

# **Bewusst bewegen – Training mit und für den Kopf**

## Wer bin ich ...

- Michael Diessner
- Dipl. Sportwissenschaftler
- 2 Kinder
- aktiver Hobby-Triathlet
- seit 2007 bei Sport-Thieme im Außendienst  
sowie Referent für die Sport-Thieme Akademie

**SPORT-THIEME**



**SPORT-THIEME**  
Begeistert für Bewegung

## Wer seid Ihr ...

- Sportler/in?
- Übungsleiter/Trainer/in?
- Lehrer/in?
- Physiotherapeut/in?
- *Neurowissenschaftler/in?*

Das kennt ihr ...

bisheriger Fokus auf:

→ aktiver Bewegungsapparat

→ passive Strukturen

→ evtl. ein wenig Koordination



## Das kennt ihr ...

- im Ausdauertraining
- → **Ausdauer** trainieren
  
- im Kraft-Training
- → **Kraft** trainieren
  
- im Schnelligkeitstraining
- → **Kraft** trainieren

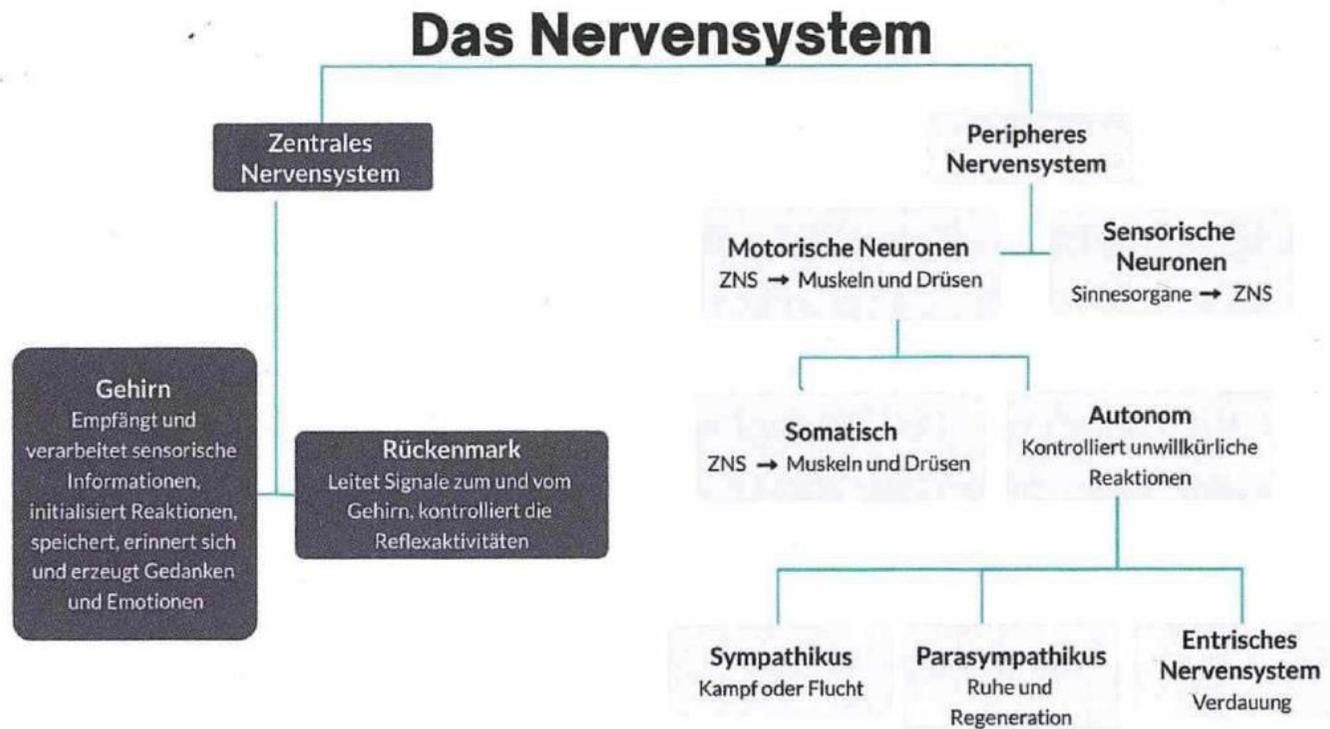
Wozu zählt man die 3 Fähigkeiten? → k\_nd\_t\_\_n\_ll\_ Fähigkeiten

## Das kennt ihr ...

Wie nennt man die anderen Fähigkeiten? → k\_\_rd\_n\_t\_v\_ Fähigkeiten

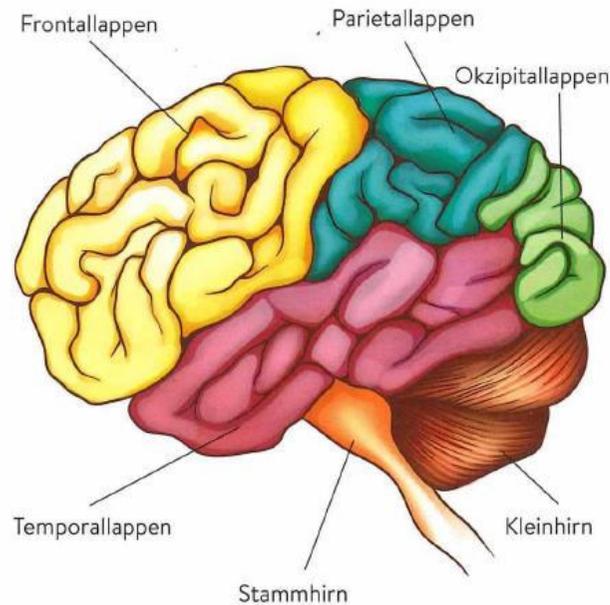
- Differenzierung
- **Gleichgewicht**
- Kopplung
- **Orientierung**
- Reaktion
- Rhythmus
- Umstellung

# Das kennt ihr ...



„fight/flight/freeze“ vs. „rest and digest“

## Das kennt ihr ...



► Diese Darstellung des Gehirns zeigt wichtige Funktionen der Kortexareale sowie des Klein- und Stammhirns.

### **Kortex (Großhirnrinde):**

- **Frontallappen:** Bewegungssteuerung und Planung, mentaler Fokus und Kontrolle der visuellen Aufmerksamkeit
- **Parietallappen:** Integration sensorischer Informationen und räumliche Wahrnehmung
- **Temporallappen:** Bedeutungszuschreibung für eingehende Informationen
- **Okzipitallappen:** Verarbeitung visueller Informationen
- **Inselrinde (verdeckter Teil der Großhirnrinde):** Wahrnehmung und Beurteilung innerer Reize sowie Integration von Gleichgewicht

**Kleinhirn:** Integration aller Informationen aus dem visuellen, propriozeptiven und Gleichgewichtssystem; zudem beteiligt an Koordination, Haltung sowie Balance

**Stammhirn (Pons und Medulla):** reguliert muskuläre Tonusmuster, reflexive Stabilität und Schmerz

**Stammhirn (Mittelhirn):** Integration visueller und akustischer Informationen, Augen-, Kopf- und Nackenbewegungen

## Das ist neu ...

Worauf ist das Gehirn primär fokussiert?

→ auf das Überleben bzw. Sicherheit

Und worauf nicht?

→ auf (sportliche) Leistung

Das Gehirn ist der Chef Deines Körpers!

- ✓ Was Du machst
- ✓ Wie Du es machst
- ✓ ob Du es machst

## Das ist neu ...

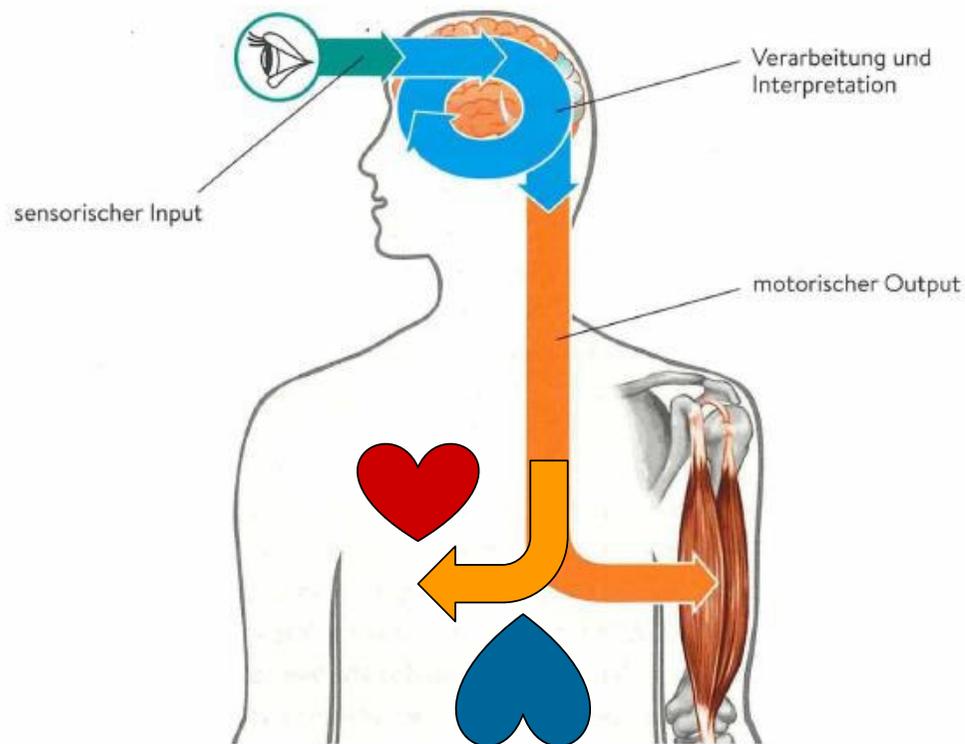
Das Gehirn passt seine Strukturen und seine Funktionen seiner Nutzung an:

→ use it or lose it

Die Gehirnleistung kann trainiert werden dank seiner:

→ Neuroplastizität

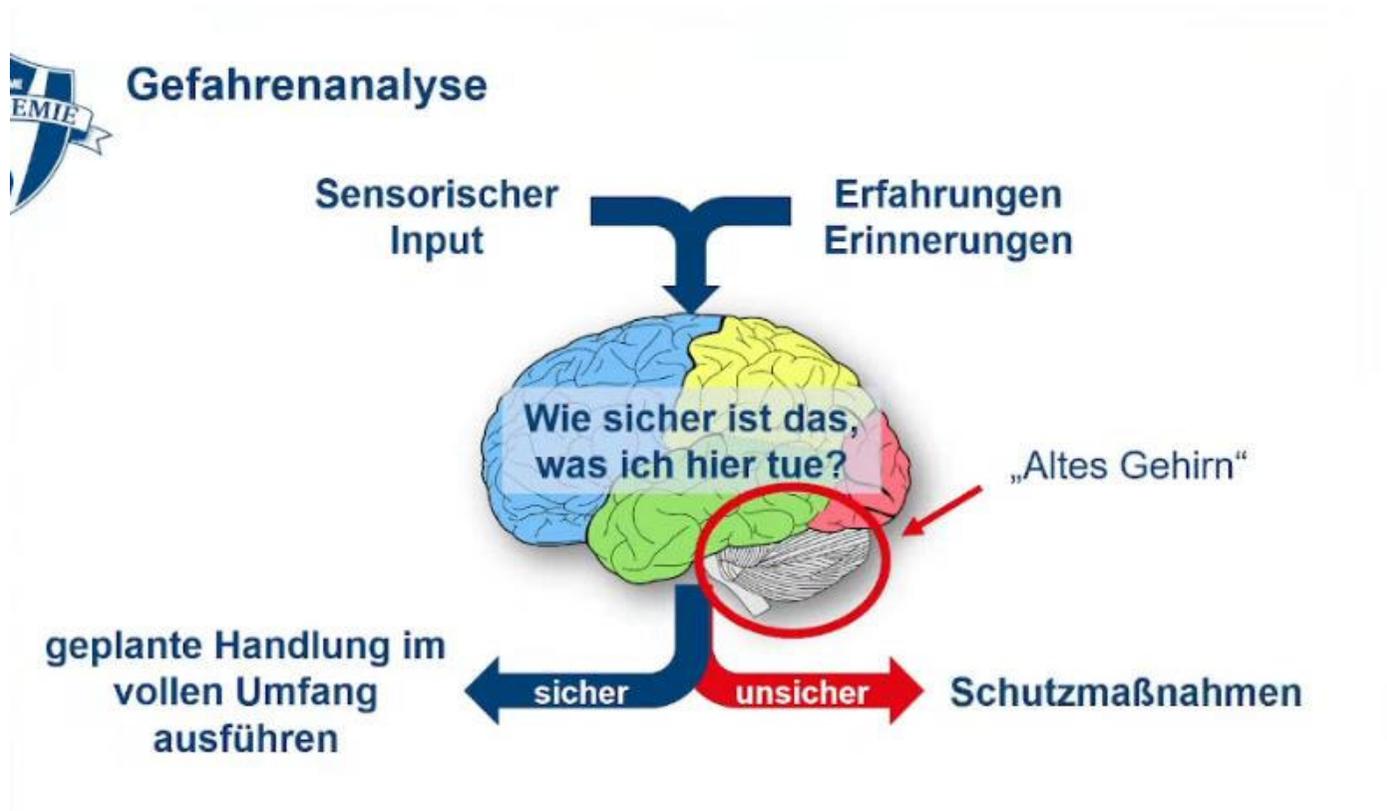
## Das ist neu ...



- *sensorische* Funktion:
- → Aufnahme von äußeren und inneren Reizen und Transport ins Rückenmark
- *integrative* Funktion:
- → Verarbeitung der sensorischen Informationen in Form der Analyse und Speicherung
- *motorische* Funktion:
- → Reaktion der Muskeln oder Organe
- Fazit: „umso besser ..., umso besser ...“

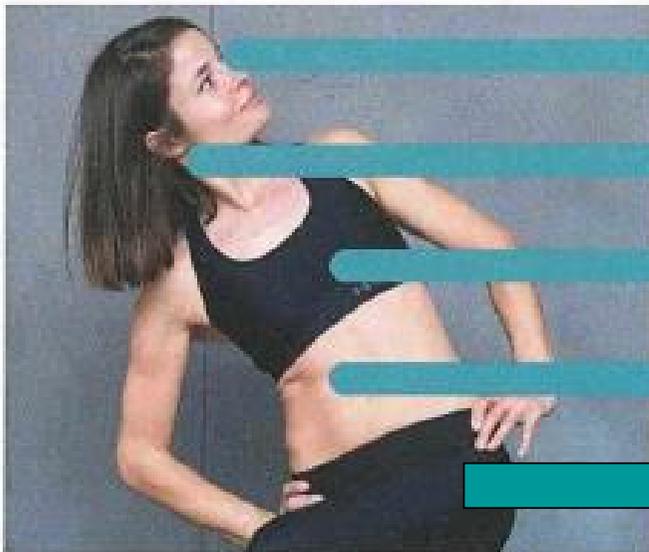
► Die Arbeitsweise des Gehirns und des zentralen Nervensystems: Sie empfangen sensorischen Input, verarbeiten und integrieren diesen und antworten mit einer Bewegung.

Das ist neu ...



Das ist neu ...

Bewegungssteuerung durch 3 Systeme:



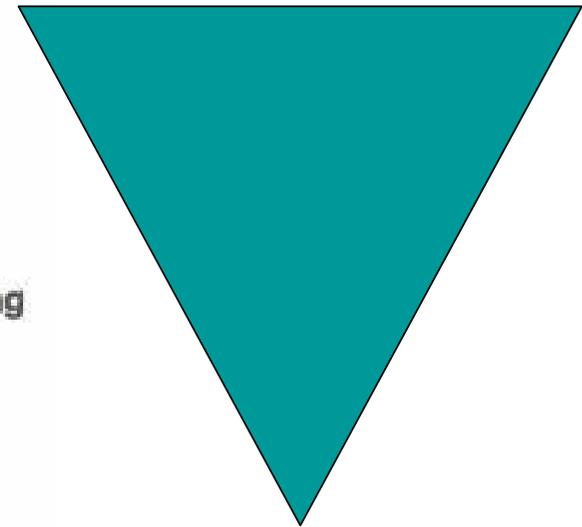
**Augen**

**Gleichgewicht**

**Bewegung +  
Körperwahrnehmung**

**Atmung**

**Ernährung**



Das ist neu ...

*visuelles System:*

→ Grundlage für die Orientierung im Raum und eine zielgerichtete Bewegung

Voraussetzung: Bewegung und aufrechte Körperhaltung und nicht ...

P.S. „Problem“ Brille



## Das ist neu ...

*visuelles System:*

→ grundlegend sollte das v.S. Folgendes können:

- ✓ hochauflösendes Sehen in der Nähe und Ferne
  - ✓ Augenbewegungen gut kontrollieren können
  - ✓ die Tiefenrelation (räuml. Sehen) zu Objekten präzise bestimmen können
  - ✓ eine gute periphere Wahrnehmung gewährleisten
- Sehen passiert nicht mit den Augen, sondern ...

## Das ist neu ...

*visuelles System:*

- „aufwärmen“ mit Palming
- Augenmuskelmassage
- kleiner Test
- Übung Pursuits mit „Visionstick“



## Das ist neu ...

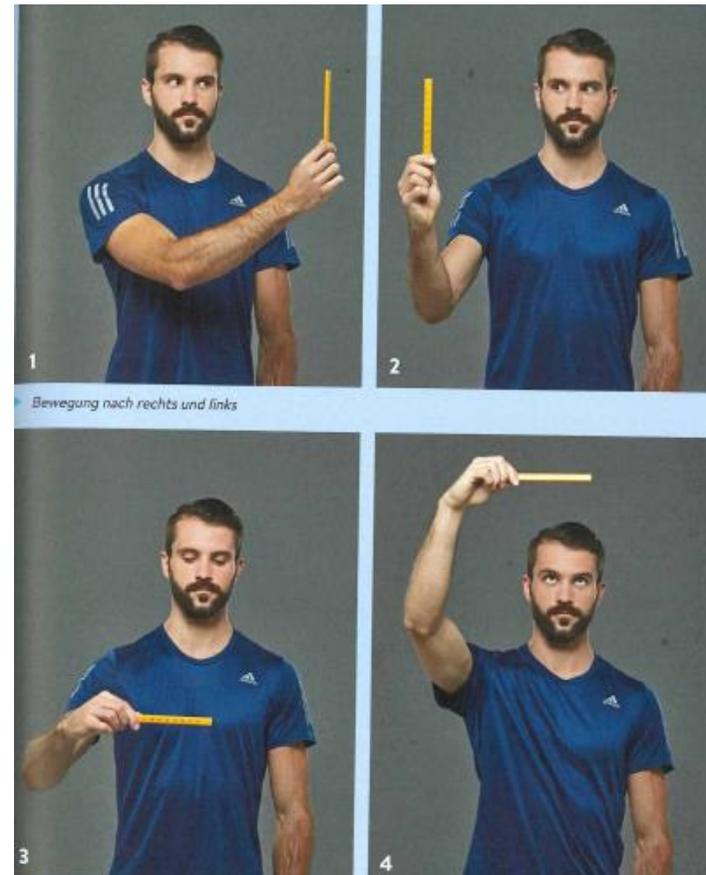
visuelles System:

→ „aufwärmen“ mit Palming

→ Augenmuskelmassage

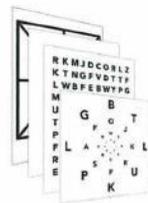
→ kleiner Test

→ Übung Pursuits mit „Visionstick“



# Das ist neu ...

## visuelles System:



**Sehtafeln** – Trainieren die Augenmuskeln und die periphere Wahrnehmung. (VOR Tafel, Tafel „Periphere Wahrnehmung“, Nah- und Fern-Tafel, Sakkaden Tafeln)



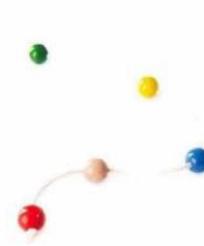
**Augenklappe** – Kann den Schwierigkeitsgrad der Übungen erhöhen sowie Einschränkungen im Sehen durch das Üben mit abgedecktem starken Auge verbessern.



**Rasterbrille** – Entspannt die Augenmuskulatur bei gleichzeitiger Fokussierung.

**Anwendungshinweise:**

- Kein Sonnenschutz. Nicht zur direkten Beobachtung der Sonne verwenden.
- Nicht zum Schutz gegen künstliche Lichtquellen (z.B. Solarien) verwenden.
- Nicht als Augenschutz gegen mechanische Einwirkungen (z.B. Stöße) verwenden.
- Nicht zur Verwendung im Straßenverkehr/für Fahrten in der Dämmerung/Nacht geeignet.



**Brock-String** – Verbessert das synchrone, beidäugige Sehen.

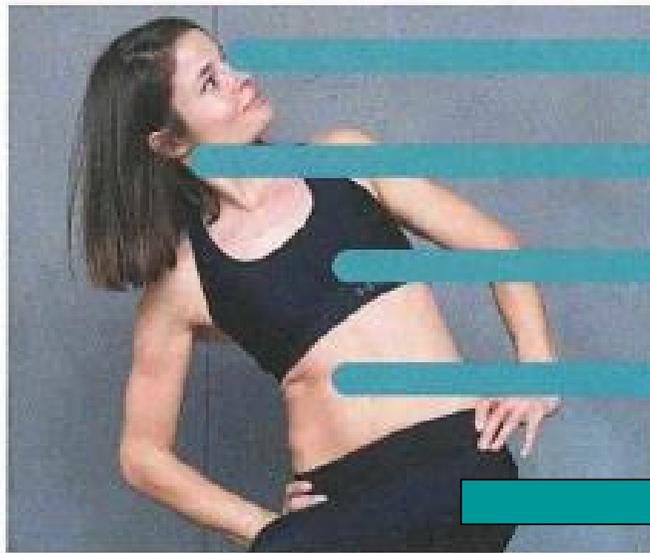


**Vision Sticks** – Trainieren die gezielte Ansteuerung von Fixationspunkten sowie die Anspannung und Entspannung der Augen.



**Marsden Ball** – Trainiert die Augenfolgebewegungen und damit die anhaltende Fokussierung eines bewegten Objektes.

Das ist neu ...



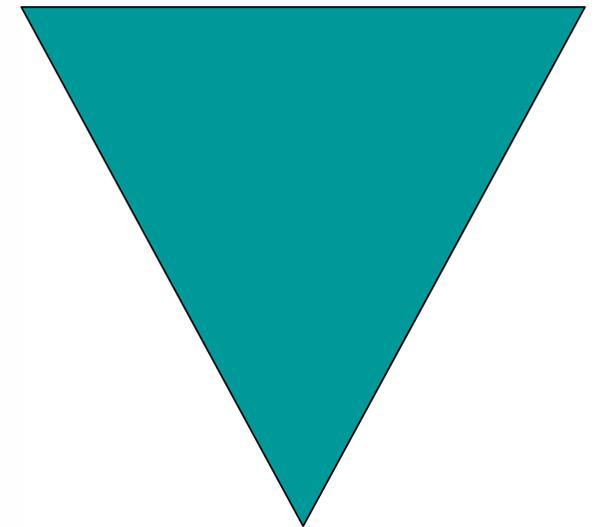
**Augen**

**Gleichgewicht**

**Bewegung +  
Körperwahrnehmung**

**Atmung**

**Ernährung**



## Das ist neu ...

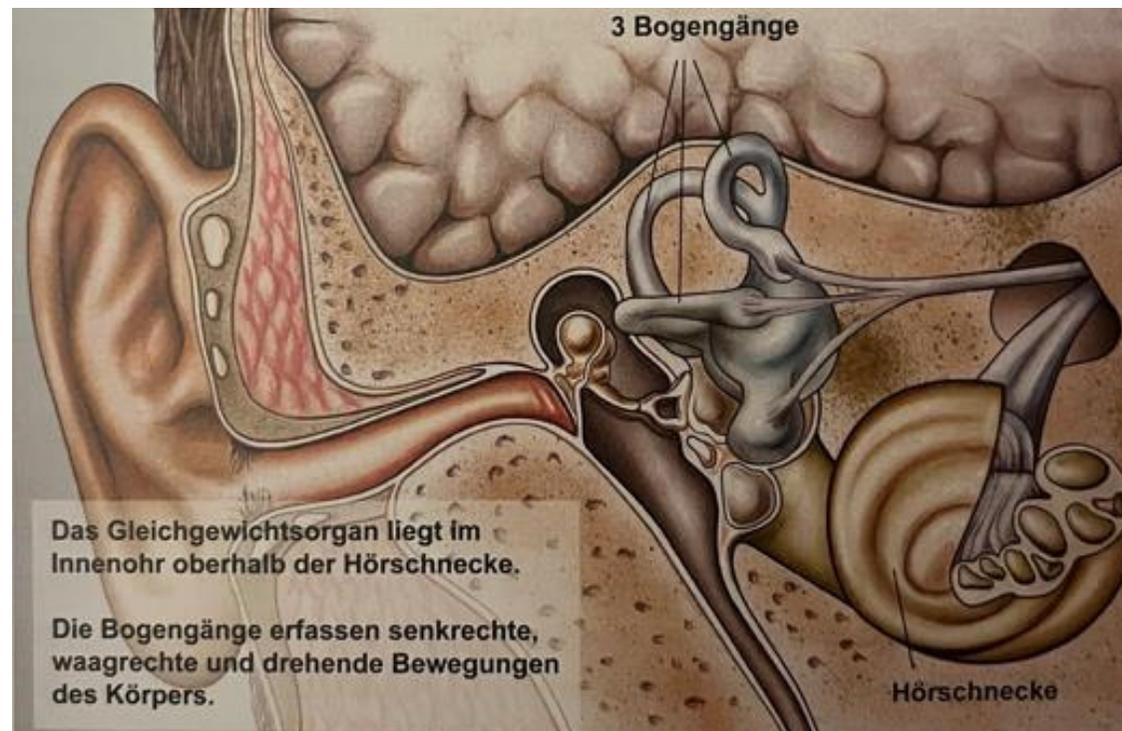
### *vestibuläres System*

→ Körperliches Gleichgewicht ist das dynamische Zusammenspiel aus Gleichgewichtssinn und Balancefähigkeit

- ✓ es hält uns aufrecht
- ✓ es bewirkt, dass wir uns im Raum orientieren können
- ✓ es stabilisiert uns gegen die Schwerkraft (Streckmuskulatur)

Das ist neu ...

*vestibuläres System:*



## Das ist neu ...

### *vestibuläres System*

→ Woran erkennst Du Auffälligkeiten im Gleichgewicht?

- breiter Stand
- Blick zum Boden (visuelle Störungen)
- Schlangenlinien laufen
- veränderte Körperhaltung (Skoliose, Beckenschiefstand)
- Kopfposition Seitneige oder Rotation
- Rückenschmerzen oder und Muskelverspannungen

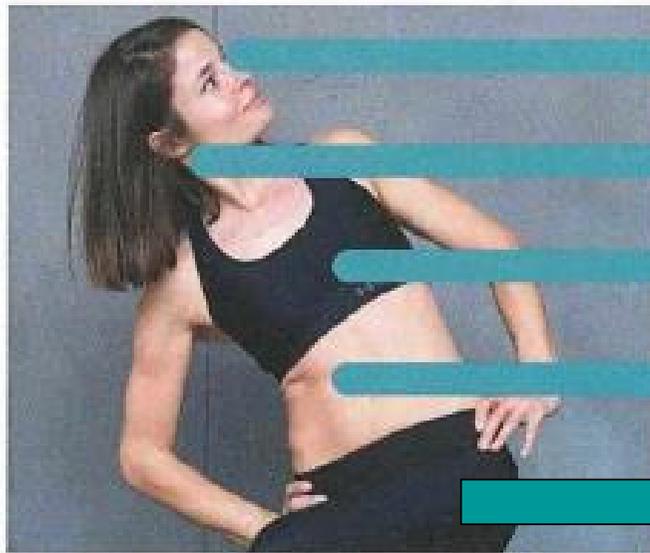
## Das ist neu ...

### *vestibuläres System*

→ kleiner Test

- ✓ beidbeiniger Stand / Parallelstand / Tandemstand mit offenen Augen
- ✓ s.o. mit geschlossenen Augen (10 Sek.)
- ✓ Einbeinstand rechts / links mit offenen Augen (10 Sek.)
- ✓ s.o. mit geschlossenen Augen (10 Sek.)
- ✓ Blick zur Decke
- ✓ Zehenstand
- ✓ Schuhe anziehen ...

Das ist neu ...



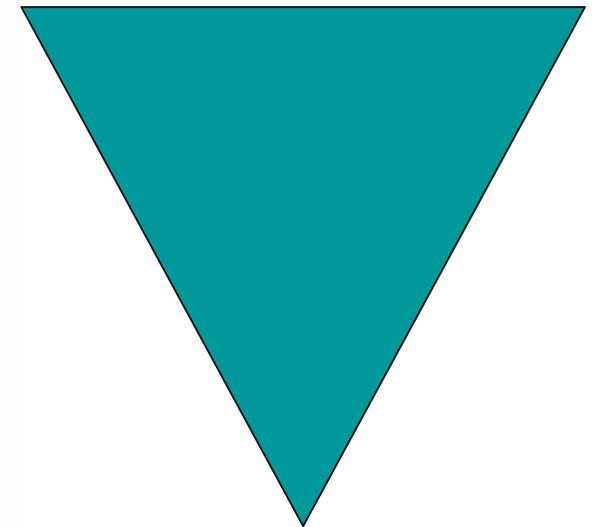
**Augen**

**Gleichgewicht**

**Bewegung +  
Körperwahrnehmung**

**Atmung**

**Ernährung**

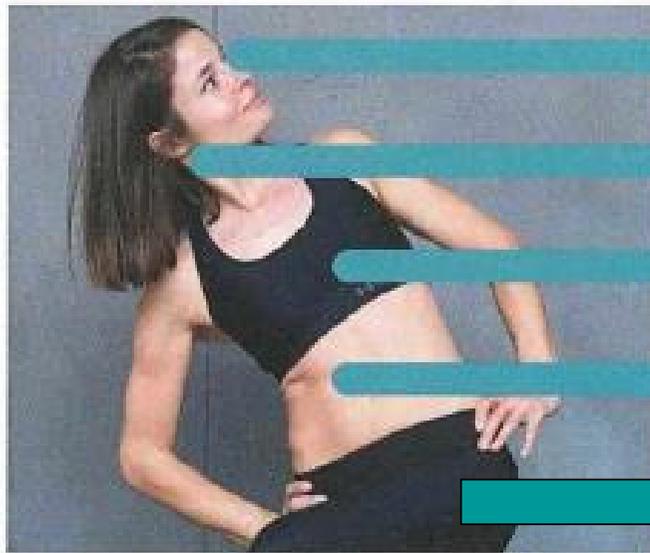


## Das ist neu ...

*propriozeptives System:*

- basiert nicht auf einem Sinnesorgan
- Unterscheidung zwischen Oberflächen- und Tiefensensibilität
- (Mechano-)Rezeptoren in den Muskeln und Gelenken
- Aufgabe ist es, die Position und Stellung sowie die Bewegung der Gelenke wahrzunehmen, um dadurch ein 3-D Bild der Bewegung zu erzeugen
- Ziel ist aktives mobilisieren der Gelenke

Das ist neu ...



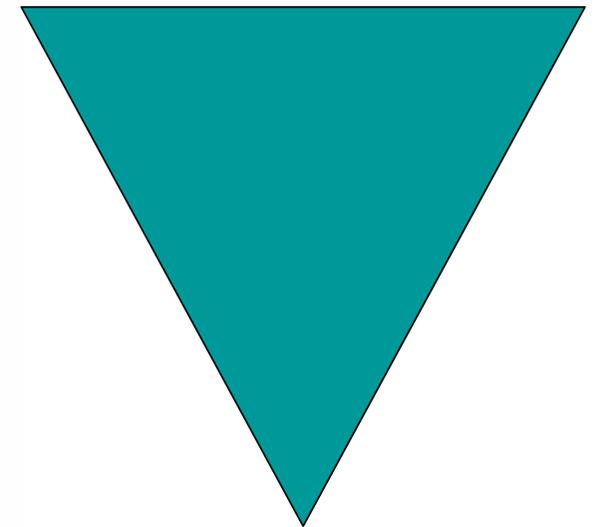
**Augen**

**Gleichgewicht**

**Bewegung +  
Körperwahrnehmung**

**Atmung**

**Ernährung**



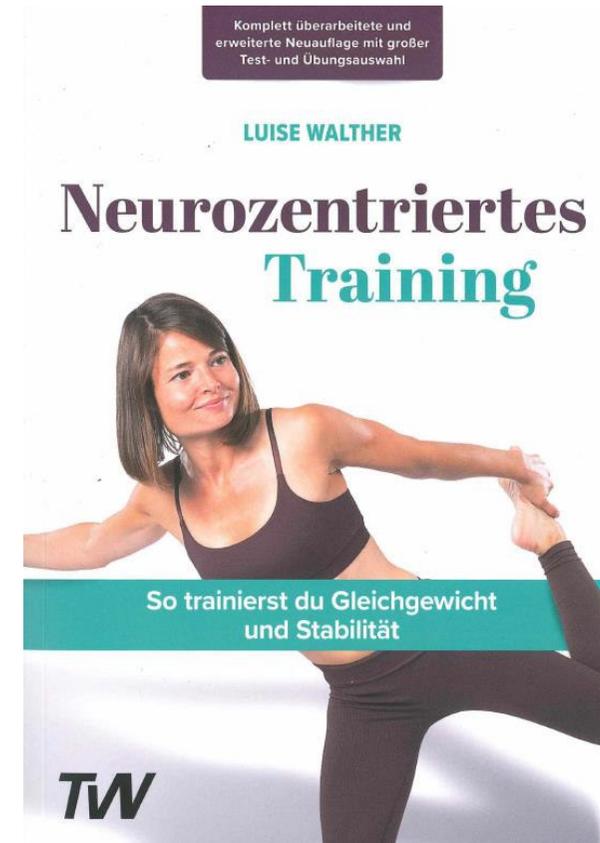
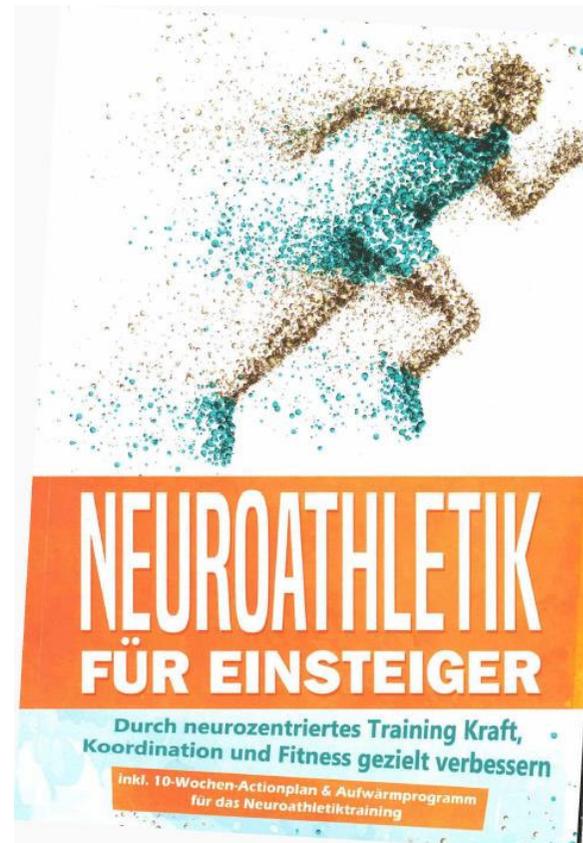
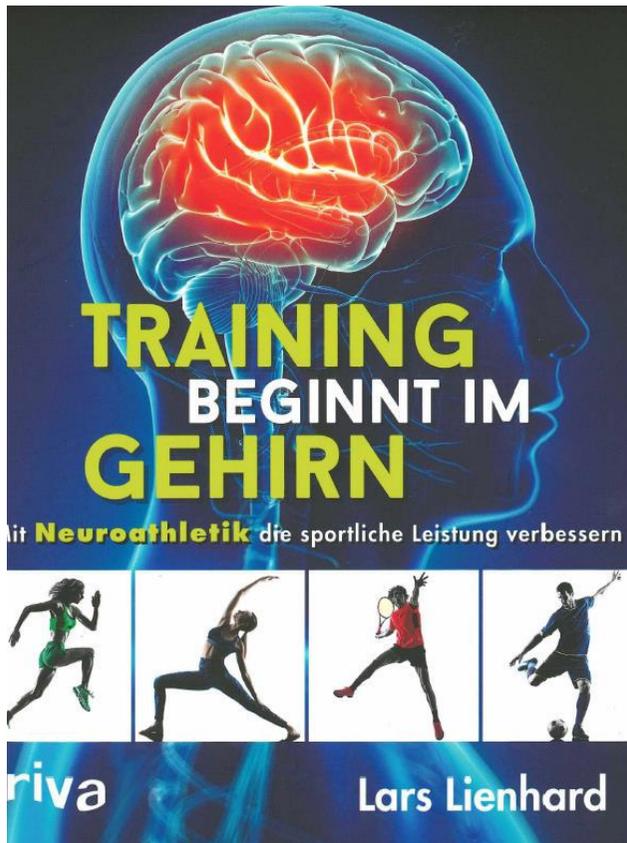
## Das ist neu ...

### Praxistipps:

- möglichst viel Neues lernen
- keine Monotonie - mehr Abwechslung
- viele (verschiedene) Reize
- Training mit allen Sinnen
- unterschiedliche Materialien / Hilfsmittel / Geräte
- entspannt und locker trainieren - Qualität vor Quantität
- Integration in den Alltag (Pausengestaltung)

# Was braucht Ihr - Literatur

**SPORT-THIEME**



# Was braucht Ihr - **Internet**



## Was braucht Ihr - **Material**



## Neuroathletiktraining

### Neuroathletiktraining: Der Kopf ist der Schlüssel

Mit Neuroathletiktraining verbessern Sie das Zusammenspiel von Gehirn und Körper. Ob **Sehtafel, Rasterbrille, Vision Stick, / Kette: Leistungssportler** können so ihre Reaktionsfähigkeit und Orientierungsschnelligkeit steigern. **Reha-Patienten** bekommen Unterstützung zur Vermeidung von Folgeverletzungen an die Hand. Im Online-Shop von Sport-Thieme finden Sie eine große **Trainingsgeräten**. Jetzt das passende **Equipment für Neuroathletiktraining** bestellen.

Sportmarken ▾

Einsatzbereich ▾

Preis ▾

Produkttyp ▾



# Was braucht Ihr - **Material**

The screenshot shows the Pedalo website interface. At the top left is the Pedalo logo in orange. To its right is a search bar with the placeholder text "SUCHBEGRIFF / EAN / ARTIKELNUMMER..." and a magnifying glass icon. Below the search bar is a navigation menu with the following items: ORIGINAL PEDALO®, ALLTAG, SPORT & BALANCE, PHYSIOTHERAPIE / THERAPIE, and a partially visible "S".

ZU "NEUROATHLETIKTRAINING" WURDEN 13 ARTIKEL G

Filtern



Pedalo® Fußmassage-Regenerationsmatte

Pedalo

## Was braucht Ihr - **Praxis**

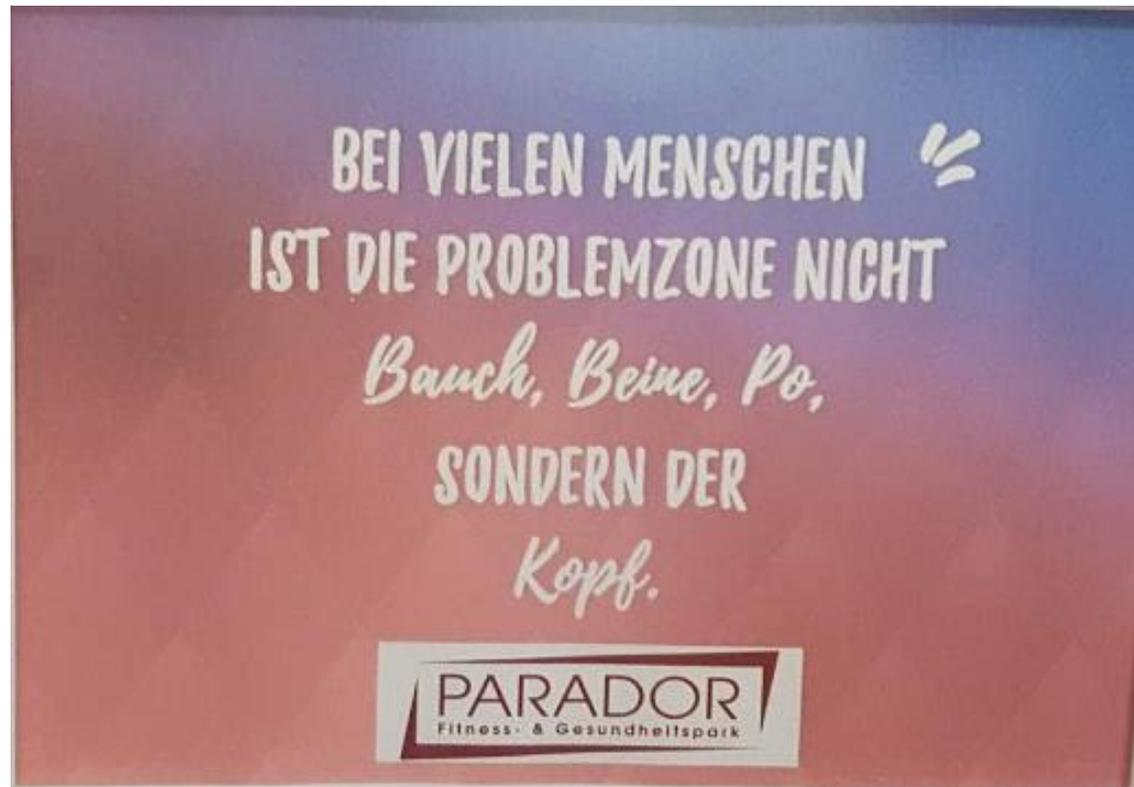
→ Warm-Up

→ Training mit Textilband

→ Training mit Turngeräten

→ Outdoortraining

## Was braucht Ihr - **Praxis**





Vielen Dank für Eure Aufmerksamkeit!