th 12 - Syndrom

- Durchblutungsminde­rung in den Beinen
- Hypertonus der Flexoren



Th 12 - Syndrom

- Beschwerden an
Prädilektionsstellen / Bereich
hoher Nozizeption,
z.B. Insertionstendinosen



Th 12 - Syndrom

- Adduktoren
- Bauchmuskulatur
- Oberschenkel
- Patellaspitze
- Supinationstraumen
- Plantaraponeurose

