

## Frühkindliche Reflexe - integrale Entwicklung von Sensomotorik und Kognition



*PD Dr. Wolfgang Laube*

Mit der „sehr frühen“ primitiv reflektorischen Sensomotorik reagiert das Kind auf Änderungen der Kopfposition zum Rumpf und im Raum (tonische Labyrinth- und Halsreflexe), taktile Reize im Mundbereich (Mechanosensibilität) und heftige mechanisch-taktile, auditive, visuelle oder vestibuläre Reize. Diese Sensomotorik ist der Ausgangspunkt und der essentielle Entwicklungsreiz für die Reflexprogramme der posturalen Regulationen und somit „federführend“ für das Erlernen aller willkürlichen sensomotorischen Funktionen mit „physiologischer Bewegungsqualität“ in der Zukunft. Die sensomotorische Entwicklung ist zugleich der Entwicklungsreiz für die kognitiv-emotionalen Gehirnleistungen und über die Mobilität für die psycho-soziale Sozialisation, denn Sensomotorik bedeutet Kognition, ist eine wesentliche Komponente der Kommunikation und durch die muskulären Aktivitäten (Afferenzmuster, Signalstoffe) werden die Gehirnentwicklung und -funktion angeregt und gefördert.

Die Sensomotorik mit den multisensorischen Informationen und Rückinformationen sorgt für die cerebrale Körperrepräsentation als Basis der Körperwahrnehmung durch die sensorische Identifikation der Körperkompartimente, die audio-visuelle Integration, die visuelle Wahrnehmung und das visuelle Körperbewusstsein und Gedächtnis durch die Integration von visuellen und taktilen Reizen. Hierbei sind für die Gehirnentwicklung die Funktion des visuellen Systems und die der weiteren Sensorsysteme entscheidend. Fehlende visuelle Informationen erfordern z.B. beim Gehen eine phasenspezifische intensivere Beteiligung von Gehirnarealen für die somatosensorische Verarbeitung und Integration aber auch eine gesteigerte neuronale Beanspruchung für die Bewegungsplanung und die posturalen Kontrolle der Bewegungsausführung.

Das Persistieren der frühkindlichen Reflexe ist ein pathophysiologisches Merkmal einer verzögerten bzw. inadäquaten cerebralen Entwicklung. In Abhängigkeit von dessen Ausmaß

- bleibt eine gezielte, isolierte und fein abgestimmte Teilkörpersensomotorik aus oder
- erfordert überproportional neuronale Ressourcen.

Darin integriert sind die sensomotorisch-kognitiven Leistungen und das Verhalten (präfrontaler Kortex u.a. andere Bereiche), denn Sensomotorik, Lernfähigkeit und Verhalten sind integral miteinander verbunden. Die verantwortlichen Gehirnareale (Neuromatrix) sind intensiv miteinander vernetzt und somit die Funktionen wechselseitig beeinflusst.

## PD Dr. Wolfgang Laube

**Curriculum Vitae:** geboren am 17. Januar 1952 in Forst / Lausitz

**1958 – 1963:** 6. Oberschule in Forst / Lausitz

**1963 – 1971:** Kinder- und Jugendsportschule Forst/Lausitz; Geräteturnen;  
1969 - 1971: Mitglied Juniorennationalmannschaft der DDR,  
1971: Abitur

**1971 - 1976:** Studium Humanmedizin, Humboldt - Universität zu Berlin (Charité);  
1976: **Approbation und Diplomarbeit**

**1976 – 1982:** Weiterbildung zum Facharzt für Sportmedizin in Cottbus

1978 - 1981: Lehrtätigkeit DHFK Leipzig;

1981: **Facharzt für Sportmedizin**

**1982 – 1990:** Zentralinstitut des Sportmedizinischen Dienstes der DDR Kreischa

**1982:** **Promotion A (Dr. med.)**

1983 - 1990: Leiter Abt. „Neuromuskuläre Funktionsdiagnostik“

1986 - 1990: **Oberarzt** Bereich Forschung

1983 - 1989: Lehrtätigkeit: Weiterbildung Physiotherapie, Facharzt für Sportmedizin

**1990:** **Promotion B (Habilitation) f. Physiologie, Facharzt für Physiologie**

**1990 – 2000:** Klinik Bavaria Kreischa

seit 1992: Leiter Forschung und Entwicklung

seit 1992: Lehrtätigkeit: Physiologie, Allgemeine Pathologie, Wissenschaftliche Arbeit

seit 1993: Kurse “ Medizinische Trainingstherapie“: Physiologie / Pathophysiologie,  
Trainingswissenschaft, Diagnostik des sensomotorischen Systems

**1999:** **Zusatzbezeichnung „Medizinische Informatik“**

**Zertifikat der Sächsischen Landesärztekammer „Qualitätsmanagement“**

**2000 – 2001:** Orthopädische Klinik Rothenburg MUH; leitender Oberarzt Rehabilitation;

**2000 (Nov.)** **Facharzt für Physikalische und Rehabilitative Medizin**

**2001 – 2013:** Landeskrankenhaus Feldkirch / Rankweil (Vorarlberg, Österreich)

2001 – 2010: **Privatdozent** und **Oberarzt** Abteilung für Physikalische Medizin und Rehabilitation

2006: **Zertifikat “Manuelle Medizin” (MWE)**

2002 – 2007: Institut für Sportmedizin Landeskrankenhaus Feldkirch

2005 – 2013: Privatordination

2002 – 2013: Verbandsarzt der Turnerschaft Vorarlberg

2010 – 2013: **leitender Oberarzt** Abteilung Physikalische Medizin und Rehabilitation

**2014 – 2017:** **Ärztlicher Leiter ambulante Rehabilitation** f + p GmbH, KEMPTEN

**Ärztlicher Leiter Diagnostikzentrum Kempten**

**ab 01.08.2017: im Ruhestand**

- wiss. Mitarbeiter als leitender Oberarzt MedReflexx München

- Gastwissenschaftler und wiss. Mitarbeiter Forschungslabor für Experimentelle Orthopädie und Sportmedizin, Department für Orthopädie, Unfall- und Wiederherstellungschirurgie, Universitätsklinikum Halle, Medizinische Fakultät der MLU Halle-Wittenberg und der Sportklinik Halle

- Sportmedizin – Klinik Bavaria Kreischa: Einführung und Nutzung der Methoden der Sportmedizin in der Behandlung neurologischer Patienten der Phasen A - C (Berater)

- Referententätigkeiten: u.a. Donau Universität Krems, Berner Fachhochschule

## 8. INTERBILD 2025

**Buchautor:** Laube: Physiologie, Leistungsphysiologie, Pathophysiologie. in: Hütter-Becker A, Dölken M (Hrsg.) Biomechanik, Bewegungslehre, Leistungsphysiologie, Trainingslehre. Thieme 2004, 2011; Bertram, Laube: Sensomotorische Koordination, Thieme, 2008; Laube: Sensomotorisches System, Thieme, 2009; Laube: Sensomotorik und Schmerz. Springer 2020; Laube: Schmerztherapie ohne Medikamente - Leitfaden zur endogenen Schmerzhemmung für Ärzte und Therapeuten. Springer, 2022; Laube/Daase: Schmerztherapie ohne Medikamente - Leitfaden zur endogenen Schmerzhemmung für Ärzte, Physio-, Ergo- und Sporttherapeuten. Springer 2023; Laube: Bewegungsmangel – Dekonditionierung, Krankheit, Schmerzen, Altern. Springer, 2023