

„Gießener Abendgespräche Kognition und Gehirn“

Mittwochs, 18 bis 20 Uhr, Raum: F9

13.02.2013

„Multimodales Verstehen audio-taktile Karten und Graphen“

Prof. Dr. Christopher Habel

Universität Hamburg, Fachbereich Informatik, Wissens- und Sprachverarbeitung ITG CINACS
(Cross-modal Interaction in Natural and Artificial Cognitive Systems)

Die Charakterisierung von Kommunikation als ‘multimodal’ betrifft zwei Typen von Modalitäten, ‘sensorische’ und ‘repräsentationelle‘:

- Kommunikation kann über verschiedene Sinnesmodalitäten erfolgen, insbesondere über Sehen, Hören und Tasten
- Kommunikation erfolgt über externe Repräsentationen unterschiedlicher Art, z.B. sprachliche Äusserungen, Gesten, aber auch Diagramme, Karten, Tabellen, Formeln, ...

Im Vortrag werde ich auf multimodale Kommunikation, in der sowohl Sprache als auch Depiktionen (‘piktoriale Repräsentationen’) verwendet werden, fokussieren und hierbei insbesondere die folgenden Themen ansprechen:

(1) Sprachliche Äusserungen und Depiktionen ergänzen sich häufig bei der Vermittlung von Bedeutung. Bei der Verarbeitung von Sprache-Depiktion Diskursen führen die Rezipienten ein integriertes und integrierendes Verstehen von Sprache und bildhaften Repräsentationen durch. Diese Prozesse werden im Vortrag an Beispiel von Liniengraphen in Kombination mit Text erläutert. Beim Aufbau einer integrierten Bedeutung spielen ‘räumliche Repräsentationen’ eine zentrale Rolle (empirische Evidenz: Blickbewegungsstudien).

(2) Taktile / haptische Repräsentationen (z.B. von Karten, Diagrammen, Graphen) stellen für Blinde (und Sehbehinderte) einen Weg bereit, bildhafte Repräsentationen wahrzunehmen und zu verstehen. ‘Virtuelle taktile Repräsentationen’, d.h. computer-basierte Präsentationen, die über haptische Schnittstellen zugänglich sind, bilden seit einigen Jahren ein gemeinsames Forschungsfeld für Kognitionswissenschaft, Neurowissenschaft und Mensch-Computer-Interaktion (als Teilbereich der Informatik). Im Vortrag werde ich dieses Feld am Beispiel von haptischer Exploration von Karten, Graphen und Grundrissen, bei denen die Nutzer zusätzliche Information über den auditiven Kanal – in Form von sprachlichen Äusserungen bzw. Tönen (Sonifikation) vorstellen. Auch für diese multimodale Integration erweisen sich ‘räumliche Repräsentationen’ als zentral.