



Einblicke in das neurozentrierte Training

NWF
14.06.2019
Haus des Sport, Ittigen
Referent: Luca Nussbaumer



*«The will to win compares little
with the will to prepare to win»*

Coach Paul «Bear» Bryant

Um was geht es beim Training?

*“Everything we do is to make
us better at predicting”*


Um was geht es beim Training?



Was ist entscheidend beim Training?

 Skills welche Skills sind entscheidend?

 Vertrauen gutes Gefühl für meine Bewegung




 Möglichkeiten ich muss sie kennen, damit ich sie anwenden und nutzen kann

 Komfortzone ich muss sie verlassen und Fehler machen wollen, um einen Schritt vorwärts zu kommen

 Feedback erhalte ich durch Trainer, Mit- und Gegenspieler, mein eigenes Gefühl, Video

 Verstehen sobald ich weiss, was ich wieso mache, lerne ich besser und bin intrinsisch motiviert

Was ist entscheidend beim Training?

-  Skills welche Skills sind entscheidend
-  Vertrauen gutes Gefühl für mich und meine Leistung
-  Möglichkeiten ich muss mich anstrengen, die Fähigkeiten anwenden und nutzen
-  Komfortzone ich muss mich aus der Komfortzone und Fehler machen wollen, um sich weiter vorwärts zu kommen
-  Feedback ich muss Feedback durch Trainer, Mit- und Gegenspieler, sowie durch eigenes Gefühl, Video
-  Verstehen sobald ich weiss, was ich wieso mache, lerne ich besser und bin intrinsisch motiviert

**KONTINUITÄT IST
ENTSCHEIDEND**

Wozu ermutigen wir die Spieler?

“Success is walking from failure to failure with no loss of enthusiasm”

MOTORISCHES LERNEN - BASICS

KOGNITIV

1-1'000 Wiederholungen

ASSOZIATIV

1'000-10'000 Wiederholungen

AUTONOM

100'000-300'000 Wiederholungen

Specific **A**daptation to **I**mposed **D**emand

- Das fundamentale Konzept der menschlichen Physiologie
 - Definition: „**du wirst immer in exakt dem besser was du tust**“
- !! Wichtig: wenn du ein bestimmtes Resultat erreichen willst, musst Du mit **PRÄZISION** arbeiten.

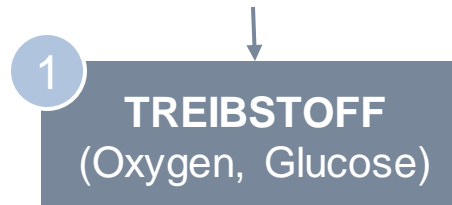
NEUROLOGIE



Überleben sichern

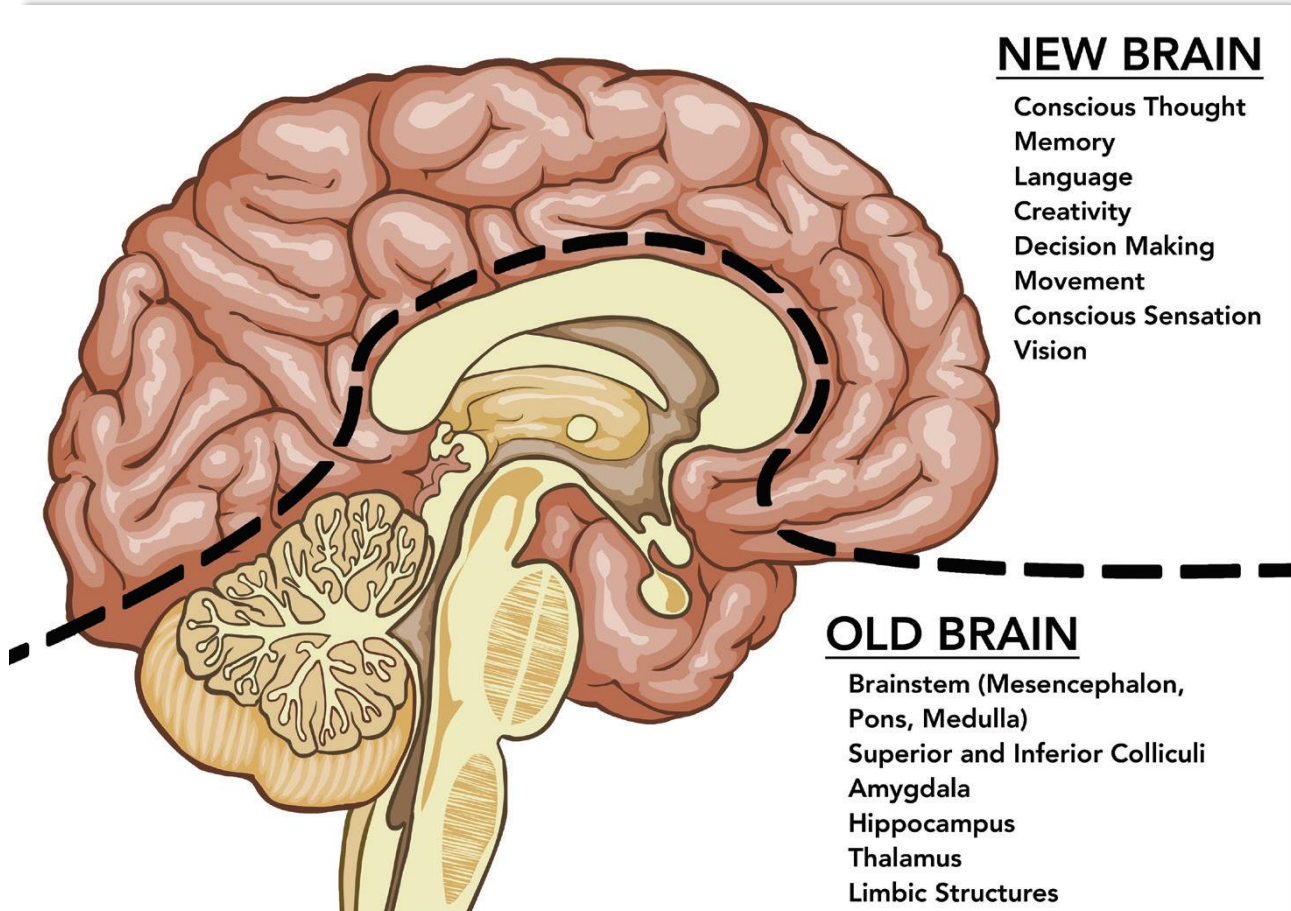
Mustererkennung/Vorhersage

→ 2 Dinge sind notwendig:

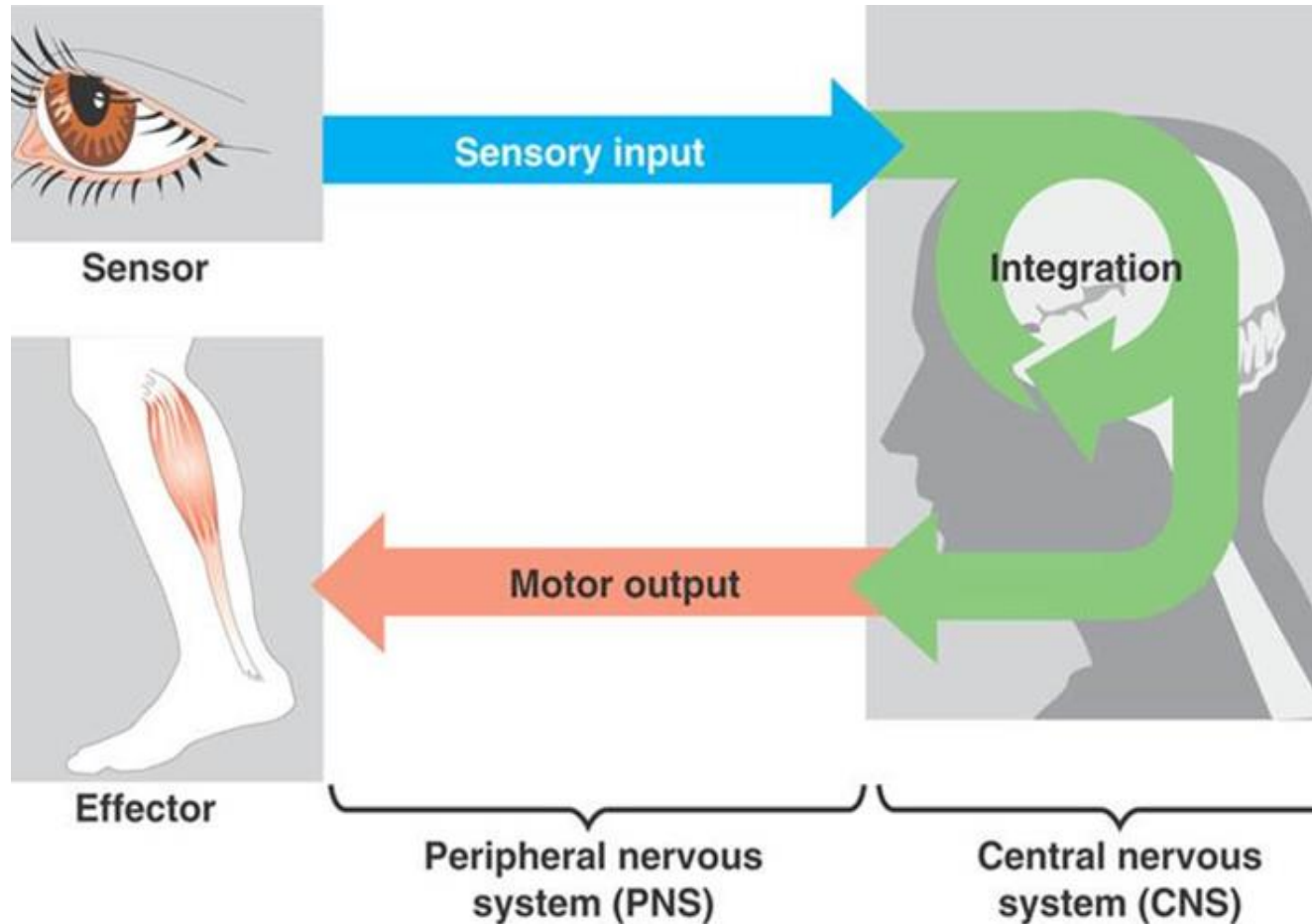


Bewegung

OLD BRAIN – NEW BRAIN



GRUNDKONZEPT NEUROLOGIE





Sensory Input

- **Exteroception:** Infos über die **äussere Umgebung**
 - Sehen, Schmecken, Riechen, Hören, Tasten (berühren)
- **Interoception:** Wahrnehmung von **Körperfunktion** und **Gefühlen**
 - Herzfrequenz, Atmung, innere Organe, Temperatur, inneres Gefühl
- **Proprioception:** Wahrnehmung **Gelenkpos.+ Körperlage** im Raum
 - komplexe Sinneswahrnehmung, mit der der Körper das Gehirn über die Position bzw. den Aktivitätszustand der Gelenke, Muskeln und Sehnen informiert
 - Mechanorezeptoren, Barorezeptoren, Thermorezeptoren, Chemorezeptoren, Nozizeptoren

1 Visuell

45%

- Hochkomplexes und wichtiges System für unser Überleben
- Kontrolliert bis 70% der (reflexiven) Haltungsaktivitäten
- Eng verbunden mit dem Vestibulärsystem



2 Vestibulär

35%

- Sitzt im Innenohr
- Misst die Beschleunigung des Körpers und Kopfes
- Massgeblich an der Stabilisierung des Körpers beteiligt



3 Propriozeptiv

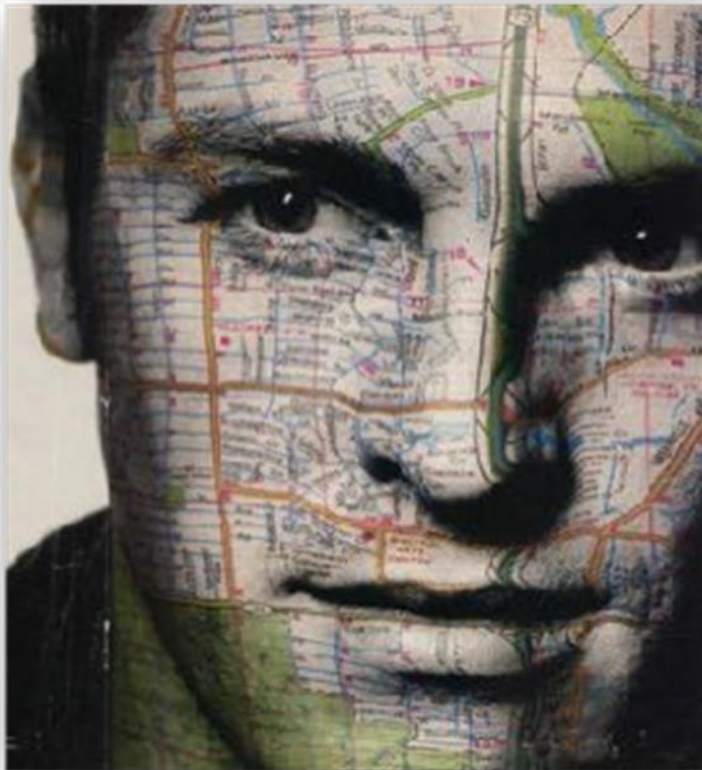
20%

- Wahrnehmung von Körperbewegungen und Körperlage im Raum oder der Stellung einzelner Körperteile zueinander
- 3D Landkarten zu jeder Bewegung im Hirn gespeichert

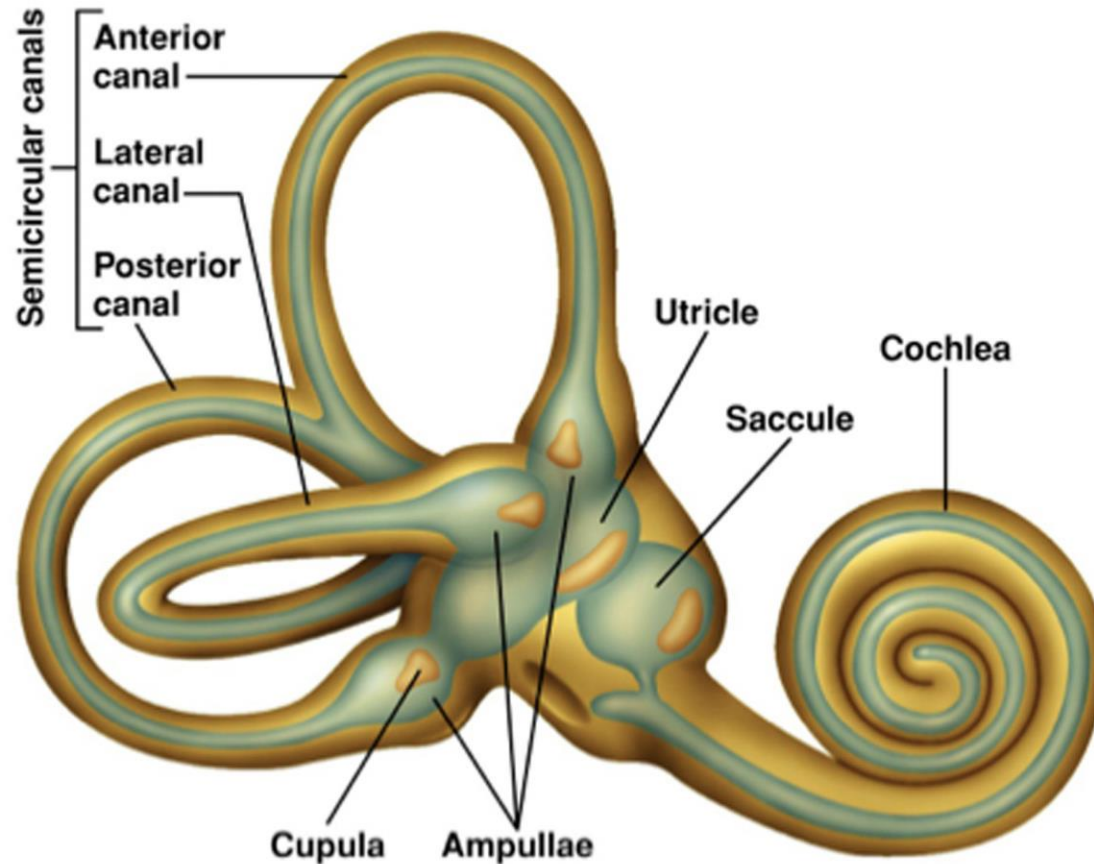


PROPRIOCEPTIVE MAPPING

- Wahrnehmung von Körperbewegungen und Körperlage im Raum oder der Stellung einzelner Körperteile zueinander
- 3D Landkarten zu jeder Bewegung im Hirn gespeichert

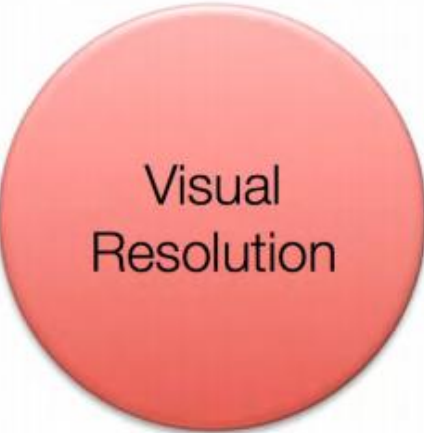


VESTIBULÄR SYSTEM (BALANCE)



Copyright © 2008 Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings

4 GENERAL SPORTS VISION SKILLS




Visual
Resolution

Kann es der Athlet
scharf **sehen**?



Depth
Judgment

Kann der Athlet
sagen, wo sich der
Ball/Spieler
befindet in
Relation in
Relation zu allem
anderen?



Eye
Movement

Kann der Athlet
einem Ziel **folgen**
und zwischen
Zielen **springen**
ohne das **scharfe**
Sehen zu
verlieren?



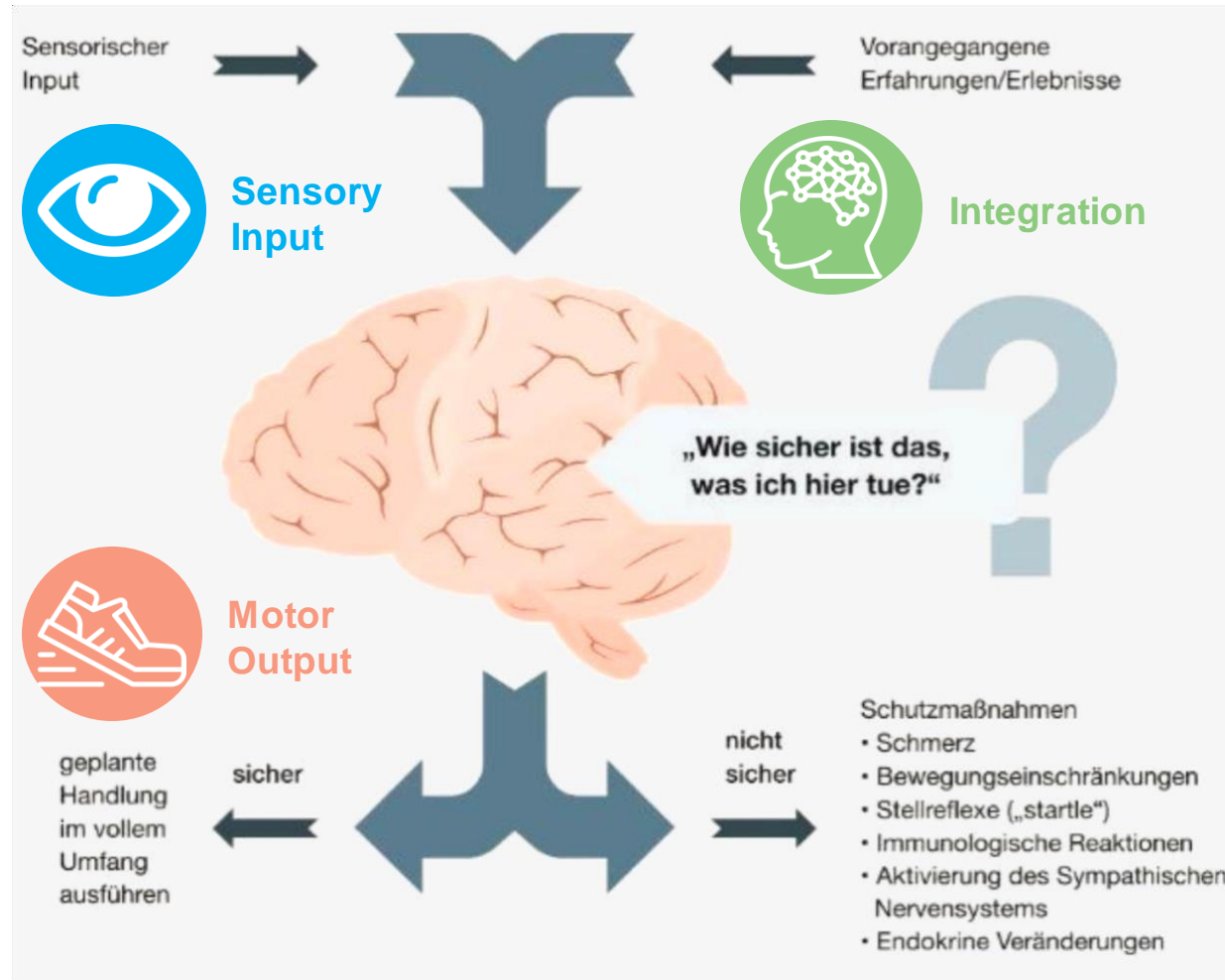
Peripheral
Awareness

Wieviel und wie
gut kann der Athlet
sehen, auf was er
nicht fokussiert
ist?

WELCHER SKILL FEHLT HIER?



NEUROANATOMIE (ÜBERSICHT)



In Anlehnung an Z Health, Essentials

THE QUICKNESS HIERARCHY

1. VISUAL AND VESTIBULAR SKILLS
2. BASIC STANCES AND POSITIONING
3. TRANSITIONAL MOVEMENTS = MULTIDIRECTIONAL SPEED
4. LINEAR SPEED MECHANICS
5. RAW HORSEPOWER



Rückfragen





Danke für deine
Aufmerksamkeit und dein
Engagement!