

„Gießener Abendgespräche Kognition und Gehirn“, mittwochs, 18 bis 20 Uhr, Raum: F9

30.01.08 Hubert D. Zimmer (Universität des Saarlandes)

„Domänenspezifische neuronale Netzwerke im visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnis“

Abstract:

In zahlreichen Arbeitsgedächtnismodellen wird ein eigenständiges visuell-räumliches Subsystem postuliert, das vom verbalen System unterschieden wird. Diese Annahme ist durch behaviorale und neurokognitive Daten gut gestützt. Kontrovers ist hingegen, ob man innerhalb des visuell-räumlichen Systems weitere Komponenten unterscheiden soll, beispielsweise Objekt versus Lokation, dynamische versus statische Information, etc. Ich werde in meinem Vortrag Daten aus Verhaltens- und neurowissenschaftlichen Experimenten (EKP und fMRT) berichten, in denen diese Frage untersucht wurde. Diese Daten sprechen dafür, dass es ein modalitätsübergreifendes räumliches Arbeitsgedächtnis gibt, und daneben eine Repräsentation der verschiedenen visuellen Merkmale der Stimuli. Diese Merkmale werden jeweils in den spezifischen posterioren neuronalen Strukturen gehalten, die auch an der Wahrnehmung dieser Merkmale beteiligt sind. In diesem Sinne existieren domänenspezifische Repräsentationen für die verschiedenen visuellen Merkmale im Arbeitsgedächtnis. Wir nehmen deshalb an, dass das visuelle Arbeitsgedächtnis durch ein anterior-posteriore Netzwerk gebildet wird, in dem die räumlichen Anteile parietal im dorsalen Pfad und die visuellen Anteile okzipito-temporal im ventralen Pfad repräsentiert sind. Noch ungeklärt ist die Frage, ob es auch eine integrierte Repräsentation gibt, wie sie für visuelle Images gefordert wird.