

KOGNITIONSFORSCHUNG

Auch Affen lesen in Gesichtern



Rhesusaffen verfügen über ein großes Repertoire an Lauten und Gesichtsausdrücken.

Mimik zu interpretieren ist eine Voraussetzung, um Sprache zu verstehen und geht in der Evolution der Sprachentwicklung voraus. Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für biologische Kybernetik in Tübingen haben jetzt nachgewiesen, dass nicht nur Menschen, sondern auch Rhesusaffen in der Lage sind, Mimik und Lautäußerungen ihrer Artgenossen als Einheit zu verstehen (NATURE, 26. Juli 2003). Die Forscher sehen in dieser Fähigkeit der Affen eine evolutionäre Vorform der menschlichen Sprachwahrnehmung.

Die artspezifischen Lautäußerungen von Affen sind wesentlich für deren soziale Interaktionen, für ihren Reproduktionserfolg und ihr Überleben. Die Tiere erzeugen ihre Laute dabei häufig in Verbindung mit ganz bestimmten Körperhaltungen und Gesichtsausdrücken. Bei den meisten Primatenarten – so auch beim Menschen – sind diese verschiedenartigen Signale sehr komplex, was sich am deutlichsten an der menschlichen Sprache illustrieren lässt. Denn bei unserer Wahrnehmung spielt die Kombination gehörter und gesehener Signale eine bedeutende Rolle: So macht es einen großen Unterschied, ob ein Mensch

beim Sprechen lächelt oder grimmig blickt. Ob allerdings auch Tiere Laute und Mimik ihrer eigenen Spezies als eine Einheit wahrnehmen, war bisher unbekannt. Vielmehr galt, dass nur der Mensch über diese Fähigkeit verfügt – und deshalb wurden Tiere bislang nicht daraufhin getestet.

Dr. Asif Ghazanfar und Prof. Nikos Logothetis vom Tübinger Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik haben nun untersucht, ob Rhesusaffen (*Macaca mulatta*) – eine Spezies mit einem komplexen Repertoire an mimischen und stimmlichen Ausdrucksformen – in der Lage sind, die Zusammengehörigkeit von auditiven und visuellen Signalen im Rahmen ihrer Kommunikation zu erkennen. Dazu führten sie elf Affen zwei Videos synchron nebeneinander vor, die jeweils den gleichen Affen, aber jeweils mit einer ganz anderen mimischen Artikulation zeigten, die im einen Fall zu Drohrufen, im anderen zu Gurr-Rufen passte. Gleichzeitig hörten die Affen über Lautsprecher eine Lautäußerung, die nur mit einem der beiden Videos übereinstimmte. Den meisten Affen (65 Prozent) fiel sofort auf, zu welchem Gesichtsausdruck der Laut passte und schauten sofort auf den Bildschirm mit der entsprechenden Mimik.

Diese Versuche belegen, dass Rhesusaffen bestimmte Laute mit jeweils „gleichlautenden“ Gesichtsausdrücken ihrer Artgenossen in Zusammenhang bringen. Asif Ghazanfar geht davon aus, dass es sich bei dieser Fähigkeit der Affen um eine evolutionäre Vorstufe für die komplexe Sprachwahrnehmung beim Menschen handelt. Frühere Verhaltensstudien über vernetzte Wahrnehmungen bei Affen hatten sich ausschließlich auf den Zusammenhang zwischen visuellen und taktilen Reizen konzentriert. Die neuen Resultate korrespondieren eng mit Befunden, die gleichartige Tests mit Kleinkindern brachten: Babys können Stimmen und Mimik bereits im Alter von zwei Monaten miteinander verbinden – lange bevor sie Sprechen lernen. Es könnte also sein, dass der Mensch diesen Trick von seinen tierischen Vorfahren geerbt hat.

Aus Untersuchungen am Menschen ist bekannt, dass der temporale Cortex bei der Integration verschiedener Kommunikationsformen im Gehirn eine wichtige Rolle spielt. Die Wissenschaftler wollen nun klären, welche Neuronen und Neuronenverbände im Primatengehirn zur Vernetzung unterschiedlicher Wahrnehmungen beitragen und wie dieser Zusammenhang kodiert wird. Die Frage ist auch: Gibt es übereinstimmende Bereiche im menschlichen und nicht-menschlichen Primatengehirn – und damit eine Spur zurück zum tierischen Ursprung und zur frühen Entwicklung der menschlichen Sprache? ●



📍 Weitere Informationen erhalten Sie von:

DR. ASIF GHAZANFAR
 Max-Planck-Institut für biologische Kybernetik, Tübingen
 Tel.: 07071/601-654
 Fax: 07071/601-652
 E-Mail: asifg@tuebingen.mpg.de

FOTO: CORY T. MILLER