

## Tonic Function Model (Orientierungssystem) nach Hubert Godard (shared body of movement), ein Konzept (the concept is not the truth!)

**Interozeption** ist der Oberbegriff für diejenigen Komponenten der Wahrnehmung, die Informationen nicht über die Aussenwelt, sondern aus eigenen Körperabschnitten und über eigene Körperabschnitte erfassen. Dabei unterscheidet man die **Propriozeption** (Wahrnehmung von Körperlage und -bewegung im Raum) und die **Viszerozeption** (Wahrnehmung von Organtätigkeiten). Die Wahrnehmung der Aussenwelt wird als **Exterozeption** bezeichnet.

<b>Propriozeption</b>	<b>Viszerozeption</b>
Propriozeption oder Propriozeption (von lateinisch <i>proprius</i> „eigen“ und <i>recipere</i> „aufnehmen“) Wahrnehmung von Körperlage und -bewegung im Raum	Wahrnehmung von Organtätigkeiten (Godard übertitelt diese Seite mit „Interozeption“, da sie für ihn u.a. auch psychische Bereiche beinhaltet.)
ab 6. Schwangerschaftswoche entwickelt sich das Innenohr und damit die C0/C1-Bewegung (Ja-Nicken des Kopfes)	seit Anbeginn der embryonalen Entwicklung
<b>Core</b>	<b>Viszera</b>
Homoeokinesis	Homoeostasis
Innenohr Sehen	taktil Geruch / Geschmack
exzentrische Atmung	konzentrische Atmung
Sympathikus	Parasympathikus
Self Backing	Self Volume
Postural / Body Schema	Body Image (from inside, from outside, symbolic)
Self Agency / Autonomie / Action System / vectorial space / myoskeletal	territory / security / sense of the self
Movement → man arbeitet an Koordination: Yoga, Feldenkrais, Rolfing, ...	Craniosacraltherapie, Continuum, ...
<b>Orientierung →</b>	<b>Raumorientierung</b>
	<b>Bodenorientierung</b>

Hauptorientierung	Space/Room – Raumorientierung	Ground/Weight - Bodenorientierung
Vektor	up – sagitaler Vektor	down – horizontaler Vektor
beteiligtes Hirnareal	kortikal	non-kortikal
periphere Rezeptoren = Propriozeptoren	Auge, Haut (Wahrnehmung der Umgebung)	Innenohr, myofaszial (Wahrnehmen innerer Sens.)
innere Haltung	I'm in the space. I am that world. extravertiert.	The space is in me. The world is in me. introvertiert.
geförderte Bewegung	pointing/reaching: "Reach-Typ" (greifen, sich ausstrecken nach, geben, nehmen, umarmen usw.)	pushing/pulling: "Push-Typ" (drücken, stossen, wegschieben usw.)
Blick	reach out – fokussiertes Sehen (schaltet Innenohr aus)	receive – peripheres Sehen (schaltet – wie auch das Augenschliessen – das Innenohr ein)
Gehör	Hören durch Luftleitung (über Trommelfell)	Hören durch Knochenleitung (durch Vibrationen des Schädels)
Extremitätenbewegung	Ergreifen, Erfassen – aktiv	Sich führen lassen, Hängen – passiv (aktiviert durch Stab in der Hand, Vorstellung eines Magneten oder unsichtbaren Partners)
Atmung	Voraussetzung für Inhalation	Voraussetzung für Exhalation
seelische Ressource	Unterstützung durch Beziehung	Autonomie durch Abstand
Kultur	westliche Kulturen, Nuba	arabische (Marokko u.a.), asiatische, Masai
Malerei	westliche Tradition (Perspektiva legitima: Fluchtpunkt am Horizont, vorne) seit Renaissance (16. Jh.) : Mensch bewegt sich selbst. (Muskeln werden wichtig – auch Fokus)	asiatische Tradition (Japan) - Fluchtpunkt der Perspektive liegt hinter dem Betrachter. (Matisse nach Marokkoreise, Klee nach Tunesienreise) - vor Renaissance: Mensch wird durch Gott bewegt. (Muskeln sind noch nicht wichtig!)
Tanz fördern	Raumorientierung: Tango, Walzer, Swing (Fred Astair)	Bodenorientierung: Bauchtanz, Salsa. Rumba (Gene Kelly)
Körpertherapie	Alexandertechnik, Eurythmie	Feldenkrais
	Rolfing verbindet diese beiden Orientierungen auf optimale Weise: <a href="http://www.dr-walser.ch/rolfing.htm">www.dr-walser.ch/rolfing.htm</a> !	
Sportarten fördern	Raumorientierung: Golf, Aikido, Tanz, Eiskunstlauf, Ballspiele	Bodenorientierung: Basketball, Handball, Aikido

<b>Körperstruktur:</b>		
dominantes Schwerkraftzentrum / Motorisches Zentrum	oberes Schwerkraftzentrum bei T 4 (G')	unteres Schwerkraftzentrum bei L3 – S 2 (G)
G' (Gravitationszentrum des Oberkörpers, vor thorakal 4)	G' liegt anterior der Femur-Trochanter- Achse.	G' liegt posterior der Femur-Trochanter-Achse.
Grundstruktur nach J.Sultan und H.Flury	internal	external
Femurrotation	innenrotiert	aussenrotiert
Sacrumlage	anterior gekippt	posterior gekippt
Wirbelsäule	Hohl-Rund-Rücken	Flachrücken lumbal
Grundstruktur- abhängige Restriktion/ Spannungen	um Knie (m.soleus kontrahiert – verhindert nach vorne Fallen) anterior gekipptes Becken: lumbal - L3 (Ansatz der Crurae diaphragmae) und m.quadriceps	in Hüften posterior gekipptes Becken: m.rectus abdominis und harmstrings
Aufstehen (als Beispielbewegung)	mit Innenohr starten: Kopf führt (mm. multifidi)	in Füßen starten, vom Boden aus (m.transversus abdominis)
<b>Intrinsische (Stabilisations- und Kontroll-) Muskeln benötigen beide Ausrichtungen um optimal zu funktionieren!</b>		
<b>„Stretching“ is stretching the mind, not the muscles!</b>		

## Core Dynamik (Core-Stabilisation, Core-Koordination)

**Für eine optimale Bewegung und Haltung sollten die intrinsischen Stabilisationsmuskeln zuerst (Pre-movement) und stärker aktiv sein – vor den extrinsischen, phasischen Bewegungsmuskeln (Stabilisierung in der „neutralen Zone“). Sonst müssten die passiven Strukturen (Knochen, Knorpel, Bänder, Gelenkkapsel) stabilisieren (elastische Zone), was Schaden anrichten kann.** (Am Beispiel des Laufens gezeigt: [www.dr-walser.ch/jogging.htm](http://www.dr-walser.ch/jogging.htm)).

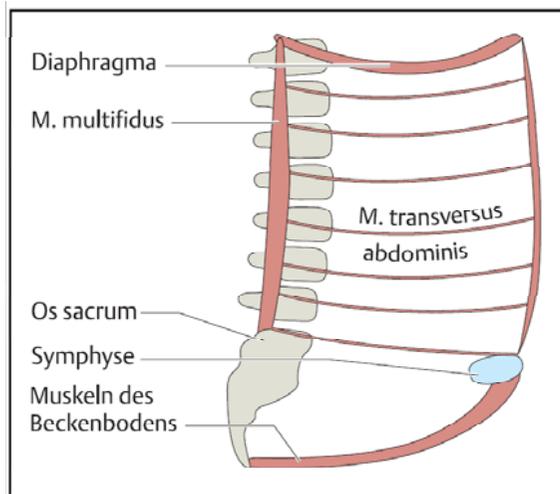
Gute Propriozeption und Koordination sind Grundvoraussetzungen für jede Bewegung. Nur durch guten Informationsfluss von der Peripherie zum ZNS kann man Bewegungen adäquat planen und steuern (Feedforward). Das Feedback (Nachkorrigieren) ist das Gefühl für die Bewegung, während sie abläuft. Bei der optimalen „Not-to-do“-Bewegungen (Beginn „wie von selbst“ – siehe auch Bedingungen und Merkmale der Normal Function von Flury: [www.dr-walser.ch/oekonomie\\_der\\_bewegung.pdf](http://www.dr-walser.ch/oekonomie_der_bewegung.pdf)) ist man trotzdem für etwas verantwortlich: für das Setting, das Feedforward oder das Bewusstsein.

Die gute Funktion der intrinsischen Stabilisationsmuskeln setzt voraus, dass der Support von unten (Fuss, Beckenboden), der „Inner Sense of Gravity“ (Innenohr) und das Raumempfinden (peripheres Sehen) vorhanden ist. Für ein gut funktionierendes „Core“ (Self-Backing) benötigt man auch Sicherheit im Aussenraum und ein frei bewegliches Viszera-Volumen (siehe ganz oben). Bei „Problemen“ in den Viszera (innere Organe) und auch bei Zustand nach Trauma (Autounfall, Narben (nach Chirurgie: Ist das Skalpell noch da?!) immer auf entsprechender Höhe suchen, ob Core-Stabilisation fehlt (man arbeitet dann an beiden Enden und nicht direkt am Problem, also am Support und am Innenohr oder am Core darunter und darüber) und auch die Unsicherheit in diesem Sektor angehen und den Raum in Richtung des Traumas wieder expandieren lassen.

Das Core hat also auch eine „Aussenseite“ (Bild: Ein Core bilden mit einem unsichtbaren Partner oder mit einem wahren Gegenüber.)

*The Core is how to meet the world, not only multifidi or transversus!*

	welche Muskeln sind es?		welche Eigenschaften haben sie?
<b>intrinsische, tonische, stabilisierende Muskeln</b> – dienen der Stabilisation und der Kontrolle auch „lokales System“ genannt	lumbal:	m.transversus abdominis (aktivieren: wie Kerze ausblasen) mm.multifidi (aktiv erst bei Extension der Wirbelsäule) m.iliacus (aktiv auf Standbein-Seite) m.pubo-coccygeus Diaphragma (Abb.1)	kleiner und tiefer gelegen, achsennahe, eingelenkig häufig Ansatz direkt in Gelenkkapsel. verändern Länge kaum. Fähigkeit zur Kraftentwicklung ist gering. besitzen einen grossen Anteil an Slow-Twitch-Fasern (weisse Muskelfasern), die eine hohe Ausdauerleistung erbringen können.
	thorakal (Scapula):	m.serratus anterior mm.multifidi	
	cervikal :	m.longus colli mm.multifidi	
	Knie (Patella-fixation) :	m.quadriceps – vastus intermedius	
	und alle anderen Diaphragmen (Pallatinum, Fuss- und Handgewölbe)		
<b>extrinsische, phasische, dynamische Muskeln</b> – dienen der Bewegung auch „globales System“ genannt	alle anderen (lumbal z.B. m.rectus abdominis oder m.psoas (aktiv auf Schwungbein-Seite), Beckenboden: m.coccygeus (lig.sacrospinale), thorakal: mm.pectoralis, cervikal: m.trapezius, m.sternocleidomastoideus...)		grösser und oberflächlicher gelegen. mehrgelenkig verändern ihre Länge: Wechsel aus Anspannung und Entspannung. Dauerhafte Aktivierung würde System „versteifen“. besitzen vorwiegend Fast-Twitch-Fasern (gute Durchblutung – rot).



**Abb. 1: Schematische Darstellung der primär stabilisierenden Muskulatur der Funktionseinheit LWS: M. transversus abdominis, M. multifidus, Diaphragma und Beckenboden.**

Grafik: van den Berg F. Angewandte Physiologie. Bd. 3. Stuttgart: Thieme; 2001

Die darin liegenden Viszera-Container „Beckeninhalt“ und „Peritoneum-Inhalt“ (gegen oben auch der Brustraum-Inhalt (Pleura), die Hals-Viszera und Kopf-Viszera/Hirn) sollten gegen diese Core-Strukturen (und auch gegen die knöchernen Grenzen) gut beweglich und unabhängig, aber auch gut davon unterstützt sein.

Es wird wieder im folgenden Konzept gearbeitet:

**Raumempfindung**

**Inner Sense of Gravity (Innenohr)**

**Multifidi...-Funktion**

**Viszera-Volumen**

**Support**

### Hierarchie der Korrekturmaßnahmen (nach Hubert Godard)

- |    |   |
|----|---|
| 1) | Orientierungssystem (Vektor der Orientierung) – siehe oben. |
| 2) | Core Dynamik – siehe oben.                                  |
| 3) | Vektor der Bewegung, Movement                               |

*Gutes Beispiel einer täglich anzuwendenden Heimübung (Flight of the Eagle von Hubert Godard), mit der jedermann selbst die obigen Prinzipien anwenden und davon profitieren kann: [www.dr-walser.ch/flight-of-the-eagle.pdf](http://www.dr-walser.ch/flight-of-the-eagle.pdf) (Video-Demonstration von Carin McHose auf Youtube)!*

Copyright durch Dr.med. Thomas Walser, CH-8004 Zürich  
 die aktuellste Fassung finden Sie auf [www.dr-walser.ch/hubertgodard.pdf](http://www.dr-walser.ch/hubertgodard.pdf)  
 Literatur dazu auf [www.resourcesinmovement.com/Archive.htm](http://www.resourcesinmovement.com/Archive.htm)