

NICHT ZUR VERÖFFENTLICHUNG VOR
14.00 Uhr (US-Zeitzone „Eastern“)
Donnerstag, 6. September 2007

Kontakt person: Natasha Pinol
+1-202-326-7088
npinol@aaas.org

Studie mit Kleinkindern und Affen beweist: Höhere soziale Fähigkeiten sind artenspezifisch für den Menschen

Affen beißen und versuchen, ein Rohr zu zerstören, um an die darin befindliche Nahrung zu kommen; Kinder dagegen folgen dem Beispiel des Experimentleiters, um ins Innere des Rohres zu gelangen und ihren Preis herauszuholen. Sie demonstrieren somit, dass selbst Kleinkinder im Vorschulalter ausgeprägtere soziale Lernfähigkeiten besitzen als ihre nächsten Verwandten aus dem Reich der Primaten. Entsprechende Ergebnisse sind in einem Bericht in der Ausgabe der Zeitschrift *Science* vom 7. September enthalten. *Science* wird von AAAS, der gemeinnützigen wissenschaftlichen Gesellschaft, veröffentlicht.

Dieses angeborene Geschick ermöglicht es Kindern, sich bei der Einschulung und auf ihrem späteren Lebensweg sowohl durch ihr physisches als auch soziales Verhalten hervorzutun.

„Wir verglichen drei Spezies, um festzustellen, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten eindeutig menschliches Gepräge haben“, erklärte Esther Herrmann vom Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig und verantwortliche Autorin der Forschungsarbeit. Menschen unterscheiden sich von den mit ihnen verwandten Menschenaffen dadurch, dass ihr Gehirn etwa dreimal so groß ist wie das der ihnen am nächsten kommenden Primaten; hinzu kommt, dass Menschen Sprache besitzen, symbolische Mathematik verstehen und wissenschaftlich denken können.

„Soziale Kognitionsfähigkeiten sind für das Lernen von größter Bedeutung“, sagte Herrmann. Die Kinder verstanden die nichtverbale Kommunikation sehr viel besser als die Affen; sie ahmten die Problemlösungswege, die von einer anderen Person vorgemacht wurden, nach und verstanden die Absichten anderer Personen“, sagte sie.

Dies sei, so Herrmann, der erste umfassende Test, bei dem soziale und physische Fähigkeiten von Kindern, Schimpansen und Orang-Utans miteinander verglichen wurden. Außerdem böten die gewonnenen Erkenntnisse einen wichtigen Einblick in die Evolution des menschlichen Erkennungsvermögens.

Die Erkenntnisse stützten die Hypothese der Kulturintelligenz, die besagt, dass Menschen über spezielle sozial-kognitive Fähigkeiten verfügen, die ihnen den Umgang in Kulturgruppen ermöglichen, meinte Herrmann. Einer alternativen Hypothese zufolge unterscheiden sich Menschen in Bezug auf physische und soziale kognitive Aufgaben durchweg vom Affen, weil sie eine ausgeprägtere Allgemeinintelligenz besitzen.

Etwa 230 Versuchstiere und -personen – Schimpansen, Orang-Utans und Kinder im Alter von zweieinhalb Jahren – wurden anhand einer Testbatterie miteinander verglichen. Dabei wurde festgestellt, dass sie sich hinsichtlich der physischen kognitiven Fähigkeiten in Bezug auf Raum, Quantitäten und Kausalität etwa auf dem gleichen Stand befanden. Bezüglich der sozialen Fähigkeiten mit Bezug auf Kommunikation, soziales Lernen und die Theory-of-Mind lagen die Kinder in etwa 74 Prozent aller Versuche richtig, die beiden Affenarten dagegen nur in etwa 33 Prozent aller Fälle.

Die Forscher entschieden sich dafür, Kinder in einem Alter zu analysieren, in dem sie etwa das gleiche Niveau physischer Fähigkeiten besitzen wie Schimpansen. Zweieinhalbjährige Kinder seien alt genug, um diese Aufgaben ausführen zu können, und man hätte ihnen noch nicht zu viel beigebracht, weshalb sie einen guten Vergleich ermöglichten, so Herrmann. Die Affen waren zwischen 3 und 21 Jahre alt.

Alle Probanden – etwa 100 Schimpansen (*Pan troglodytes*), 100 Kinder (*Homo sapiens*) und 30 Exemplare der dem Menschen evolutionär nicht ganz so nahe stehenden Orang-Utans (*Pongo pygmaeus*) – wurden den gleichen kognitiven Tests unterzogen, die von der Max-Planck-Gruppe entwickelt und als die „Primate Cognition Test Battery“ (Primaten-Kognitionstestbatterie) bezeichnet wurde. Bei dieser Testfolge, die auf der Basis der Primaten-Kognitionsforschung der beiden Co-Autoren Josep Call vom Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie und Michael Tomasello, ebenfalls vom Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie, entwickelt wurde, wird der kognitionsbasierte Umgang von Menschenaffen mit der physischen und sozialen Welt (wie sie beispielsweise in der Nahrungssuche eine Rolle spielt) analysiert.

In einem Beispiel für die sozialen Lernaufgaben demonstrierte ein Forschungswissenschaftler, wie man ein Plastikrohr öffnet, um darin steckende Nahrung oder Spielsachen herauszuholen. Die Kinder sahen zu und machten es nach. Die Schimpansen und Orang-Utans imitierten den Forscher nicht, sondern versuchten, das Rohr zu zerstören oder den Inhalt mit den Zähnen herauszuziehen.

Die Tests dauerten jeweils zwischen drei und fünf Stunden und verteilten sich auf fünf bis acht Tage in einem zweiwöchigen Zeitraum. Die Affen wurden in den Schutzgebieten getestet, in denen sie in Afrika und Indonesien beheimatet sind.

Forschungsseitig ist geplant, auch andere nahe verwandte Arten mit der Primate Cognition Test Battery zu testen, um die Evolution kognitiver Fähigkeiten mittels systematischer Tests an einer Vielfalt von Primatenspezies nachzuzeichnen und schließlich ihre Genome, wenn diese verfügbar werden, miteinander zu vergleichen.

###

„Humans Have Evolved Specialized Skills of Social Cognition: The Cultural Intelligence Hypothesis“, von Esther Herrmann, Josep Call, Brian Hare und Michael Tomasello vom Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig, María Victoria Hernández-Lloreda von der Universidad Complutense de Madrid in Madrid, Spanien, und Brian Hare von der Duke University in Durham, North Carolina, USA.

Die American Association for the Advancement of Science (AAAS) ist die größte allgemeinwissenschaftliche Gesellschaft der Welt und Herausgeberin der Zeitschrift *Science* (www.sciencemag.org). Die 1848 gegründete AAAS arbeitet mit 262 verbundenen wissenschaftlichen Gesellschaften und Akademien zusammen und erreicht 10 Millionen Menschen. *Science* kann mit einer geschätzten Leserschaft von insgesamt einer Million Menschen auf die größte bezahlte Auflage aller allgemeinwissenschaftlichen Zeitschriften mit Peer Review verweisen. Die gemeinnützige AAAS (www.aaas.org) steht allen offen und erfüllt ihre Aufgabe der „Förderung der Wissenschaft und des Dienstes an der Gesellschaft“ durch Initiativen in Wissenschaftspolitik, internationale Programme, wissenschaftliche Bildung und mehr. Melden Sie sich auf EurekAlert! (www.eurekalert.org), der führenden Website für Nachrichten aus der Wissenschaft, an, um über die aktuellsten Nachrichten aus der Forschung informiert zu werden – ein Service von AAAS.