

Ohne Worte – über die Sprache der Hände

Gehorchen Gesten einer eigenen Grammatik? Mit dieser Frage beschäftigen sich vier Forscherinnen aus Frankfurt/Oder, Berlin und Köln.

Wo fängt eine Geste an? Wo hört sie auf? Welche Formen gibt es? Wie lassen sich Gesten kombinieren, und welche Bedeutungen haben sie? Und wie hängen Gesten und Lautsprache zusammen? Was sind die neurologischen Grundlagen von Gesten, und welche Vorläufer haben sie in der Evolution? In einem einzigartigen Projekt suchen vier Forscherinnen aus Linguistik, Semiotik, Neurologie und Vergleichender Primatologie nach einer „Grammatik der Gesten“ – und stellen dabei das traditionelle Konzept von Sprache infrage.

Wenn Wissenschaftlerinnen die gleichen Fragen umtreiben, warum dann nicht gemeinsam nach Lösungen suchen? Das sagten sich vor vier Jahren auch die Linguistin Cornelia Müller, die Neurologin Hedda Lausberg, die Linguistin und Semiotik-Expertin Ellen Fricke und die Primatologin Katja Liebal. Bis zum Start ihres Forschungsprojekts *„Towards a grammar of gesture: evolution, brain, and linguistic structures“* im Jahr 2006 hatte jede von ihnen einen Weg gesucht, Gesten systematisch zu erforschen. Dann fanden sie zusammen. Es sollte sich auszahlen.

Eine aus dem Quartett ist Katja Liebal. Die Biologin, die heute als Juniorprofessorin für Evolutionäre Psychologie an der Freien Universität Berlin arbeitet und zuletzt in Leipzig und Portsmouth tätig war, promovierte 2005 zur gestischen Kommunikation von Menschenaffen. Ihr Ziel war es, Gemeinsamkeiten wie Unterschiede gegenüber der menschlichen Kommunikation aufzudecken und Hinweise auf die Evolution von Sprache zu finden. „Es wird bisher strittig diskutiert, ob Gesten Vorläufer der Lautsprache sind oder ob sie sich unabhängig davon entwickelt haben“, sagt die 33-Jährige. Klarheit hätte eine exakte Analyse der Gesten unserer nächsten Verwandten bringen können. Doch hierfür fehlte Liebal die Methode. „Das ist ungefähr so, als wenn Sie eine Ihnen unbekannte Sprache analysieren müssen, für die es noch gar keine Beschreibungskategorien gibt.“

Das Zusammentreffen mit der Linguistin und Gestenforscherin Cornelia Müller war für sie ein Glücksfall. Müller, inzwischen Professorin für Angewandte Sprachwissenschaft an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder und seinerzeit noch an der Freien Universität Berlin tätig, war schon lange überzeugt davon, dass die Handbewegungen, die wir beim Sprechen benutzen, kein Zufall sind. „Wenn wir reden, kommunizieren wir relevante Inhalte



Sind Gesten die Vorläufer der Lautsprache? Oder hat sich die Kommunikation mit den Händen unabhängig zum gesprochenen Wort entwickelt? Vier Forscherinnen suchen nach einer „Grammatik der Gesten“ und konzentrieren sich dabei auf die Handbewegungen während des Sprechens. Vergleichend werfen sie einen Blick auf unsere nächsten Verwandten – etwa die Orang-Utans, die zum Beispiel Gesten einsetzen, um Futter zu erbetteln. Beobachtet wurden Orang-Utan Saddam (links) und Patrizia (oben, hier mit Betreuerin Ms Tuti), die im *Orang-Utan Care Center* im Tanjun Putin Nationalpark im indonesischen Teil der Insel Borneo leben.

auch mit den Händen“, sagt die Wissenschaftlerin. Im Jahr 2004 gründete sie mit Ellen Fricke und Hedda Lausberg das *Berlin Gesture Centre* (BGC), das interdisziplinäre Forschung und Lehre zu gestenbezogenen Themen mit Ausbildung und Beratung verbindet. Cornelia Müller und Ellen Fricke gehen davon aus, dass Gesten ein integrierter Bestandteil von Sprache sind und ebenso wie die Lautsprache Regeln unterliegen. Anders als bisher in der Linguistik vermittelt, ist Sprache für sie kein „geschlossenes System lautlicher Zeichen“, sondern „multimodal“.

In ihrem auf drei Jahre angelegten Vorhaben wollen die vier engagierten Wissenschaftlerinnen nun erstmals eine umfassende Beschreibung von Gesten erarbeiten, eine „Grammatik der Gesten“. Unterstützt werden sie dabei von der VolkswagenStiftung im Rahmen der Initiative „Schlüsselthemen der Geisteswissenschaften“ mit knapp einer Million Euro. Das Wort „*towards*“ im Projekttitel ist dabei bewusst gewählt, wie Cornelia Müller betont. „Wir wollen zeigen, dass Gesten zumindest einer eigenen Proto-Grammatik gehorchen; allerdings werden wir in dieser kurzen Zeit nur die Grundlagen dafür legen können.“

Sie bilden das Forscherinnenquartett: Dr. Ellen Fricke (links) von der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder ist im Team die Expertin für Semiotik, die „Lehre der Zeichen“. Juniorprofessorin Dr. Katja Liebal (rechts) arbeitet zurzeit an der Freien Universität Berlin; im Rahmen des Projekts verbrachte sie mehr als 700 Stunden mit der Kamera vor Zookäfigen und im Freiland und untersuchte die Gestik von Schimpansen, Orang-Utans und Gibbons.

Im Fokus des Forscherteams stehen die redegleitenden Gesten, also Handbewegungen, die sich beobachten lassen, wenn jemand spricht. In neun Teilprojekten untersuchen mehr als zwanzig Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Primatologie, Linguistik, Neurobiologie und Semiotik, wie Gesten aus Handbewegungen geschaffen werden, welche Formen und Kombinationen von Gesten wir verwenden und welche evolutionären Hintergründe und neurologischen Prozesse ihnen zugrunde liegen. Als Ergebnisse sollen unter anderem drei Grundlagenwerke entstehen: ein *Field Guide* von Cornelia Müller, der erstmals eine systematische linguistisch-strukturelle Analyse von Gesten



ermöglichen soll, ein Buch mit dem Titel „*Talking Hands*“, in dem Müller eine linguistische Dokumentation der Formen redebegleitender Gesten vornimmt, sowie Ellen Fricke's Buch „Grammatik multimodal“, das die theoretischen Grundlagen für eine Integration von Gesten in die lautsprachliche Grammatik formuliert.

Die Linguistinnen Müller und Fricke lieferten auch den theoretischen Hintergrund für die linguistische Beschreibung von Gesten. Ellen Fricke vertritt gerade eine Professur für Angewandte Sprachwissenschaft an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder. Als Expertin für die „Lehre der Zeichen“ kennt sie sich mit deren theoretischer Beschreibung, ihrer Abgrenzung und Interpretation aus und fungiert damit als Bindeglied zwischen der Linguistik und den anderen Disziplinen. „Die meisten Linguisten trennen Körperbewegungen von Sprache“, sagt sie. „In der Semiotik gab es dagegen schon immer eine Offenheit für gestische Zeichen.“ Dieses Verständnis, dieses Bewusstsein zahle sich jetzt aus.

Gemeinsam mit Cornelia Müller und ihren Mitarbeitern hat sie schon mehr als 80 Stunden Videomaterial gesichtet: Aufnahmen von Menschen in Rate-sendungen und Talkshows, von Gesprächen zwischen Bekannten, in Vorlesungen und bei wissenschaftlichen Vorträgen – oder auch in eher experimentellen Situationen. Jede Geste beschrieben sie anhand von vier Parametern: Handform, Orientierung der Hand, ausgeführte Bewegung und Bewegungsrichtung sowie räumliche Position in Relation zum Körper. Änderten sie dabei einen Parameter, zum Beispiel die Position der Hand, veränderte sich damit auch die Bedeutung der Geste. „Ähnliches kennt man in der Linguistik von Wörtern, bei denen man einzelne Laute austauschen kann“, erklärt Fricke. „Wie bei ‚rot‘ und ‚tot‘.“

Professorin Dr. Cornelia Müller (links) von der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder geht wie ihre Kollegin Dr. Ellen Fricke davon aus, dass Gesten ein integrierter Bestandteil von Sprache sind und ebenso wie die Lautsprache Regeln unterliegen. Professorin Dr. Hedda Lausberg (rechts) untersucht an der Deutschen Sporthochschule Köln die kognitiven und emotionalen Prozesse, die bei der Gestenproduktion im menschlichen Gehirn ablaufen. Sie interessiert unter anderem, welche Hirnareale aktiv sind, wenn Menschen Objekte tatsächlich gebrauchen oder aber dies nur pantomimisch darstellen.





Vier Forscherinnen, vier thematische Schwerpunkte – Neurologie, Linguistik, Semiotik (Lehre der Zeichen) und Primatologie: (von links) Professorin Dr. Hedda Lausberg von der Deutschen Sporthochschule Köln, Professorin Dr. Cornelia Müller und Dr. Ellen Fricke (beide von der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder) sowie Juniorprofessorin Dr. Katja Liebal von der Freien Universität Berlin

Überdies stellten sie fest, dass sämtliche Gesten nach vier Prinzipien „hergestellt“ werden: als agierende, modellierende, zeichnende und repräsentierende Gesten. Agierende Gesten ahmen Bewegungen nach und erinnern damit an Verben. So wird das Wort „schreiben“ häufig mit einer schreibenden Bewegung des Zeigefingers begleitet. Modellierende und zeichnende Gesten stellen dagegen Eigenschaften dar, vergleichbar Adjektiven. Manchmal steht unsere Hand aber auch direkt für ein Objekt, zum Beispiel für ein Blatt Papier – eine repräsentierende Geste. Aus diesen und anderen Hinweisen schließen die Forscherinnen, dass sie es bei Gesten mit Vorformen von sprachlichen Strukturen zu tun haben. Für sie steht fest: „Denken manifestiert sich nicht nur über die Lautsprache, sondern auch im Gestikulieren.“

Die Vierte im Forscherinnenverbund, Hedda Lausberg, untersucht die kognitiven und emotionalen Prozesse, die bei der Gestenproduktion im menschlichen Gehirn ablaufen. Unter anderem zeigt die Professorin für Neurologie, Psychosomatik und Psychiatrie von der Deutschen Sporthochschule Köln – bei Projektbeginn war sie noch am Universitätsklinikum Dresden tätig – mithilfe der funktionellen Magnetresonanztomografie (fMRT) und der Nah-Infrarotspektroskopie die zerebralen Aktivierungsmuster bei der Produktion von Gesten auf. So untersuchte sie, welche Hirnareale aktiv sind, wenn Menschen ein Objekt gebrauchen, etwa einen Hammer. Die Ergebnisse verglich Lausberg mit der zerebralen Aktivierung bei der gleichen Bewegung als pantomimische Geste. Sie stellte fest: Bei denjenigen Personen, die den Hammer verwendeten, wurden beide Hirnhälften aktiviert. Die pantomimische Handlung aktivierte jedoch zusätzlich linkshemisphärische Areale. Bei Patienten mit linkshemisphärischen Hirnschädigungen beobachtete sie zudem, dass diese bei der Ausführung pantomimischer Gesten eingeschränkt waren. Eine ihrer Folgerungen: Pantomimische Gesten erfordern im Vergleich zu Objektgebrauch die zusätzliche Kompetenz, mit der Vorstellung des Objektes zu agieren, das heißt, die Fähigkeit zur Abstraktion. „Diese Fähigkeit ermöglicht es, Dinge zu kommunizieren, die nicht physisch präsent sind, zum Beispiel von einem Hammer zu sprechen, obwohl er nicht da ist“, sagt Lausberg. „In der Evolution könnte der Erwerb dieser Kompetenz einen entscheidenden Schritt in der Entwicklung gestisch-sprachlicher Kommunikation dargestellt haben.“

Eine Fähigkeit, die Affen zu fehlen scheint. Katja Liebal hat mehr als 700 Stunden mit der Kamera vor Zookäfigen und im Freiland verbracht und beobachtet, wie sich Schimpansen, Orang-Utans und Gibbons verständigen. Dabei entdeckte sie, dass die Tiere ausschließlich agierende Gesten benutzten, zum Beispiel um Futter zu erbetteln. Zeichnende, modellierende oder repräsentierende Gesten fand die Forscherin dagegen nicht. Andererseits deutet einiges darauf hin, dass Affen ihr Kommunikationssystem flexibel anpassen können. In Gefangenschaft kommunizieren die Tiere eher über Gesten als im Freiland, wo sie sich oft über große Entfernungen verständigen müssen. Auch variieren sie die Form einer Geste, je nachdem, in welchem Kontext diese steht. „Ohne die linguistische Perspektive wäre ich auf viele Ergebnisse gar nicht

gekommen“, sagt Liebal, die ihren Forschungsansatz unter Freilandprimatologen manchmal rechtfertigen muss – und sich umso mehr an dem inspirierenden Forscherinnenverbund erfreut.

Vom großen Potenzial interdisziplinärer Zusammenarbeit sind sie und ihre drei Kolleginnen überzeugt. Neben den umfassenden Erkenntnissen, die sie für ihre jeweilige Disziplin gewonnen haben, wollen sie durch ihr Projekt auch dazu beitragen, die noch junge Gestenforschung national wie international zu etablieren. Dokumentiert und thematisiert wird das junge Forschungsfeld unter anderem durch die Zeitschrift *GESTURE* und die Internationale Gesellschaft für Gestenforschung (ISGS). Die praktische Relevanz dieses Wissenschaftszweiges zeigen zudem zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in der Lehrerausbildung, der Kommunikationsforschung und -beratung, der Arzt-Patient-Interaktion, der Psychotherapie, der Rehabilitation von Patienten mit Sprachstörungen, der Computeranimation oder in der wissenschaftlichen Analyse audio-visueller Daten.

Für die Erforschung von Gesten haben Cornelia Müller und ihre drei Kolleginnen in kurzer Zeit Entscheidendes geleistet, nicht zuletzt durch die Erarbeitung wesentlicher Grundlagenwerke. Ihre Expertise, aber auch zahlreiche Kontakte zu Wissenschaftlern anderer Disziplinen und Länder machen sie darüber hinaus auch hierzulande zu gefragten Expertinnen in Sachen Gestenforschung. So gehören Cornelia Müller, Hedda Lausberg und Katja Liebal zum Exzellenzcluster „*Languages of Emotion*“ der Freien Universität Berlin. Katja Liebal wird zudem seit Herbst 2008 von der VolkswagenStiftung noch in einem weiteren großen Kooperationsprojekt gefördert; bei dem Vorhaben „*Evolutionary Roots of Human Social Interaction*“ versucht sie gemeinsam mit Forschern in Leipzig, der Evolution des menschlichen Sozialverhaltens auf die Spur zu kommen.

Das Projekt über die Grammatik der Gesten hingegen nähert sich seinem Ende. Bei einer großen internationalen Abschlusskonferenz im Jahr 2010 (www.isgs2010.de) wollen die vier Wissenschaftlerinnen die Ergebnisse dann zur Diskussion stellen. Das Thema „Gestenforschung“, da sind sich alle vier einig, wird sie jedoch auch weiter begleiten.

Melanie Ossenkop

Auf Forschungsreise zu unseren „Verwandten“ auf Borneo: Katja Liebal, im Bild unten mit dem Orang-Utan-Weibchen Jill, besuchte unter anderem das *Orang-Utan Care Center* im indonesischen Tanjung Puting Nationalpark. Beim Beobachten der Menschenaffen fand sie zum Beispiel heraus, dass in Gefangenschaft lebende Tiere deutlich häufiger mit Gesten kommunizieren als ihre freilebenden Artgenossen.

