

Modulbezeichnung		Kurzbezeichnung
Neuronale Bildgebung in der Entwicklung		03-TN-DI-172-m01
Modulverantwortung		anbietende Einrichtung
Klinik und Poliklinik für Kinder- u. Jugendpsychiatrie, Psychosomatik u. Psychotherapie		Medizinische Fakultät
ECTS	Bewertungsart	zuvor bestandene Module
5	numerische Notenvergabe	--
Moduldauer	Niveau	weitere Voraussetzungen
1 Semester	weiterführend	--
Inhalte		
<p>Die Studierenden erhalten eine Einführung in die physikalischen Grundlagen der MRT, insbesondere in das funktionelle MRT-Signal (das so genannte BOLD-Signal). Es werden verschiedene fMRI-Designs (Block vs. Event) vorgestellt. Die Studierenden lernen solche Designunterschiede kritisch zu bewerten. Die grundlegenden Schritte zur Vorverarbeitung von fMRT-Daten werden vorgestellt und geübt. Anhand von Beispieldaten eines Block- und Ereignisdesigns wird eingeführt und geübt, wie ein statistisches Modell für task-basierte fMRT-Daten implementiert wird. Die Studierenden halten Präsentationen zu den Themen, die auf den neuesten Lehrbüchern und Forschungsartikeln basieren, oder implementieren Analysecode. Der Kurs setzt voraus, dass die Studierenden die Software Statistical Parametric Mapping in Matlab verwenden. Vorkenntnisse in Matlab sind nicht erforderlich, aber von Vorteil.</p>		
Qualifikationsziele / Kompetenzen		
<p>Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, haben Einblicke in die Grundlagen der funktionellen und strukturellen MRT-Datenerhebung sowie in die Datenvorverarbeitung und die Prinzipien der statistischen Analyse erhalten. Verhaltensdaten aus einem Experiment, das während der funktionellen MRT durchgeführt wurde, werden analysiert und in die statistische Analyse der Hirnaktivierung von Kontrollen und Patienten implementiert. In einem Ausblick wird darauf eingegangen, , solche Analysen durch computationale Modelle (Reinforcement Learning) zu informieren.</p>		
Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (0) + Ü (0)		
Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (30-60 Min., auch Multiple Choice) oder b) Protokoll (ca. 10-30 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (30-60 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, ca. 30-60 Min.) oder e) Referat (20-45 Min.) Prüfungssprache: Englisch</p>		
Platzvergabe		
--		
weitere Angaben		
--		
Arbeitsaufwand		
150 h		
Lehrturnus		
k. A.		
Bezug zur LPO I		
--		
Verwendung des Moduls in Studienfächern		
<p>Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2017) Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2018) Zusatzstudium Translational Neuroscience (2018) Master (1 Hauptfach) Translational Neuroscience (2022)</p>		



Zusatzstudium Translational Neuroscience (2022)