



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Institut für Physik Physikalisches Kolloquium

Mittwoch, 08.07.2015, um **17:00 Uhr**

Ort: Reichenhainer Str. 90;

Zentrales Hörsaal- und Seminargebäude, Raum 2/N013

Antrittssymposium



Prof. Dr. Alexandra Bendixen
TU Chemnitz
Institut für Physik

"Unerhörtes Wissen": Kognitive Beiträge zur Wahrnehmung

Obwohl die menschlichen Sinnesorgane oft geringere Präzision bereitstellen als entsprechende technische Sensoren, ist der Mensch in komplexen Wahrnehmungssituationen nach wie vor weit überlegen. In meinem Vortrag werde ich am Beispiel des Hörens erläutern, inwieweit die menschliche Wahrnehmung durch kognitive Prozesse ergänzt wird. Eine besondere Rolle spielt dabei das Konzept der Prädiktion, also der Vorhersage von Sinnesinformationen auf der Basis von Gedächtniseinträgen. Elektroenzephalographie- (EEG-) und Verhaltensdaten verdeutlichen, wie komplexe Hörleistungen (z.B. das Sprachverstehen oder die perzeptuelle Trennung gleichzeitig aktiver Schallquellen) durch Prädiktion begünstigt werden. Zudem werde ich aufzeigen, dass sich diese kognitiven Prozesse mit dem Alter – unabhängig von der Genauigkeit sensorischer Prozesse – verändern und welche Konsequenzen dies für die Wahrnehmung hat.

Wettstreit als Prinzip kognitiver Prozesse

Die Steuerung selektiver Aufmerksamkeit, die Wahrnehmung von Kippfiguren und das Treffen von Entscheidungen scheinen auf den ersten Blick sehr unterschiedliche Prozesse zu sein. In meinem Vortrag werde ich zunächst anhand ausgewählter experimenteller Daten, vor allem aus Augenbewegungs- und Pupillenmessungen, Verknüpfungen zwischen den drei Domänen aufzeigen. Dabei erscheint Wettstreit - zwischen Objekten, Wahrnehmungsinterpretationen oder Handlungsoptionen - als verbindendes Prinzip. Abschließend werde ich daher ein neuronales Schaltkreismodell vorstellen, welches durch die Kombination von Wettstreit mit einem Gedächtniszustand zahlreiche experimentelle Befunde dieser kognitiven Prozesse erfasst.



Prof. Dr. Wolfgang Einhäuser-Treyer
TU Chemnitz
Institut für Physik

Alle Zuhörer sind anschließend zu einem Empfang eingeladen.

Informationen zum Vortrag erteilen:

Prof. Dr. Alexandra Bendixen, Tel.: 0371 531 31681

Prof. Dr. Wolfgang Einhäuser-Treyer, Tel.: 0371 531 31586



www.tu-chemnitz.de/physik