



Modelle des Denkens

Der universitäre Forschungsschwerpunkt Kognitionswissenschaften

In der sprachlichen Kommunikation ist kaum zu bemerken, wie viel das Gehirn leistet, wie es einzelne Wörter erkennt, Nebengeräusche filtert und fehlende Silben ersetzt. Die Kognitionswissenschaften versuchen, diesen hochkomplexen Abläufen auf die Spur zu kommen. Mathematische Modelle des menschlichen Denkens brachten dem Interdisziplinären Zentrum für Kognitive Studien der Universität Potsdam weltweit höchste Anerkennung ein. Zusammen mit dem linguistischen Sonderforschungsbereich „Informationsstruktur“ entwickelten sich die Kognitionswissenschaften zu einem Alleinstellungsmerkmal der Potsdamer Universität und sind inzwischen einer der vier universitären Forschungsschwerpunkte. Um die Leistungen des Gehirns, die Wahrnehmung und das Gedächtnis, das Denken, das Fühlen, die Körpersignale, die Motorik im Zusammenspiel mit der Kognition und die Sprache besser zu verstehen, arbeiten Wissenschaftler aus verschiedenen Fakultäten zusammen. Dazu gehören interdisziplinäre Forscherteams aus der Psychologie, Linguistik und Philosophie genauso wie aus der Biologie und Sport- und Bewegungswissenschaft. Durch die Möglichkeit, komplexe experimentelle Befunde mithilfe mathematischer Modelle zu beschreiben, um fundamentale Prinzipien der neurokognitiven Prozesse besser zu verstehen, eröffnen sich auch interdisziplinäre Kooperationsfelder mit der Mathematik, Physik und Informatik.

Prominentes Beispiel für die intensive Zusammenarbeit ist die Untersuchung von Blickbewegungen beim Lesen und Bildverstehen. Die Blickbewegun-

gen zeigen, welche Strategie der Mensch entwickelt, um einen Satz oder ein Bild wahrzunehmen, zu verstehen und schließlich im Gedächtnis zu behalten. Mit der gleichzeitigen Messung der Hirnaktivität im EEG hoffen die Forscher, diesen extrem komplexen und dynamischen Prozess so weit zu analysieren, dass man künftig zum Beispiel Leseschwächen besser ausgleichen und das Lesenlernen erleichtern kann.

Andere Projekte befassen sich mit mehrsprachigen Sprechergemeinschaften, mit Sprachstörungen oder mit der frühkindlichen kognitiven und sprachlichen Entwicklung. Zum Feld der Kognitionswissenschaften gehören aber auch Untersuchungen komplexer Bewegungsabläufe und der Zusammenhang zwischen Bewegung und seelischer Gesundheit. Nicht zuletzt geht es im Forschungsschwerpunkt Kognitionswissenschaften um die Zwiesprache von Mensch und Maschine und um die Herausforderung, Maschinen unsere Sprache zu geben.

