

Sensomotorisches Training

Was ist Sensomotorik?

Der Begriff Sensomotorik setzt sich zusammen aus Sensorik und Motorik. Sensorik ist die Aufnahme von Informationen aus der Umwelt und deren Weiterleitung an das zentrale Nervensystem. Motorik ist die Ansteuerung und die daraus folgende Anspannung der Muskulatur. Folglich ist Sensomotorik ein Zusammenspiel zwischen der Aufnahme und Verarbeitung von Sinneswahrnehmungen sowie die Reaktion der Muskulatur und des Bewegungsapparats auf diese Wahrnehmung. Motorische Abläufe werden durch sensorische Rückmeldung gesteuert und modifiziert. Das gesamte sensomotorische System (Abb.1) setzt sich dabei aus unterschiedlichen Teilsystemen zusammen, die den folgenden drei Ebenen zugeordnet werden können (Abb.2):

1. Ebene: Information = Afferenz
2. Ebene: Verarbeitung
3. Ebene: Ausführung = Efferenz

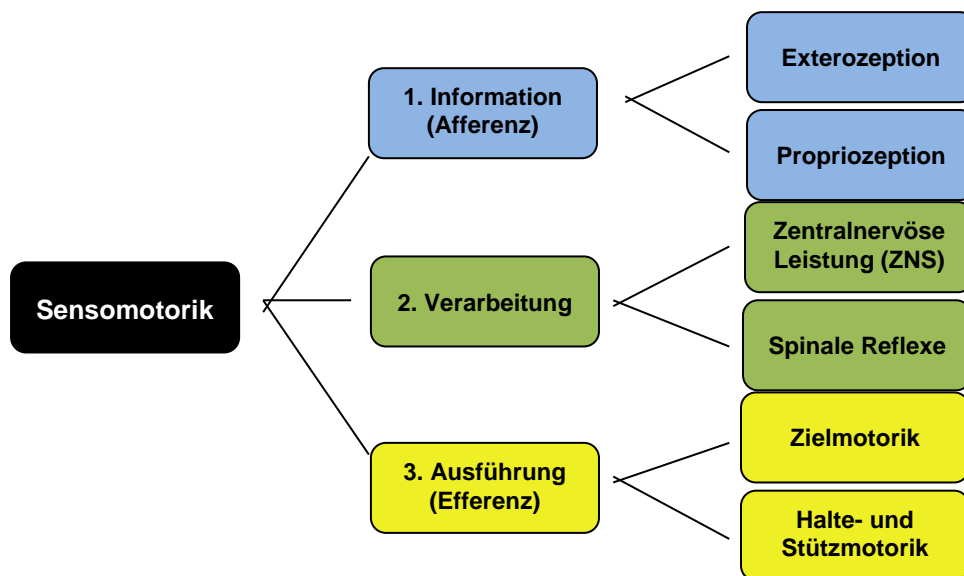


Abb. 1: Das sensomotorische System (Quelle: BeBalanced! Ausbildungsmanual, 2010)

1. Ebene: Information

In der ersten Ebene findet die Weiterleitung von Impulsen der Sinnesorgane zu höheren zerebralen Zentren sowie die Bewusstmachung und Verarbeitung von Wahrnehmungen statt. Der Teilbereich lässt sich wiederum in zwei unterschiedliche Bereiche aufteilen:

Exterozeption (extereo (lat.) = von außen): Die Exterozeption bezeichnet die Aufnahme und Weiterleitung von Informationen aus der Umwelt durch sogenannte Extereosensoren. Diese nehmen Reize aus unserer Umwelt auf; z.B.: Sehen, Hören, Schmecken, Riechen, Druck, Vibration, Schmerz, Wärme- und Kälteempfinden.

Propriozeption (proprius (lat.) = eigen; recipere (lat.) = aufnehmen). Propriozeption bezeichnet die Wahrnehmung von Körperbewegung und -lage im Raum (Buser et al. 2007). Über Propriozeptoren kann die Lage des Körpers im Raum erfasst werden sowie Informationen über Muskelspannung, Muskellänge, Gelenkstellung und Gelenkbewegung. Zu den Propriozeptoren gehören Muskelspindeln, Ruffini-Körperchen, Vater-Pacini-Körperchen und die Golgi-Sehnenorgane.

2. Ebene: Verarbeitung

Die Verarbeitung von Sinnesempfindungen kann einerseits über zentralnervöse Verarbeitungsprozesse und andererseits über spinale Reflexe erfolgen. Hierbei sind motorische Reflexe wichtige Bestandteile der Bewegungskontrolle (Fixierung von Gelenkstellungen, muskuläre Aktivitätsbereitschaft, Schutz vor morphologischen Überlastungen).

3. Ebene: Ausführung

Die Ausführung beinhaltet die Steuerung der Willkürbewegungen und Anpassung der Muskelaktivitäten an Umweltbedingungen. Bewegungsvorgänge können in Zielmotorik und Stützmotorik unterteilt werden. Die Zielmotorik umfasst hauptsächlich die distale Muskulatur, die für Feinbewegungen verantwortlich ist. Die Bewegung wird geplant., daher wird sie auch als Willkürmotorik bezeichnet. Die Stützmotorik umfasst hauptsächlich die proximale Muskulatur (Stamm- oder Axialmuskulatur), deren Innervation durch propriozeptive Eingänge bestimmt wird. Diese Bewegungskomponenten laufen weitgehend unwillkürlich (reflektorisch) ab. Daher spricht man auch von Reflexmotorik.

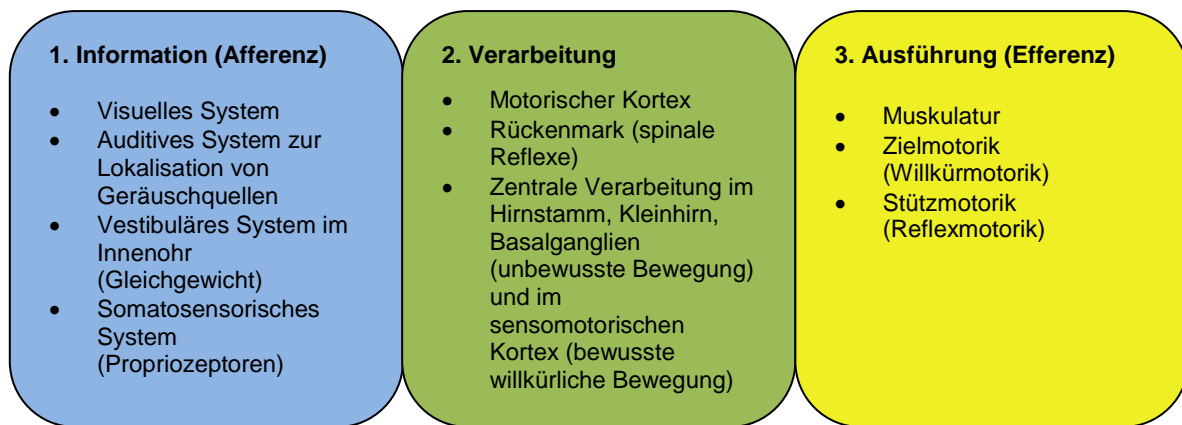


Abb. 2: Reizverarbeitung im sensomotorischen Training (Eigene Darstellung)

Was ist sensomotorisches Training?

Sensomotorisches Training ist ein koordinatives Training zur Verbesserung der Körperhaltung und Bewegungsabläufe. Der Trainingseffekt entsteht durch die gleichzeitige Verarbeitung zusätzlicher Reize, während die Muskulatur bereits damit beschäftigt ist ein anderes Haltungs- und Bewegungsprogramm durchzuführen.

Ein gezieltes Training der Sensomotorik führt zu einer Schulung und Verbesserung der:

- Tiefensensibilität und Körperwahrnehmung
- Posturalen Kontrolle
- Reflexaktivitäten
- Alltags- und sportmotorischen Bewegungsabläufen (Lokomotion)
- Inter und intramuskuläre Koordination
- Statisches und dynamisches Gleichgewicht, Stabilität

Eingesetzt wird das sensomotorische Training hauptsächlich im Therapiebereich, nach Operationen oder (Sport)-Verletzungen. Jedoch sollte der präventive Aspekt/Effekt des sensomotorischen Trainings nicht außer Acht gelassen werden. Insbesondere beim Sport, sowohl Leistungs- als auch Freizeitsport, sollte sensomotorisches Training fest in den Trainingsablauf integriert werden um muskuläre Dysbalancen auszugleichen und Verletzungen vorzubeugen.

Ein sensomotorisches Training sollte bezüglich der Anforderung stufenweise aufgebaut sein und progressiv gesteigert werden.