



Süd-West-Akademie  
für Neuropsychologie  
LANGENSTEINBACH · HEIDELBERG

## Funktionelle Neuroanatomie

Prof. Dr. med. Thomas Kammer

Freitag, 14. Februar 2020      11:00 - 18:30 Uhr

Samstag, 15. Februar 2020      08:30 - 15:30 Uhr

### Kursinhalte:

Ein Jahrhundert lang wurden die wesentlichen Erkenntnisse zur Struktur-Funktionsbeziehung im Gehirn mit Hilfe neuropsychologischer Läsionsstudien erarbeitet. Mit der Verfügbarkeit von nicht-invasiven neurowissenschaftlichen Methoden wie funktionelle MRT sowie hochauflösende EEG und MEG hat sich das Wissen um Funktionszusammenhänge bei sensomotorischen, kognitiven und emotionalen Prozessen enorm erweitert. Einerseits wird die funktionelle Charakterisierung der meisten kortikalen und subkortikalen Strukturen immer konkreter, andererseits lösen Einblicke in über das gesamte Gehirn ausgebreitete Netzwerkfunktionen die klassische Denkweise einer Struktur-Funktionsbeziehung wieder auf.

### Bestandteile des Seminars:

- Anatomie und Funktion: Hirnareale vorwärts und rückwärts am Modell
- Begriffe - Orientierung
- bildgebende Verfahren: CCT, MRT
- typische klinische Befunde
- strukturelle und funktionelle Karten (Brodmann, Flechsig, Penfield)
- funktionelle Bildgebung mit MRT
- funktionelle Netzwerke: Motorik, Schmerz, Belohnung, Nix-tun, ...
- Was ist Plastizität? Wie funktioniert Lernen? Synapsen, Netzwerke, Karten
- Psychopathologie in der funktionellen Bildgebung
- Hirn-Stimulationsverfahren

Zu den Bereichen Anatomie, Läsionsmuster im MRT und funktionelle Netzwerke wird es jeweils praktische Übungen in Kleingruppen geben.

<b>Thema</b>	<b>Beispiele</b>	<b>Dauer</b>
Adaptive Filter, kortikale Karten, selbstorganisierte neuronale Netze, hidden layer	auditives System: Spracherwerb, Erkennen von Musik visuelles System: Retinotopie	2 Stunden
Neuroanatomie	Regionen, Schnitte, Richtungen, Namen, Ideen zur Funktion	2 Stunden
bildgebende Verfahren	strukturell: CCT, MRT funktionell: fMRT (PET), EEG	2 Stunden
Bilder aus der Klinik	Läsionen, Pathophysiologie	1 Stunde
Karten des Gehirns	Brodmann, Flechsig, Penfield	1 Stunde
funktionelle Bildgebung	typische Aktivierungsmuster Motorik, Arbeitsgedächtnis, Belohnung, Schmerz, Ruhezustand	2 Stunden
Plastizität	Prozesse an der Synapse, Beispiele aus experimentell: retinotopie Karten im auditorischen System	2 Stunden
Pathophysiologie und Psychopathologie	funktionelle Bildgebung bei neurologischen und psychiatrischen Störungen	2 Stunden
Stimulation des Kortex	Penfield & Rasmussen 1950 aktueller Stand: Magnetstimulation Gleichstromstimulation Elektrokrampftherapie	2 Stunden

### **Organisatorisches:**

16 Fortbildungseinheiten

Anerkennung durch die GNP für Punkt 4 (Curriculum 2007) bzw. „Allgemeine Neuropsychologie“ (Curriculum 2017)

Anmeldung unter: [www.swa-n.de](http://www.swa-n.de)

Kontakt: [kontakt@swa-n.de](mailto:kontakt@swa-n.de)