

## Seminar: Sprachfunktion

SS17 Mittwochs, 14:00 – 16:00 Raum JK 29/118

Tally McCormick Miller, M.A., M.A., Felix Dreyer, M. Sci.  
Freie Universität Berlin

# Perception, Action, and Semantics: Einführung in experimentelle Neurolinguistik

Dieses Seminar soll als Einführung in die experimentelle Sprachforschung und grundlegende Methoden des Experimentierens dienen. Darüber hinaus werden Einblicke in bisherige und laufende Forschungen zur Frage der Mechanismen der Verarbeitung von Sprachbedeutung und der Einfluss von Sprache auf Wahrnehmung Gegenstand dieses Seminars sein.

Im ersten Teil des Seminars werden verschiedene Methoden der Kognitiven Neurowissenschaften vorgestellt und ihre Einsatzmöglichkeiten im Bereich der Psycho- Neurolinguistik erläutert. Dies umfasst unter anderem bildgebende Verfahren wie z.B. funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT), elektrophysiologische Methoden wie Elektroenzephalografie (EEG) und auch klassische Verhaltensexperimente oder Patientenstudien.

In den nächsten drei Sitzungen beschäftigen wir uns mit Bedeutung und Wahrnehmung. Zuerst werden wir diskutieren, wie Bedeutung in unserem Gehirn verarbeitet wird, und ob die Verarbeitung der Bedeutungen mit unseren Erfahrungen zusammenhängt. Danach fragen wir, ob unsere Sprache unsere Art zu Denken und Wahrnehmen beeinflussen kann.

In den letzten sechs Sitzungen dieses Seminars wird Forschung zur Verarbeitung von Wortsemantik behandelt. Der Fokus liegt dabei auf Studien aus dem Bereich der *Embodied Cognition*, der von einem Zusammenhang basaler sensorischer und motorischer Prozessen mit höheren kognitiven Prozessen, wie der Sprachverarbeitung, ausgeht.

Anmeldung/Admission online über das Campus System oder im Sekretariat:

Verena.Arndt@fu-berlin.de, Raum JK 31/234.

### Allgemeine Hinweise

Diese Veranstaltung zählt als ein Aufbauseminar im Bereich Sprachfunktion des BA-Studiengangs „Deutsche Philologie“ (AS 16658). Interessierten aus verwandten Fachbereichen wie z.B. Psychologie, Neurowissenschaften, Medizin und Philosophie steht das Seminar offen.

Für die Teilnahme ist es notwendig, auch Texte, Vorträge und Diskussionsbeiträge in englischer Sprache zu hören/lesen und zu verstehen. Diese Notwendigkeit besteht aufgrund der Wichtigkeit des Englischen als Wissenschaftssprache in der Linguistik generell und der Neurobiologie der Sprache im Besonderen.

Um einen Leistungsnachweis für das Seminar zu erhalten, ist es notwendig,

- regelmäßig an den Veranstaltungen teilzunehmen und die Teilnahme in der Anwesenheitsliste zu dokumentieren (bis zu zweimaliges Fehlen ist möglich)

## Seminar: Sprachfunktion

SS17 Mittwochs, 14:00 – 16:00 Raum JK 29/118

Tally McCormick Miller, M.A., M.A., Felix Dreyer, M. Sci.  
Freie Universität Berlin

- alle Veranstaltungen vor- und nachzubereiten - durch Studium der empfohlenen Literatur und der Handouts der Referate,
- ein Referat über eines der vorgegebenen Themen im Plenum zu halten (auf Deutsch oder auf Englisch),
- eine schriftliche Ausarbeitung des Referatsthemas (von ca. 2000 Wörtern) anzufertigen.

Wir stehen Ihnen gern bei der Planung und Gestaltung Ihres Referats und der Hausarbeit mit Rat und Tat zur Seite. Bitte wenden Sie sich dafür rechtzeitig an die Seminarleiter.

Das Referat soll alleine oder in Kleingruppen von 2 bis maximal 3 Referenten gehalten werden. Es ist von Vorteil, das Referat durch eine Powerpoint presentation (Empfehlung: nicht mehr als 15 Slides) zu unterstützen. Diese sollte den Inhalt klar und verständlich darstellen. Bitte verteilen Sie genügend viele Kopien als Handout an alle Seminarteilnehmer vor dem Referat und senden Sie eine elektronische Version ihrer PowerPoint Slides vorab an [tally.miller@fu-berlin.de](mailto:tally.miller@fu-berlin.de) UND an [felix.dreyer@fu-berlin.de](mailto:felix.dreyer@fu-berlin.de). (Bitte am Freitag der vorherigen Woche; wir bemühen uns, die Materialien rechtzeitig online zur Verfügung zu stellen.)

Die schriftliche Ausarbeitung sollte kurz, prägnant und gut strukturiert sein. Empfohlen wird eine Strukturierung – entsprechend dem Format wissenschaftlicher Publikationen – in die Abschnitte: Zusammenfassung, Einleitung/Fragestellung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion, Schlussfolgerungen und Literaturliste. Ziel der Ausarbeitung soll dabei die Zusammenfassung und Bewertung der vorgestellten Publikation für das jeweilige Forschungsfeld sein. Es wird erwartet, in der schriftlichen Ausarbeitung zusätzlich auf 2-3 andere Publikationen zur selben Fragestellung mit einzugehen.

e-learning: Lehrmaterialien, insbesondere PDF-Dateien der Literatur, wird auf der Website des Labors für Gehirn- und Sprachforschung in einem passwortgeschützten Bereich zur Verfügung gestellt. Die Adresse lautet: <http://brainlang.fu-berlin.de/teaching/> Das Passwort wird in der ersten Sitzung bekannt gegeben oder kann bei den Seminarleitern erfragt werden.

Um sich für ein Referat anzumelden, benutzen Sie bitte das Online-Formular, welches Sie unter dem folgenden Link erreichen können:

<http://bit.ly/2nAnPdk>

Für alle Fragen wenden Sie sich bitte an die Seminarleiter:

Tally McCormick Miller: [tally.miller@fu-berlin.de](mailto:tally.miller@fu-berlin.de)

Brain Language Laboratory, JK 28/023

030-838-902585

Sprechstunden nach Vereinbarung

Felix Dreyer: [felix.dreyer@fu-berlin.de](mailto:felix.dreyer@fu-berlin.de)

Brain Language Laboratory, JK 28/023

030-838-51668

Sprechstunden nach Vereinbarung

## **Seminar: Sprachfunktion**

**SS17 Mittwochs, 14:00 – 16:00 Raum JK 29/118**

Tally McCormick Miller, M.A., M.A., Felix Dreyer, M. Sci.  
Freie Universität Berlin

### **Seminarprogramm**

Für die effektive Durchführung des Seminars wird darum gebeten, dass alle Seminarteilnehmer die mit Asterisk (\*) gekennzeichneten Arbeiten zur Vorbereitung der jeweiligen Sitzung lesen. Die Veranstaltungen beginnen in der Regel um 14:15 Uhr.

#### **19.04 1. Sitzung - Vorstellung des Seminarprogramms, Einführung in das Forschungsfeld, Verteilung der Referatsthemen, Anleitung zur Literatursuche (Google Scholar / Pubmed)**

#### **26.04 2. Sitzung – Methoden I – Einführung in experimentelles Arbeiten am Beispiel von Verhaltens- und Patientenstudien**

Bortz, J., & Döring, N. (2006). Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler. Springer DE. → Kapitel 1.1, 1.3 und 8.1

\*Müller, H.M. (2013) Psycholinguistik - Neurolinguistik: Die Verarbeitung von Sprache im Gehirn. UTB  
→ Kapitel 8.1 und 8.2 (S.97-105)

#### **03.05 3. Sitzung – Methoden II – Elektrophysiologische Verfahren & Neurostimulation**

\*Müller, H.M. (2013) Psycholinguistik - Neurolinguistik: Die Verarbeitung von Sprache im Gehirn. UTB  
→ Kapitel 10 und Kapitel 9.3

\*Müller, H. M. (Ed.). (2002). Arbeitsbuch Linguistik: eine Einführung in die Sprachwissenschaft (Vol. 2169). UTB. → Kapitel 20.2 und Kapitel 20.3

#### **10.05 4. Sitzung – Methoden III - Bildgebende Verfahren: CT, PET, fMRT, DTI, fNIRS**

\*Müller, H.M. (2013) Psycholinguistik - Neurolinguistik: Die Verarbeitung von Sprache im Gehirn. UTB  
→ Kapitel 10.2, 10.3 (S.127-136) & Kapitel 12.4 (S. 157-163)

#### **17.05 5. Sitzung – Perception I – Visuelle Wahrnehmung**

**Referat A:** Simmons, W. K., Ramjee, V., Beauchamp, M. S., McRae, K., Martin, A., & Barsalou, L. W. (2007). A common neural substrate for perceiving and knowing about color. *Neuropsychologia*, 45(12), 2802-2810.

**Referat B:** Pulvermüller, F., & Hauk, O. (2006). Category-specific processing of color and form words in left fronto-temporal cortex. *Cereb Cortex*, 16(8), 1193-1201.

#### **24.05 6. Sitzung – Perception II – Wahrnehmung und Sprache**

## **Seminar: Sprachfunktion**

**SS17 Mittwochs, 14:00 – 16:00 Raum JK 29/118**

Tally McCormick Miller, M.A., M.A., Felix Dreyer, M. Sci.

Freie Universität Berlin

**Referat C:** \* Winawer, J., Witthoft, N., Frank, M. C., Wu, L., Wade, A. R., & Boroditsky, L. (2007). Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *Proc Natl Acad Sci, USA*, 104(19), 7780-7785. <http://www.pnas.org/content/104/19/7780.full>

**Referat D:** Thierry, G., Athanasopoulos, P., Wiggett, A., Dering, B., & Kuipers, J. R. (2009). Unconscious effects of language-specific terminology on preattentive color perception. *Proc Natl Acad Sci, USA*, 106(11), 4567-4570.

### **31.05 7. Sitzung – Perception III - Sprache, Wahrnehmung, Beeinflussung?**

**Referat E:** Casasanto, Daniel, and Lera Boroditsky. "Time in the mind: Using space to think about time." *Cognition* 106.2 (2008): 579-593..

**Referat F:** Lupyan, Gary, David H. Rakison, and James L. McClelland. "Language is not just for talking redundant labels facilitate learning of novel categories." *Psychological Science* 18.12 (2007): 1077-1083.

### **07.06 8. Sitzung - Semantik I – Semantik im Gehirn**

**Referat G:** Binder, J. R., Desai, R. H., Graves, W. W., & Conant, L. L. (2009). Where is the semantic system? A critical review and meta-analysis of 120 functional neuroimaging studies. *Cerebral Cortex*, 19(12), 2767-2796.

**Referat H:** Pulvermüller, F., & Fadiga, L. (2010). Active perception: sensorimotor circuits as a cortical basis for language. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(5), 351-360.

### **14.06 9. Sitzung - Semantik II – Kategoriespezifische Defizite**

**Referat I:** Warrington, E. K., & Shallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain*, 107(3), 829-853.

**Referat J:** Warrington, E. K., & McCarthy, R. A. (1987). Categories of knowledge further fractionations and an attempted integration. *Brain*, 110(5), 1273-1296.

### **21.06 10. Sitzung – Semantik III – Semantische Somatotopie 1: Motorik**

**Referat K:** Hauk, O., Johnsrude, I., & Pulvermüller, F. (2004). Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex. *Neuron*, 41(2), 301-307.

**Referat L:** Pulvermüller, F., Shtyrov, Y., & Ilmoniemi, R. (2005). Brain signatures of meaning access in action word recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(6), 884-892.

### **28.06 11. Sitzung – Semantik IV – Semantische Somatotopie 2: Sensorik**

**Referat M:** Kiefer, M., Sim, E. J., Herrnberger, B., Grothe, J., & Hoenig, K. (2008). The sound of concepts: four markers for a link between auditory and conceptual brain systems. *Journal of Neuroscience*, 28(47), 12224-12230.

## **Seminar: Sprachfunktion**

**SS17 Mittwochs, 14:00 – 16:00 Raum JK 29/118**

Tally McCormick Miller, M.A., M.A., Felix Dreyer, M. Sci.  
Freie Universität Berlin

**Referat N:** González, J., Barros-Loscertales, A., Pulvermüller, F., Meseguer, V., Sanjuán, A., Belloch, V., & Ávila, C. (2006). Reading cinnamon activates olfactory brain regions. *Neuroimage*, 32(2), 906-912.

### **05.07 12. Sitzung – Semantik V- Eine Frage der Kausalität**

**Referat O:** Mahon, B. Z., & Caramazza, A. (2008). A critical look at the embodied cognition hypothesis and a new proposal for grounding conceptual content. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1), 59-70.

**Referat P:** Pulvermüller, F., Hauk, O., Nikulin, V. V., & Ilmoniemi, R. J. (2005). Functional links between motor and language systems. *European Journal of Neuroscience*, 21(3), 793-797.

### **12.07 13. Sitzung – Semantik VI – Abstrakte Semantik**

**Referat Q:** Dove, G. (2016). Three symbol ungrounding problems: Abstract concepts and the future of embodied cognition. *Psychonomic bulletin & review*, 23(4), 1109-1121.

**Referat R:** Moseley, R., Carota, F., Hauk, O., Mohr, B., & Pulvermüller, F. (2012). A role for the motor system in binding abstract emotional meaning. *Cereb Cortex*, 22(7), 1634-1647.

### **19.07 14. Sitzung – Abschlussdiskussion + Vorbereitung der schriftlichen Ausarbeitungen ggf. Ausweichtermin für ausgefallene Referate**