

III. Leipziger Promotionsvorträge

Der Mensch und seine Umwelt

am 09. Februar 2006, 18:00 Uhr im Vortragssaal der Bibliotheca Albertina

Im Rahmen der einmal pro Semester stattfindenden Vortragsreihe stellen Promovierende und Studierende der Universität Leipzig sowie angeschlossener Einrichtungen ihre Forschungsprojekte zur Diskussion – allgemein verständlich, interdisziplinär und öffentlich. Damit machen Nachwuchswissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen ihre aktuellen Forschungsprojekte auch außerhalb der eigenen Fachbereiche zugänglich. Organisiert wird die Vortragsreihe vom Leipziger Stipendiaten-Netzwerk, einem Zusammenschluss von Stipendiaten aller in Leipzig vertretenen Studienförderwerke.

Von dem betont interdisziplinären Charakter der Veranstaltung profitieren Zuhörer und Vortragende in gleichem Maße. Aus Sicht der Zuhörer weitert die Veranstaltung den Horizont für andere Methoden, schärft den Blick für neue Themen und vermittelt Anregungen für das eigene Studium bzw. die eigene Forschung. Für die Vortragenden bedeutet das Präsentieren von Forschungsprojekten vor einem interdisziplinären Publikum, Ziele, Argumente und Ergebnisse außerhalb der fachwissenschaftlichen Diskurse und Begriffe zu überprüfen und bündig auf den Punkt zu bringen.

Am 09. Februar laden wir zum Thema "Der Mensch und seine Umwelt" zu folgenden drei Vorträgen ein:

Ralf Schäfer

Auswirkungen von Pflanzenschutzmitteln (PSM) auf aquatische Lebensgemeinschaften

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie gibt für Oberflächengewässer die Erreichung des „guten ökologischen Zustands“ vor. Zur Beurteilung des Zustands wird unter anderem die Makroinvertebratenfauna herangezogen.

In nationalen und internationalen Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass diese Lebensgemeinschaft in ihrer Zusammensetzung durch PSM-Einträge verändert wird. Insbesondere Gebiete mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung wiesen starke Veränderungen der Abundanz und Struktur der Makroinvertebratenfauna auf. Allerdings ist unklar, inwiefern PSM-Einträge auf der Landschaftsebene von Relevanz für den ökologischen Zustand der Gemeinschaft sind.

Deshalb wurden Untersuchungen zu den Auswirkungen von PSM in Gebieten mit kontrastierender PSM-Anwendung in Frankreich und Finnland durchgeführt. Zum einen wurden die biologischen Gemeinschaften aufgenommen, zum anderen kamen Schwebstoff- und Passivsammler zum Einsatz, um die PSM-Belastung zu erfassen. Die Auswertung erfolgte über den SPEAR-Index, der beobachtete Gemeinschaften anhand ökologischer Eigenschaften klassifiziert und damit PSM-Effekte von Umweltgradienten unterscheiden kann.

Im Rahmen des Vortrages werden die Ergebnisse der Felduntersuchungen diskutiert und mit Ergebnissen aus deutschen Fließgewässern verglichen.

Sandra Fuchs

Verarbeitung von Umweltreizen – Mechanismen von Komplexitätsreduzierung im menschlichen Gehirn

Das menschliche Gehirn ist täglich mit einer Vielzahl von sensorischen Eindrücken konfrontiert. Da das Gehirn nur über limitierte Verarbeitungskapazitäten verfügt, muss es seine Ressourcen, um adaptives Verhalten zu ermöglichen, auf relevante Stimuli oder Orte fokussieren. Wie schafft es das Gehirn aus dieser Menge von Informationen nur bestimmte Orte oder Reize selektiv zu beachten? Und auf welchen neuronalen Mechanismen beruht diese attentionale Informationsverarbeitung, wenn das Gehirn mit einem andauernden Strom an visuellen Informationen konfrontiert wird?

Bisherige Studien zu Aufmerksamkeitsmechanismen im Menschen richten sich auf die Untersuchung der Verarbeitung einzelner Stimuli mit sehr kurzen Darstellungszeiten, deren Präsentationsabfolge durch lange Zeitintervalle gekennzeichnet sind. Diese Herangehensweise scheint der Komplexität visueller Sinneseindrücke nur unbefriedigend gerecht zu werden. Desweiteren nehmen wir an, dass bei der gleichzeitigen Darbietung mehrerer Stimuli über einen längeren Zeitraum andere Aufmerksamkeitsmechanismen zum Tragen kommen als bei der Verarbeitung einzelner kurz dargebotener Stimuli.

Im Rahmen dieser Doktorarbeit ist es angedacht, die neuronale Dynamik im gesunden menschlichen Gehirn bei der Verarbeitung multipler visueller Stimuli auf der Grundlage der „biased competition“ Theorie zu untersuchen. Über den genauen zeitlichen Verlauf kortikaler Prozesse selektiver Informationsverarbeitung ist momentan noch wenig bekannt. Die „biased competition“ Theorie geht davon aus, dass multiple neuronale Objektrepräsentationen bei der Stimulusverarbeitung im visuellen System des Gehirns im Wettbewerb um limitierte Verarbeitungskapazitäten stehen. Dieser Wettbewerb ist durch eine gegenseitige Supprimierung der neuronalen Antwort aller Stimuli gekennzeichnet. Die von uns verwendete steady-state Technik (SSVEP), bei der die Stimuli verschieden flackernd dargeboten werden, erlaubt es, Prozesse der

Aufmerksamkeitsallokation verschiedener Stimuli mithilfe nichtinvasiver EEG-Ableitungen zu untersuchen. Die Untersuchung mehrerer Stimuli im menschlichen EEG ist bisher mit herkömmlichen neurophysiologischen Methoden nicht möglich wie z. B. bei der Analyse evozierter Potentiale. Abschließend sei zu erwähnen, dass bis zum heutigen Zeitpunkt Aussagen über die „biased competition“ Theorie nur aus Tierstudien anhand Einzelzellaufzeichnungen abgeleitet wurden. In den letzten Jahren kamen einige bildgebende Studien im Menschen hinzu, die allerdings ebenfalls keine Aussagen über die kortikale Verarbeitung einzelner aber multiple dargebotener Stimuli machen konnten.

Abschließend wird ein Ausblick gegeben, inwiefern diese Ergebnisse in ein Modell zur Risikoabschätzung auf europäischer Ebene münden könnten.

Kristina Peuschel

Sprache in Medien – Interkulturelles Lernen mit Radioprojekten

Die Sprache ist eines der wichtigsten Identifikationsmittel der Menschen, das Erlernen einer oder mehrerer Fremdsprachen eine intensive Erfahrung, mit der sich Möglichkeiten der Integration und Partizipation aber auch der Ausgrenzung eröffnen. Der Vortrag beschreibt das Dissertationsvorhaben im Bereich Sprachlehrforschung/Didaktik Deutsch als Fremdsprache, das sich in interdisziplinärer Herangehensweise mit dem Erwerb des Deutschen in medien-spezifischen Projekten widmen. Problemorientiert handelndes, interkulturelles und autonomes Lernen in sprach(lern)-spezifischen Radioprojekten soll empirisch untersucht werden. Das Thema der Dissertation verbindet aktuelle fremdsprachendidaktische, medienpädagogische und gesellschaftspolitische Diskussionen in Praxis und Theorie, wobei drei Aspekte hervorzuheben sind: der Spracherwerb, besonders die Verbesserung der mündlichen Kompetenz, die produktive Nutzung von Medien und die damit verbundene aktive Partizipation und Integration von Lernenden in die Öffentlichkeit. Im Vortrag sollen der Stand der Arbeit, das empirische Vorgehen und die damit verbundenen Erwartungen und Schwierigkeiten dargestellt werden.