

# Warum fällt der Mensch nicht um ??

Das Haltungssystem des Menschen  
verstehen – Ursachen für rezidivierende  
Schmerzen ausschalten !

# Posturologie

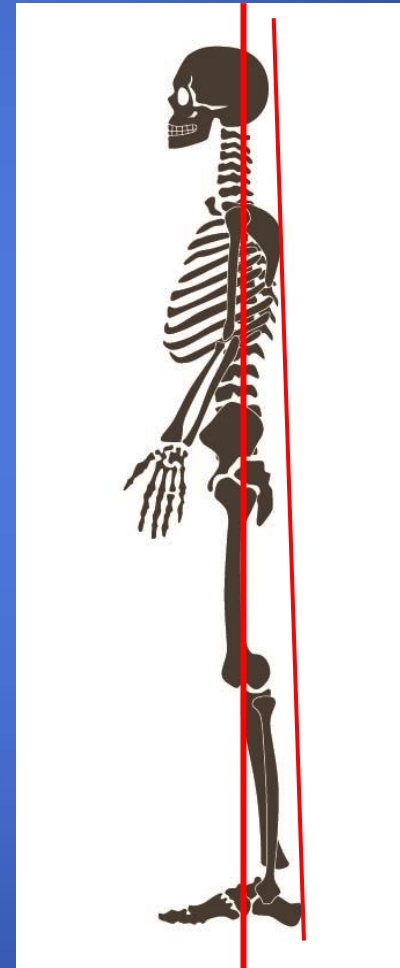
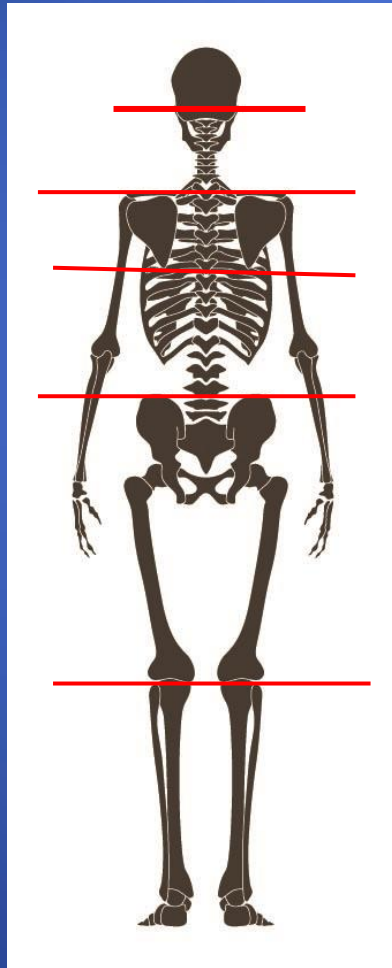
Definition:

Die Lehre der aufrechten  
Körperhaltung

# Posturologie

- „physiologische“ Haltung = physiologische Belastung der Gelenke
  - Fehlhaltung = Fehlbelastung der Gelenke
  - 90% der Bevölkerung
  - Folge: Rezidivierende Schmerzen im Bewegungsapparat
- => Schmerzfreiheit durch Haltungskorrektur !!

# Die physiologische Haltung



Physiologische Körperhaltung

=

Physiologische Belastung der  
Gelenke / Muskeln

=

Kein Schmerz!!

Fehlhaltung

=

Fehlbelastung der Gelenke /  
Muskulatur

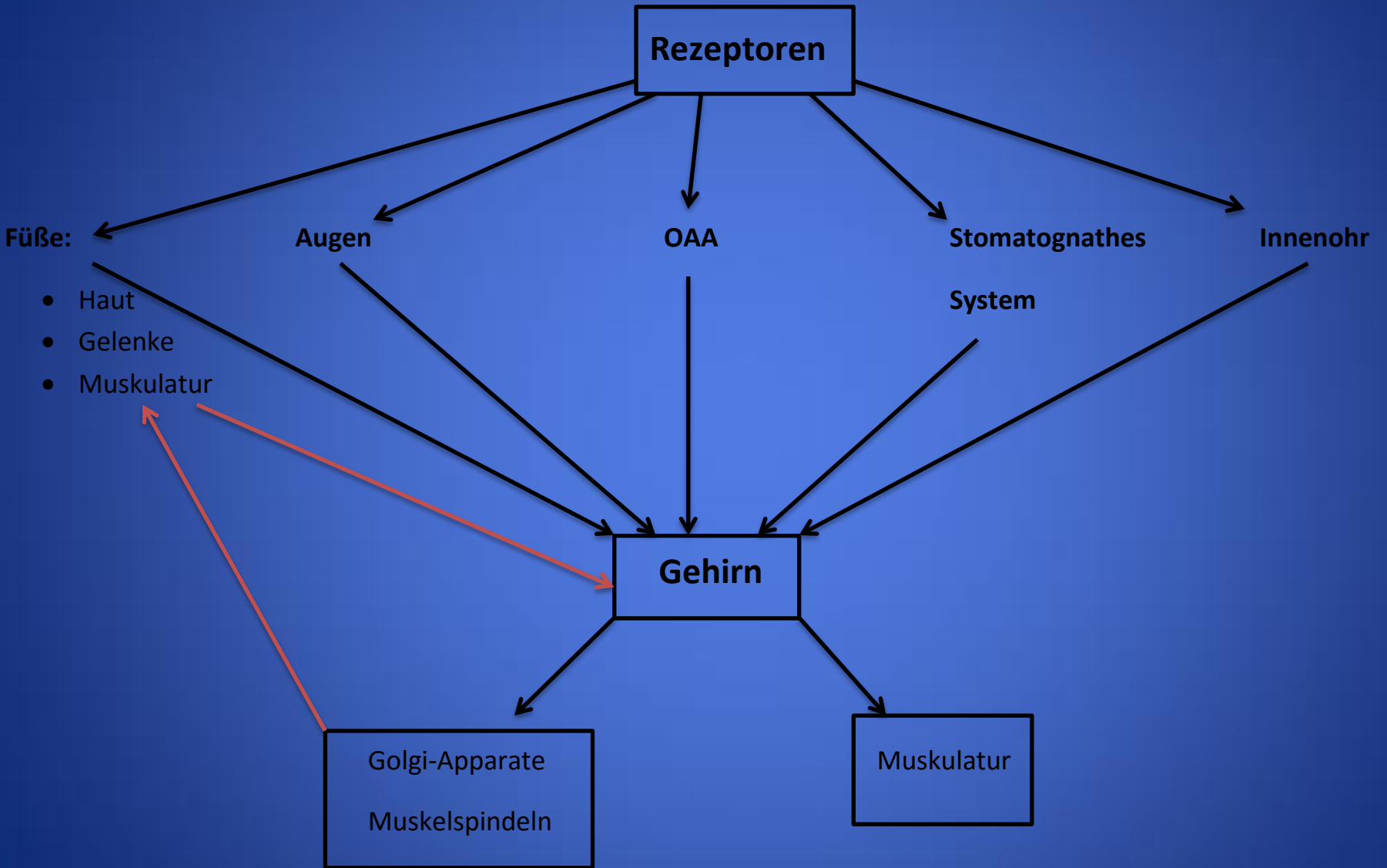
=

Rezidivierende Schmerzen

# Rezeptoren

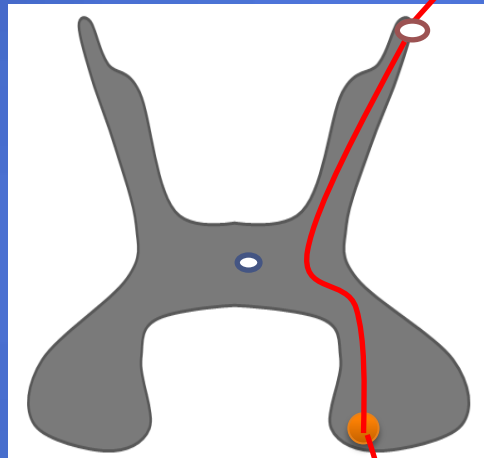
- (Innenohr)
- Füße (Muskeln, Sehnen, Gelenke, Haut)
- Auge
- Kiefer
- OAA Komplex
- Verschiedene Hirnzentren

# Das Posturale System:





# Der Rezeptor Fuß



Haltungsmuskulatur



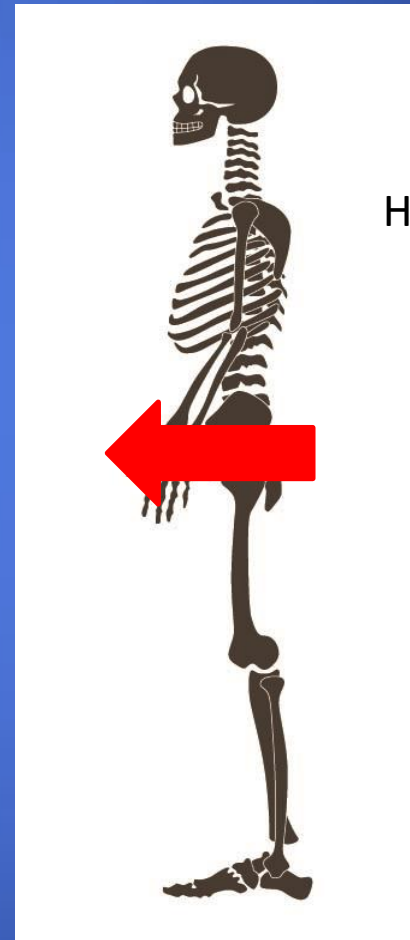
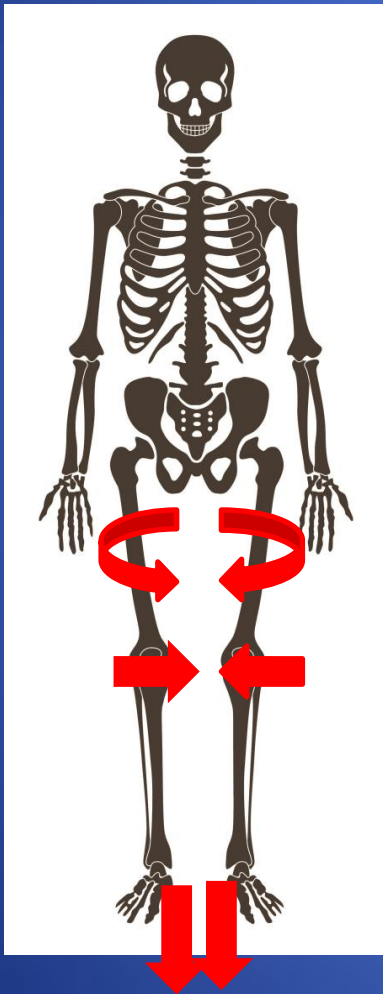
# Der Rezeptor Fuß

- Für Fehlhaltungen in der Sagittalen Ebene sind die Füße als Hauptursache anzusehen.
- Die anderen Rezeptoren sind aber keineswegs zu vernachlässigen!

# Der Rezeptor Fuß

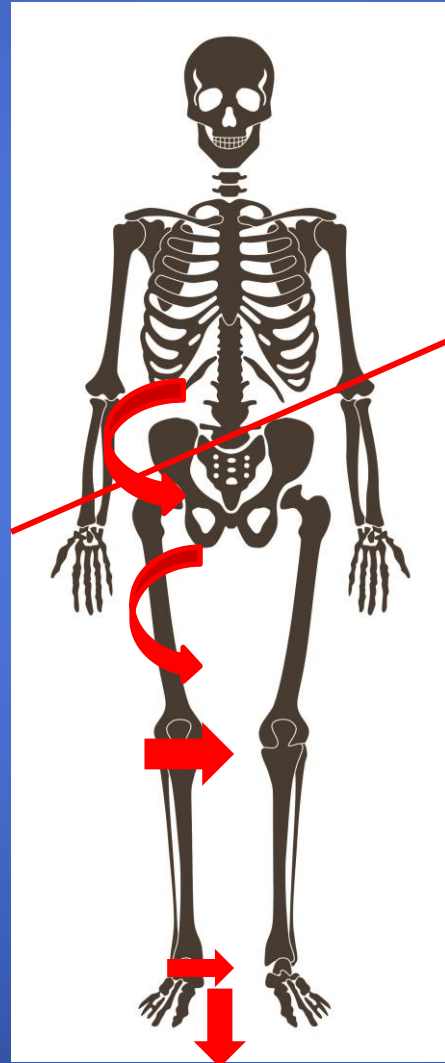
- Zunahme der Curvaturen beim Calcaneus in Valgus
- Abnahme der Curvaturen beim Calcaneus in Varus
- Scapulaebene posterior beim Plattfuß
- Flacher Rücken und Scapulaebene anterior beim 2 Komponentenfuß
- Scapulaebene anterior und Kopf weiter anterior bei ventralen Narben und Fehlbiss Klasse II / 2

# Der Rezeptor Fuß - Plattfuß



Hohl-Rund-Rücken

# Die häufigste Fehlhaltung



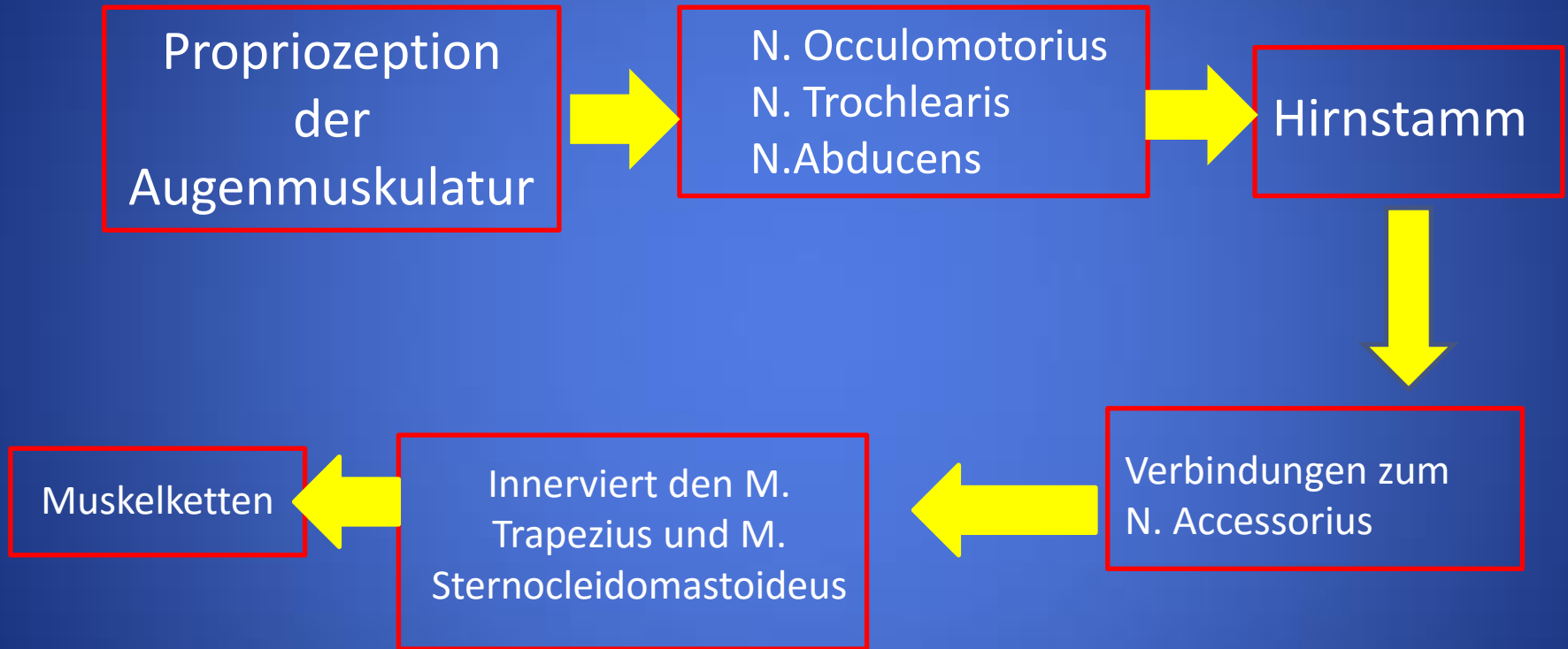
# Der Rezeptor Auge

- Sehen als sensorielle Leistung (N.opticus)
- Sehen als propriozeptive Leistung:

# Der Rezeptor Auge

- Mögliche Pathologien:
  - Refraktionsstörungen
  - gestörte Propriozeption der Augenmuskeln (Konvergenzstörung)

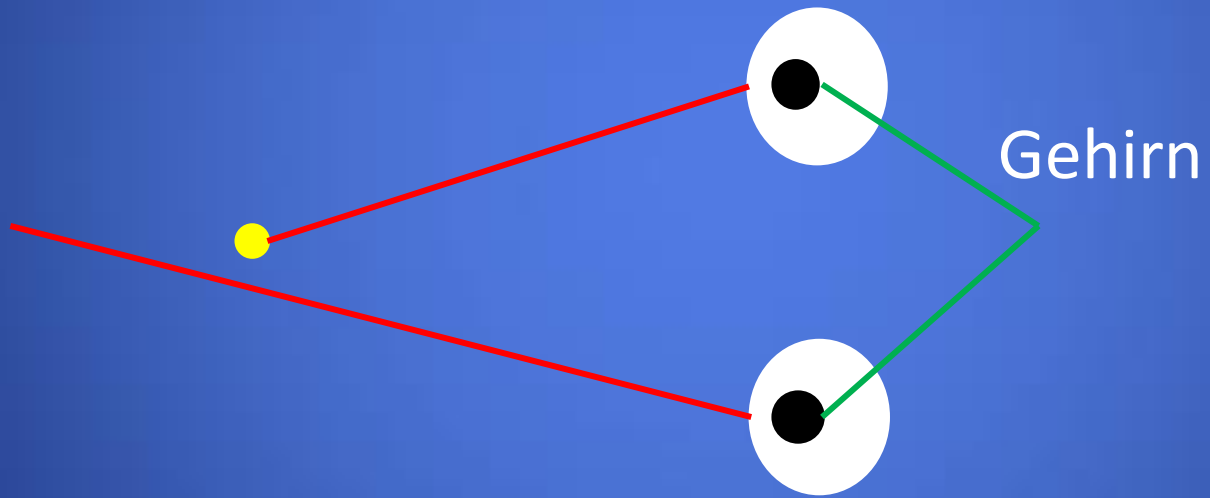
# Der Rezeptor „Auge“-Neurophysiologie



Asymmetrische Propriozeption bedeutet asymmetrische Haltung / Fehlhaltung!!!



# Der Rezeptor Auge - Winkelfehlsichtigkeit



# Mögliche Symptome

- Kopfschmerzen
- Schwindel
- Nachtblindheit
- Motorische Defizite
- Nackenschmerzen
- Konzentrationstörungen
- LRS / Legasthenie
- Brennende Augen.....

# Der Rezeptor OAA



Occiput – Hinterhaupt

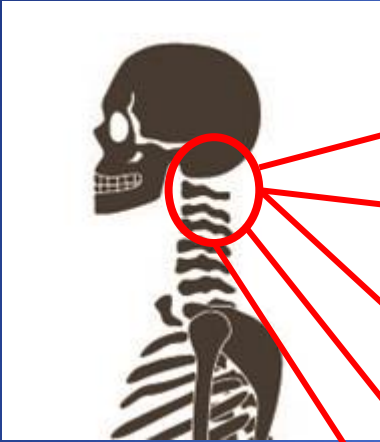
Atlas – 1. Halswirbel

Axis- 2. Halswirbel

# Der Rezeptor OAA

- Sehr hohe Dichte an Rezeptoren
- Bis zu 500 Muskelspindeln pro g Muskulatur
- Direkte Verbindung zu Nervenkerne des N. Vestibularis (Gleichgewichtsnerve)

# Der Rezeptor OAA



Reflexkreise zur Schulter-Nacken- Muskulatur

Verbindung zu den Hirnnervenkernen  
des Gleichgewichtsnerfs

Einfluss auf die Augenmotorik

Einfluss auf die Kiefergelenke / Kaumuskulatur

Persistierende frühkindliche Reflexe  
=>Entwicklung falscher motorischer Muster als  
Grundlage späterer Fehlhaltung/Skoliosen

# Persistierende frühkindliche Reflexe

Für die Hemmung dieser Reflexe ist die freie Beweglichkeit des OAA Komplexes sehr wichtig. Nur so kommt es beim Säugling zum „motorischen Lernen“ und die Kopfstellreaktionen können sich entwickeln. Läsionen im Bereich der Kopfgelenke bedeuten weniger Afferenzen Richtung Gehirn. Die Myelinisierung der Nervenfasern findet nicht ausreichend statt, es werden zu wenig hemmende Interneurone gebildet. Die frühkindlichen Reflexe persistieren.

# Der Tonische Labyrinthreflex

- Kopf nach hinten → Streckmuskulatur +++
- Sollte mit 3,5 Jahren inhibiert sein
- Kopf nach vorne → Beugemuskulatur +++
- Sollte nach 3 Monaten inhibiert sein
- Persistierender TLR:
  - Hohl-Rund-Rücken
  - Becken nach vorne verschoben
  - Übersteckte Knie

# Asymmetr. Tonischer Nackenreflex

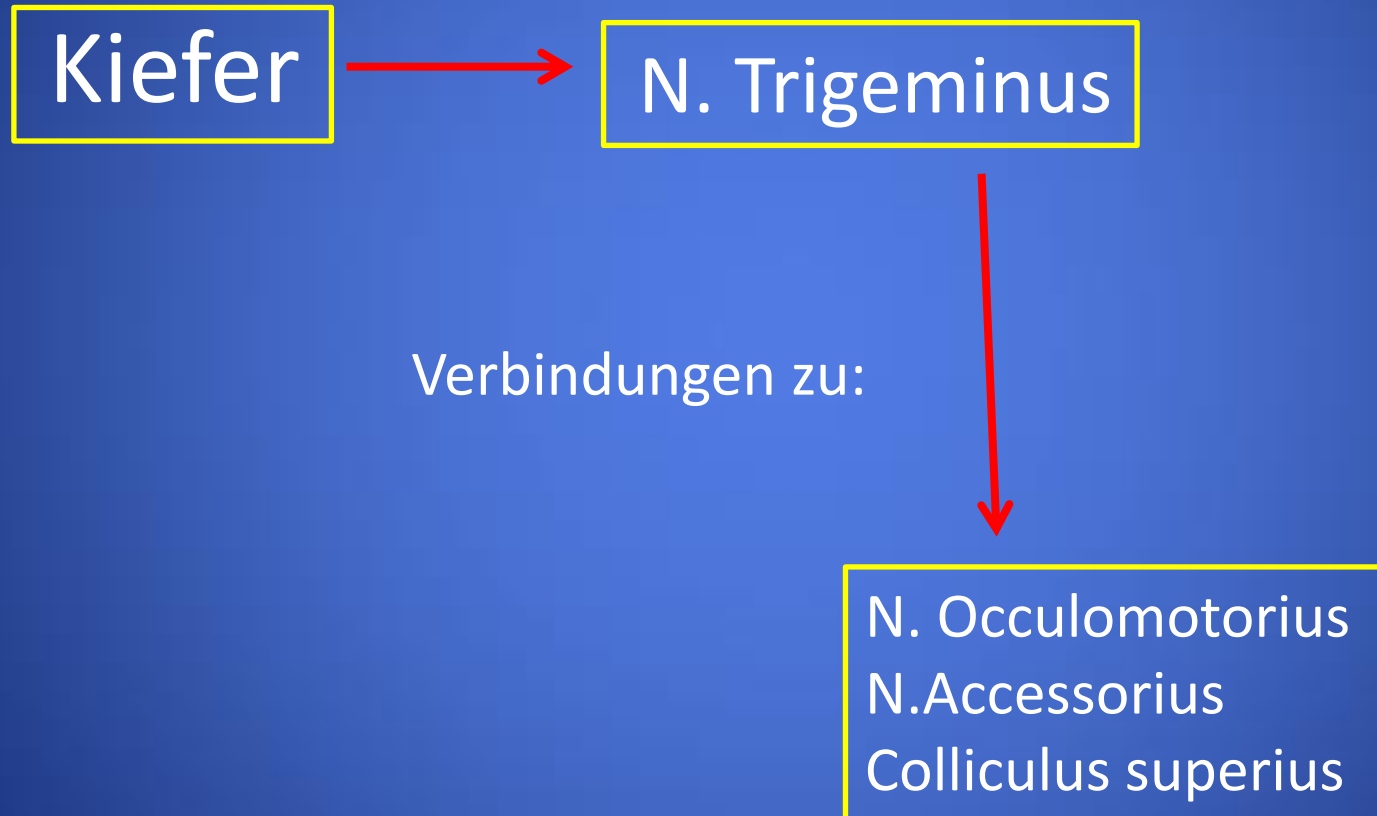
- Bei Drehung des Kopfes wird der gesichtsseitige Arm gestreckt, der andere gebeugt
- Inhibiert mit ca 4 Monaten
- Persistierender ATNR:
  - Schulter -/ Beckenhochstand
  - Beckenverdrehung
  - Beinlängendifferenz



# KISS -Syndrom

- Blockierung der Kopfgelenke
- Häufig durch die Geburt
- Schiefhaltung des Kopfes
- 99% persistieren
- Auswirkung auf das motorische Lernen
- Persistierende frühkindliche Reflexe
- Auswirkungen auf die Körperhaltung
- Mögliche Ursache für Skoliosen
- KIDD Syndrom

# Der Rezeptor Kiefer



# Der Rezeptor Kiefer

- Verbindung über den N. Trigeminus zum posturalen System
- Einbindung des Kiefers über die Muskelketten
- Schluckstörungen
- Asymmetrische Trigeminafferenzen verändern die Aktivität der HN Kerne der Augenmuskelsteuerung
- Auswirkungen über das Craniosacrale System

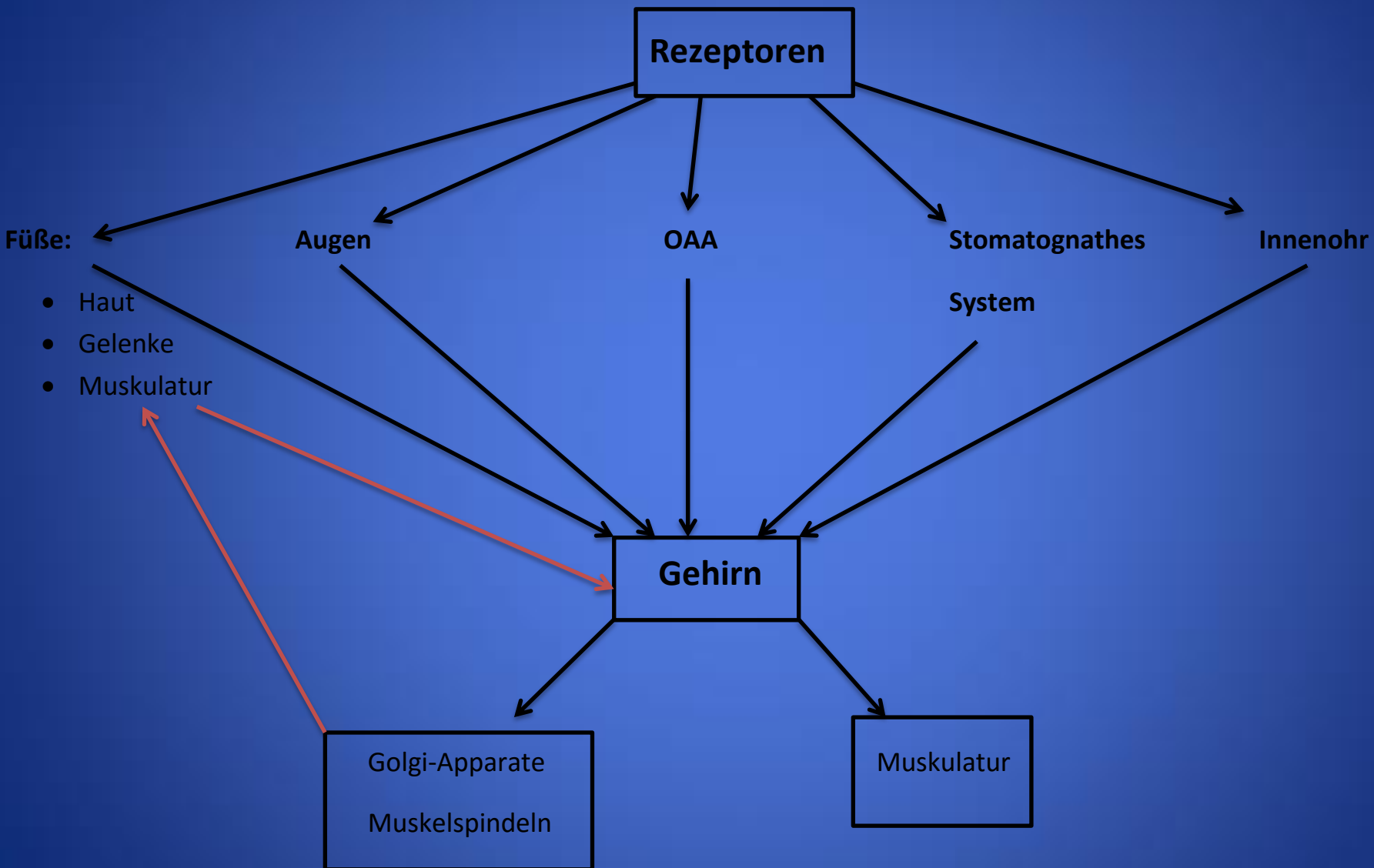
# Bissklassen und Haltung

- Klasse I: normale Okklusion
  - normale Haltung
- Klasse II: Unterkiefer nach hinten verlagert
  - Kopf/ Schulter zu weit vorne
- Klasse III: Unterkiefer nach vorne verlagert
  - Kopf/ Schulter zu weit hinten
- Kopfbiss
  - Kopf/Schultern zu weit hinten

# Was passiert bei Störung eines Rezeptors?

- Da die Haltungsmuskeln selbst auch Rezeptoren sind handelt es sich beim posturalem System um ein:
- Ein kybernetisches autoreguliertes System !
- Asymmetrische / pathologische Infos aus den Rezeptoren bewirken im Gehirn eine Veränderte Ansteuerung der Haltungsmuskulatur
- Folge: Fehlhaltung, welche jetzt als „normal“ betrachtet wird

# Das Posturale System:



# Rezidivierende Schmerzen an gleicher Stelle !?

- **C2**
- **C5**
- **C7**
- **Th2** : unterstützt die HWS Lordose, wichtig für Tonus HWS
- **Th4 und 3. Rippe** : bei Ungleichgewicht der Linien immer betroffen
- **Th 4** : wichtig für die Mobilität der HWS und des Kopfes
- **Th 9**
- **Th 11 / 12** : wichtig für die Sagittale Ebene, trägt das Gewicht des Thorax
- **L3** = Gleichgewichtszentrum des Körpers
- **L5**