

Verzweigungen durchwirkt, zwingt zu einer Reformulierung des Sinnes der Schule, der als Konstitution des kulturellen Gedächtnisses (einer Gesellschaft) gefaßt wurde.

Diese Fragestellung will die andere Perspektive, die die gesellschaftliche Funktion der Schule in den Blick rückt, weder ersetzen noch verdrängen.

Dem Gymnasium sind gesellschaftliche Aufgaben zugewachsen, denen es sich aus pädagogischen Gründen nicht verweigern darf, Aufgaben, die nur aus dieser Perspektive wahrgenommen werden können. Eine Schultheorie, die ihren Namen verdient, wird die beiden Aufgabendimensionen in einem ausgewogenen Verhältnis auslegen müssen.

LITERATUR

1. Humboldt, W.v.: Werke in fünf Bänden. Hrsg. von A.Flitner und K. Giel. Band IV. Stuttgart/Darmstadt 1964.
2. Jolles, A.: Einfache Formen. Legende.Sage.Mythe.Rätsel.Spruch.Kasus.Memorabile. Märchen.Witz. Tübingen 1930.
3. Lachmann, R.: Kultursemiotischer Prospekt. In: A.Haverkamp und R.Lachmann: Memoria. Vergessen und Erinnern. München 1993 (Poetik und Hermeneutik XV).
4. Lipps, H.: Die Verbindlichkeit der Sprache. Arbeiten zur Sprachphilosophie und Logik. Frankfurt/M. 1958.
5. Schelsky, H.: Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen. Reinbek 1963.
6. Schmid, I.: Goethes Verantwortung für die Alma Mater Jenensis. Amtliche Pflichten - Oberaufsicht - Wissenschaft. In: F. Strack (Hrsg.): Evolution des Geistes: Jena um 1800. Natur und Kunst im Spannungsfeld der Geschichte. Stuttgart 1994.
7. Schulz, W.: Philosophie in der veränderten Welt. Pfullingen 1972.
8. Trabant, J.: Memoria-Fantasia-Ingegno. In: A.Haverkamp und R.Lachmann (Hrsg.): Memoria, a.a.O. Wagenschein, M.: Die pädagogische Dimension der Physik. Braunschweig 1962.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Клаус Гіль — доктор, професор.

Наукові інтереси: порівняльна та історична педагогіка.

SPRACHE AUSDRUCK DES GEISTES

Dr. h. c. Thomas GÖTTINGER (München, Deutschland)

Prof. Dr. Richard J. BRUNNER (Ulm, Deutschland)

Дана стаття присвячена розгляду питання первинності мови та людини. Розглядаються основні анатомічні та фізіологічні особливості тварин та людей, зроблено спробу з'ясувати, чи мова є біологічно закладеним чи соціально зумовленим явищем.

The article deals with the problem of language and human being precedence. It runs about the main anatomical and physiological peculiarities of animals and human beings to find out if language is a biologically innate or a socially determined phenomenon.

Allein der Mensch kann sprechen

Im ersten und zweiten Kapitel des Buches *Genesis* berichtet das *Alte Testament*, wie Gott am Ende seines gewaltigen Schöpfungswerkes als dessen Abschluß und Krönung am sechsten Tag ADAM, den ersten Menschen bildete. Krönung, weil er dieses letzte Geschöpf als Herrn über alle seine Mitgeschöpfe stellte und ADAM nach seinem Bilde, „als Gottes Bild“, wie es wörtlich heißt, formte und ihm den Odem des Lebens einhauchte. Diese *Gottesebenbildlichkeit* stellte der Mensch durch sein erstes schöpferisch-geistiges Tun unter Beweis. Als der Herr ihm die Tiere vorführte, gab er einer jeden Art einen nur ihr eigenen, sie allein kennzeichnenden Namen!

In der Tat eine erstaunliche Leistung des Menschengestes! Setzt sie doch die Fähigkeit zur Abstraktion voraus, das freie Schaffen von Symbolen, die hier als Namen an die Stelle der Realität, des Tieres selbst also, treten. Kein anderes Lebewesen, auch nicht der am höchsten entwickelte Menschenaffe, mag er rein körperlich dem Menschen auch noch so verwandt erscheinen, ist zu solch einer Leistung befähigt! Nein, kein Tier hat sich selbst, einem Artgenossen oder gar anderen Lebewesen jemals einen Namen gegeben. War doch diese Namengebung ADAMS zugleich auch der Anbeginn seiner Sprache.

Wilhelm von HUMBOLDT, der noch mit SCHILLER und GOETHE befreundete und im Jahre 1835 verstorbene große deutsche Sprachforscher, kennzeichnete seinerzeit schon dieses ausschließlich dem Menschen als einem Geist-Wesen verliehene Geschenk der Sprache als Ausdruck eben dieses Geistes mit den Worten: „Der Mensch wird erst Mensch durch die Sprache – aber“, so fuhr er fort, „um Sprache zu bilden, musste er schon Mensch sein“! Dieser tief sinnige Satz besagt zugleich, dass ADAM dieses neue, so andersartige Geschöpf, sich von allem Anfang an durch den Besitz einer Sprache über alles Getier erhob und dadurch als der wahre „Homo sapiens“, wie die moderne Wissenschaft den Menschen nennt, als der weise, der mit Geist begabte Mensch in Erscheinung trat.

Zu Recht nannte deshalb auch der bekannte Affenforscher Otto KOCHLER die menschliche Sprache den „*folgeschwersten aller Gattungsunterschiede*“. Ja, der zeitgenössische Zoologe und Naturphilosoph Joachim ILLIES bezeichnete diese im Sinne HERDERS „*sinngesättigte Sprache*“, jenes wunderbare Instrument des Geistes, durch das er sich mitteilt, schlicht als „*unser Merkmal*“. Kein anderes, das will er damit sagen, ist für den Menschen als zoologische Art geschehen vergleichbar typisch und kennzeichnend!

Was war zuerst, die Henne oder das Ei?

Die Anhänger der Darwinistischen Evolutionstheorie freilich stellt HUMBOLDTS so bedeutsame Erkenntnis, dass der Mensch zwar erst durch die Sprache zum Menschen wird, andererseits aber bereits Mensch sein muß, um Sprache zu bilden, vor das altbekannte, unlösbare Problem, wer denn nun zuerst da war: Die Henne – oder das Ei? Nach DARWIN macht ja die Evolution, also die langsame Höherentwicklung der Lebewesen im Laufe der Erdgeschichte, keine Sprünge. Vielmehr, so lehrte er, entsteht alles Neue, mithin also auch die Sprache, durch ein allmähliches Aufeinanderfolgen unmerklicher kleiner Veränderungen Schrittlchen für Schrittlchen. Noch heute bestehen die Vertreter der sogenannten gradualistischen Theorie auf dieser Grundforderung ihres Meisters. Demnach darf es unter keinen Umständen in dieser mutmaßlichen Evolution irgendeinen Sprung geben, also auch zwischen Affen und Menschen keine unüberbrückbare Kluft. Auch für die Entstehung der Sprache – ein wesentlicher Meilenstein in der Entwicklung des Menschen – darf demnach keine Ausnahme angenommen werden. Es war demnach lediglich folgerichtig, wenn bei den Menschenaffen, den menschenähnlichen Säugetieren, nach primitiven urtümlichen und somit ursprünglichen Vorstufen einer Sprache geforscht wurde. Allerdings war für diese Bemühungen schon von Anfang an die Erfahrung enttäuschend, dass ausgerechnet **Brüllaffen** und **Gibbons**, die doch ansonsten in ihren psychischen Leistungen ganz erheblich hinter den großen Menschenaffen **Gorilla** und **Schimpanse** zurückstehen, über weit mehr unterschiedliche Lautäußerungen zur gegenseitigen Information etwa über drohende Gefahren etc. verfügen. In freier Natur, unbeeinflusst also durch jegliche bewusste oder unbeabsichtigte Dressur, wurden nach den bekannten französischen Biologen PAUL PIERRE GRASSÉ beim Brüllaffen zwanzig, beim Rhesusaffen, einem anderen „Tieraffen“, siebzehn derartige spezifische Laute festgestellt. Bei den viel höher entwickelten Menschenaffen dagegen konnten – wider alle Erwartungen und Forderungen der Evolutionstheoretiker – lediglich zwölf vergleichbare Lautäußerungen gefunden werden! Ja, nach dem Affenforscher KORTLANDT ist sogar, bezogen auf das jeweilige Hirngewicht die Signalbefähigung unter Hunden und Wölfen größer als bei einigen Menschenaffen. Der Tierpsychologe BASTIAN SCHMID schrieb zum gleichen recht erstaunlichen Phänomen: Wer sich wie ich jahrzehntelang mit dem Studium der Tiersprache befasst und Hunderte von Tieren daraufhin beobachtet und experimentell behandelt hat, kann angesichts des geringen Lautschatzes der Affen kaum ein Gefühl der Enttäuschung unterdrücken. Nicht nur die verhältnismäßig geringe Anzahl der Laute, sondern auch die Tatsache, dass in keiner Weise und Form der leiseste Fortschritt zwischen niederen und höheren Affen zu erkennen ist, gibt uns zu denken.. Nirgends, weder der Orang-Utan, Gorilla oder Schimpanse... zeigt sich auch nur ein Ansatz zur Wortbildung, aber auch keine an die primitivste Form menschlicher Sprachausdrücke gemahnende Beziehung – nicht einmal zum lebenswichtigen Objekt!“

Was also blieb, um die Theorie zu retten, anderes übrig, als durch Dressur Menschenaffen zum Sprechen zu erziehen, und dadurch – einen messbaren Erfolg vorausgesetzt – nachweisen zu können: Sie sind durchaus sprachbegabt und verfügen über Wurzeln geistiger Fähigkeiten, nur machen sie eben in freier Wildbahn (aus welchen Gründen auch immer), keinen Gebrauch davon! So erzog man also mit unendlicher Geduld und Mühe Menschenaffenjunge gemeinsam mit gleichaltrigen Menschenkindern, sprach ihnen immer und immer die gleichen Worte im Zusammenhang mit dabei gezeigten Gegenständen vor. Die Ergebnisse allerdings waren recht enttäuschend. Nicht einmal ein halbes Dutzend Wörter lernte selbst das klügste dieser Menschenaffenkinder, wie zum Beispiel das englische Wort „cup“ für Tasse, das dann immer von dem Tier „gesagt“ wurde, wenn es Durst hatte und trinken wollte. Andere Forscher bestritten allerdings diesen angeblichen Erfolg jahrelanger Dressur und vermochten aus den ungenauen Lautäußerungen der Zöglinge durchaus keine menschlichen Worte herauszuhören. Auch hier, so erklärten sie, war wohl der geheime Wunsch, die liebgewordene Theorie bestätigt zu finden, der

Vater des Gedankens oder, in diesem Falle des Hörens! Es gibt tatsächlich eine ganze Reihe von Gründen dafür, dass kein Menschenaffe menschliche Worte nachplappern kann wie ein Papagei, dem man immerhin ein erstaunliches Repertoire an Wörtern und ganzen Sätzen durch unermüdeliches Vorsprechen beibringen kann. Daß er dennoch keineswegs im menschlichen Sinne sprechen kann, beweist das Unvermögen eines Papageien, der die beiden Sätze „Gibt mir eine Nuß“ und „Gib mir Kuchen“ unterscheiden kann. Wenn er beispielsweise um Kuchen gebettelt hat und stattdessen eine Nuß erhielt, dachte er nicht daran, diese zurückzuweisen und abermals um Kuchen zu bitten.

Anatomische Voraussetzungen

Selbst wenn ein Schimpanse denken könnte, wäre er dennoch nicht in der Lage, seine Gedanken sprachlich zu formulieren, weil ihm allein schon die körperbaulichen, anatomischen Voraussetzungen eines entsprechenden Stimmapparates mangeln. So ist sein hinterer Rachenraum, genauer gesagt, der Abstand zwischen Zäpfchen und Kehlkopf, als Resonanzraum viel zu klein, um alle erforderlichen Vokale bilden zu können. Beim neugeborenen Menschenkind liegen die Verhältnisse nicht viel anders, doch während seines ersten Lebensjahres senkt sich der Kehlkopf und es entsteht dadurch ein ausreichender Resonanzraum – genau dann also, wenn das Menschenkind zu sprechen beginnt. Während beim Menschen die Zähne beider Kiefer alle gleich in einer lückenlosen Reihe stehen, so dass er mühelos die so genannten Zahnlaute *d*, *t*, *s* und *f* im Zusammenwirken mit Zunge und Lippen bilden kann, ist dies beim Affen nicht der Fall. Seine Eckzähne sind ja bedeutend länger als die anderen und erfordern entsprechende Lücken für die Aufnahme in den gegenüberliegenden Zahnreihen. Sonst könnte er den Mund nicht schließen. Empfindlich störende Zischlaute wären unvermeidbar! Zudem ist der Affengaumen flach und nicht, wie beim Menschen, hoch gewölbt. Infolgedessen hat seine Zunge viel zu wenig Spielraum zur Modulation der verschiedenen Laute. Auch die so genannte Affenplatte, eine dicke Knochenverstärkung am Ende der beiden Unterkieferäste, die bei großer Druckbelastung während des Kauens deren Auseinanderbrechen verhindert,engt den verfügbaren Mundraum und damit die Zungenbeweglichkeit erheblich ein. Beim Menschen dagegen ist diese Knochenstütze als Kinn nach außen verlagert.

Zu geringes Hirnvolumen beim Menschenaffen

Aber selbst dann, wenn der Menschenaffe über sämtliche zur Vokal- und Konsonantenbildung erforderlichen „Werkzeuge“ verfügte – sprechen könnte er dennoch nicht. Dazu fehlen ihm nämlich auch die erforderlichen Voraussetzungen in der Größe und Struktur seines Führungsorgans, wie ADOLF PORTMANN das Gehirn bezeichnender Weise nennt. Dem Menschengehirn mangelt das nach seinem Entdecker PAUL BROCA benannte Sprachzentrum im **linken** Großhirn-Schläfenlappen, jenes ganz spezifische menschliche Hirnareal, das zur Steuerung der Sprechmotorik unerlässlich ist. Auch ein Mensch, bei dem dieses Zentrum durch einen Schlaganfall oder einen Tumor zerstört ist, kann ja nicht mehr sprechen! Insgesamt betrachtet bleiben die Gehirne sämtlicher Menschenaffen weit unter dem Grenzwert von ca. 900 Kubikzentimetern, die man als Untergrenze für Sprachfähigkeit bezeichnet. Unterhalb dieser Mindestgröße ist das Sprechen nicht möglich, die Zahl der Gehirnzellenkontakte, gewissermaßen ihre „Verdrahtung“ untereinander, reicht dazu nicht aus. Liegt heute die Gehirndurchschnittsgröße beim Menschen um 1400 ccm, so erreicht sie beim größten Menschenaffen, dem Gorilla um 498 ccm, beim Orang-Utan um 411 ccm und beim kleineren Schimpansen sogar nur um 394 ccm. Unter diesen Voraussetzungen war eigentlich nicht zu erwarten, dass man Schimpansen, weil ihnen der für das Sprechen unerlässliche Stimmapparat fehlt, ersatzweise eine Gebärdensprache beibringen könnte, wie sie unsere Taubstummensprache darstellt. Die ist ja schließlich, ganz wie die Schrift oder auch die Zeichen des Morsealphabetes eine dem gesprochenen Wort völlig ebenbürtige Weise der Mitteilung, die genau den gleichen Geist zur Voraussetzung hat. Gebrauchen alle diese Wege und Mittel der Information doch echte Symbole in Gestalt von Lauten oder Zeichenkombinationen, die nach Bedarf jeweils wieder anders zu inhaltlich neuen Aussagen zusammengeordnet werden können. Die amerikanische Taubstummensprache *Ameslan* dagegen kennt keine derartigen Symbole wie etwa unsere Buchstaben, sondern benutzt im Gegensatz dazu ein für allemal festgelegte, nur in dieser einen Bedeutung zu gebrauchende Zeichen oder Gesten. So bedeutet beispielsweise das Reiben der rechten Faust über den linken Unterarm als Geste des Abtrocknens: „*Ich möchte baden*“. Das kann ein Schimpanse durchaus lernen. Ja, selbst ein Hund, der seinen leeren Trinknapf mit den Zähnen packt und hochschleudert, so dass er laut

scheppernd zu Boden fällt, teilt auf diese Weise sogar völlig ohne vorangegangene Dressur unmissverständlich mit: „*Ich habe Durst und will trinken*“. Für die Mitteilung irgendeiner anderen Information jedoch sind derartige Zeichen nicht geeignet.

Sogar bei Treffen wie den Meerkatzen entdeckten die Forscher schon verschiedene Alarmsignale, die jeweils ganz spezifische Feinde meinten. So bedeutet erregtes Bellen, dass sich der gefürchtete Leopard nähert, ein leises Hüsteln, dass es diesmal gar ein Löwe ist, wieder ein anderer Laut warnt vor Gefahr von oben, etwa vor angreifenden Adlern und durch ein hohes Ziepen werden die Artgenossen rechtzeitig auf Schlangen aufmerksam gemacht. Aber keines dieser Zeichen ließe sich für irgendeine andere Mitteilung verwenden. Sie bilden also nie und nimmer eine Sprache im Sinne unserer Wort- und Schriftsprache, sondern stellen lediglich ein starres Code-System wie die bekannte Tanzsprache der Honigbienen.

Bescheidene Dressurergebnisse

Es dürfte also nicht sehr verwundern, dass die inzwischen weltweit berühmt gewordenen Schimpansinnen SARAH und WASHOE nach jahrelanger geduldiger Dressur durch mehrere Trainer endlich lernten, bestimmte Zeichen und bestimmte Objekte oder Tätigkeiten, Eigenschaften und Pronomen zu verwenden. Als Zeichen, von den Trainern „Worte“ genannt, wurden verschieden gestaltete und gefärbte magnetisierte Plastikstücke verwendet, die sich unschwer neben- oder untereinander an eine Metalltafel heften lassen. Dadurch war es möglich, sogar „Sätze“ zu bilden wie etwa: „*Mary geben Apfel Sarah*“ – MARY war die anwesende Trainerin. Selbst schwierigere Leistungen erwiesen sich als erlernbar, wie z. B. die Präpositionen Rot und Grün, Rot unter Grün, Blau neben Gelb usw. Dabei ordnete der Trainer Farbkarten einander entsprechend zu und SARAH „schrieb“ mit ihren Plastikzeichen das Geschehene an die Metalltafel, indem sie die magnetisierten Zeichen entsprechend neben und untereinander setzte. Bis zu 100 Zeichen vermag ein gelehriger Schimpanse am Ende zu beherrschen und selbst die Bildung neuer Zeichenkombinationen wurde schon beobachtet, wenn etwa eine Melone durch das Zusammensetzen der Zeichen für Trinken und Frucht als „Trinkenfrucht“ charakterisiert wurde.

Enttäuschend war allerdings für die Forscher, die gemäß der Forderung der Evolutionstheorie solche Leistungen nur beim Menschenaffen zu entdecken hofften, die Feststellung, dass ein Papagei namens ALEX, dessen Gehirn ja sehr viel kleiner und einfacher gebaut ist als das eines Schimpansen, den Vergleich mit diesem durchaus standhält. Immerhin konnte er 80 Gegenstände unterscheiden und entsprechend benennen und 5 Buchstaben! Als bislang größte Sprachbegabung gilt der Zwergschimpanse KANZI, der 200 Zeichen unterscheidet und sogar kurze Sätze aus 2, maximal drei Zeichen als „Worte“ zusammenordnen kann. Aber auch er benutzt, wie alle Tiere, mit denen entsprechend experimentiert wurde, seine erlernten Zeichen stets ganz gezielt, um an irgendeine Belohnung zu kommen. Immer geht es um rein vitale Bedürfnisse: Man soll nicht kralen oder kitzeln, zu fressen oder zu trinken geben, auf den Arm nehmen und herumtragen, mit ihm spielen oder ihn baden usw. Noch nie ist es vorgekommen, dass ein solcher gelehrter Affe seine adressierten Zeichen dazu benutzt hätte, zu fragen: „*Wer bin ich?*“ oder seinen Trainer „*Wer bist du?*“ geschweige denn: „*Warum machst du das eigentlich?*“ Dies alles zeigt nicht nur, dass die Ergebnisse jener mit unerhörtem wissenschaftlichen und zeitlichen Aufwand erzielten Dressurleistungen trotz allen Aufhebens, das darum gemacht wurde, letzten Endes recht kärglich sind. Führten sie doch zu der enttäuschenden Erkenntnis, dass die dem Gehirngewicht entsprechende Kombinatorik der Schimpansen lediglich dem eines höchstens zweijährigen Menschenkindes zu vergleichen ist!

Tieren ermangelt der Geist

Entscheidend jedoch ist und bleibt der Geist, der sich all dieser hochkomplexen organischen Voraussetzungen bedient. Der für seine Forschungen am menschlichen Gehirn mit dem Nobelpreis ausgezeichnete Sir JOHN ECCLES vergleicht denn auch das Gehirn – und in unserem Falle dürfen wir den gesamten Sprachapparat mit einschließen – als das Instrument dieses Geistes, dessen er sich bedient wie der Pianist seines Klaviers, auf dem er spielt. Dem Tier, selbst dem am höchsten entwickelten und körperlich menschenähnlichsten Menschenaffen, mangelt der Geist. Andernfalls hätte er sich durch das Fehlen der organisch-psychologischen Voraussetzungen des Sprechens nicht abhalten lassen, andere Möglichkeiten der Mitteilung zu nutzen wie beispielsweise eine unserer europäischen Taubstummensprache entsprechende Gestik. Neben dem Fehlen jeglichen Interesses

an geistigen, über die vitalen Bedürfnisse hinausgehenden Dinge zeigt ja auch der völlige Mangel selbst an noch so primitiven Ansätzen irgend einer Kultur, dass es hier keinen Geist gibt.

Es war der bekannte Vor- und Urgeschichtsforscher HERBERT KÜHN, der diese Einmaligkeit und Sonderstellung des Menschen, dass nur er Geist besitzt mit den Worten kennzeichnet: „*Da wo der Mensch wirklich ist, der Mensch mit der Einsicht in Ursache und Wirkung, der Mensch mit Werkzeug und Feuer, da ist er der denkende Mensch. Da, wo der Mensch ist, da ist der Geist, und der Geist ist es, der den Menschen abhebt vom Tier. Alles, was ist, trägt das Leben in sich; aber im Menschen ist es zum Geist geworden – und das ist das Göttliche im Menschen*“.

Teile verbaler Fähigkeiten im Gehirn

Die verbalen Fähigkeiten im Gehirn befinden sich konzentriert sowohl in zahlreichen als auch weit verstreuten Funktionsschwerpunkten, die bei jedem Menschen örtlich unterschiedlich verteilt sein können. Wir sprechen vom Sprachszitz im Gehirn.

Nach herkömmlichem Lehrbuchwissen vollzieht sich die Sprachproduktion stufenweise von der hinteren zur vorderen Großhirnrinde. Dabei „reimt“ sich zuerst das WERNICKE-ZENTRUM an der ersten Windung des linken Schläfenlappens den Wortsinn, die Semantik, zusammen, wonach im BROCA-ZENTRUM, etwas weiter vorne im Stirnlappen, die Sätze und deren lautliche Ausführung entwickelt werden. Ganz andere Erkenntnisse haben aber der amerikanische Neurologe Professor GEORGE A. OJEMANN und Professor OTTO CREUTZFELDT vom Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen bei Patienten gewonnen, deren Schädel für eine neurochirurgische Operation geöffnet worden war.

An der Oberfläche der Großhirnrinde, des Kortex, dieser Patienten wurden Elektroden angebracht, die es erlaubten, dort Nervenzellen elektrisch entweder „abzuhören“ oder zu reizen, wobei die Patienten – weil das Gehirn an sich selbst keinen Schmerz empfindet – an dieser Untersuchung hellwach mitwirkten. Auf diese Weise konnte man in ihrer Großhirnrinde „sprachbegabte“ Regionen auskundschaften und zum Beispiel auch feststellen, welche sprachlichen Fähigkeiten durch die verabreichten elektrischen Reize vorübergehend gestört wurden, was bei Operationen grundsätzlich wichtig ist, weil so jene Bereiche ermittelt werden können, die für das Skalpell tabu bleiben müssen.

Dabei stieß man bei den meisten Untersuchten im Stirnlappen und am Übergang zwischen Schläfen- und Scheitellappen auf versprengte Flecken von höchstens 2,5 Quadratzentimeter Größe, deren Reizung es ihnen unmöglich machte, Gegenstände zu benennen, wie OJEMANN im „*Journal of Neuroscience*“ berichtet. Muttersprache und Fremdsprache belegten dabei allerdings unterschiedliche Berichte, wobei die muttersprachlichen eher auf engem Raum konzentriert, die fremdsprachlichen aber verhältnismäßig ungeordnet verteilt waren. Dazu passt auch die Beobachtung, dass Schlaganfälle eine von mehreren beherrschten Sprachen auslöschen können. Andere Schädigungen können nur die Beherrschung der Schriftsprache in Mitleidenschaft ziehen, während das Sprachvermögen unangetastet bleibt.

Je nach dem Ort der elektrischen Reizung wurden unterschiedliche Elemente der Erzeugung oder des Verstehens von Sprache beeinflusst. Manchmal litt dabei der Herausbildung einzelner Laute (Phoneme), manchmal die von Hauptwörtern oder von regelmäßigen oder unregelmäßigen Zeitwörtern. Ähnliche Beobachtungen machten OJEMANN und CREUTZFELDT aber auch, als sie Nervenströme von Patienten ableiteten, die gerade Wörtern oder Sätzen lauschten. Zwar reagierten dabei alle Nervenzellen an der linken und rechten oberen Schläfenwindung auf die einen oder anderen verbalen Reize mit elektrischen Impulsen, doch manche nur auf bestimmte Kombinationen von Selbstlauten und andere etwa nur auf Wortlängen, die Anzahl von Silben oder Teilwörtern.

In bestimmten Fällen „feuerten“ Nervenzellen oder auch nur, wenn der Patient persönlich angesprochen wurde oder eine Aufgabe, so etwa Nachsprechen, erledigte, berichten die beiden Forscher in „*Experimental Brain Research*“.

Zudem zeigen diese Ergebnisse auf, dass Sprache im Gehirn keinen festen Wohnsitz hat und bei jedem Menschen anderes lokalisiert ist. Der für Sprache wichtige Gehirnbereich um die sylvische Furche am Übergang vom Stirn- zum Schläfenlappen ist bereits anatomisch von Mensch zu Mensch verschieden. Bei fünf Prozent aller Menschen sind die verbalen Fähigkeiten – vorwiegend – in der linken Großhirnhälfte angesiedelt, bei weiteren vier Prozent jedoch in beiden Hälften. Elektrische Reizungen im Bereich der sylvischen Furche ließen bei 15 Prozent der

Patienten das Benennen von Gegenständen unbeeinflusst, während bei 17 Prozent die „sensiblen Zonen“ ausschließlich auf die sylvische Furche begrenzt waren. Lediglich ein Drittel bekam Probleme, wenn das WERNICKE-ZENTRUM auf diese Weise durch Reize angeregt wurde.

Dass Frauen nach den Ergebnissen psychologischer Tests über eine höhere verbale Intelligenz als Männer verfügen, zeigte sich hier auch „organisatorisch“. Denn die Fähigkeit, Gegenstände zu benennen, konzentrierte sich bei den weiblichen Patienten ausschließlich auf den frontalen Bereich, also den Stirnlappen, während sich bei den untersuchten Männern für diese Leistungen auch andere Areale als zuständig erwiesen. Dazu kommt als weiterer Befund, dass sowohl bei weiblichen als auch bei männlichen Sprachbegabten eher „fokale“ und damit eng begrenzte „linguistische Zonen“ aufgefunden worden sind.

Nach Ansicht der beiden Forscher sprechen diese Ergebnisse gegen die bisherige Vorstellung, dass die Sprachbildung „seriell“ von den verstehenden Zentren weiter hinten zu den motorischen Kerngebieten weiter vorne verläuft. Allem Anschein nach mobilisiert das Gehirn vielmehr ein großes Feld von sprachlichen Teilkomponenten gleichzeitig und parallel. Vermutlich sind daran sogar entwicklungsgeschichtlich alte dem Kortex untergeordnete Strukturen mitbeteiligt. So beeinträchtigen auch Nervenreizungen im Kleinhirn gewisse sprachliche Leistungen – und selbst die als „Reptilhirn“ bezeichneten Stammganglien (Nervenknotten) im Untergeschoß des Gehirns sind in die Sprachproduktion eingespant.

Offenbar spaltet sich aber auch das semantische Wissen über Bedeutungen im Gehirn in viele, voneinander getrennte Facetten auf, wie der US-Neurologe Antonio R. DAMASIO in „*Trends in Neurosciences*“ berichtet. Das aber würde bedeuten, dass in „Sprachsystem“ keine ganzheitlichen Konzepte wie etwa das Konzept „Tasse“ abgespeichert sind, sondern diese im Gehirn stets neu entwickelt werden: Als Synthese aus einer Vielzahl von Aspekten wie etwa denen der Formgebung und des typischen Verwendungszwecks. Dafür werden die einzelnen Komponenten vermutlich von ihrem jeweiligen Speicherplatz in bestimmte „Konvergenzzonen“ in der Großhirnrinde eingelesen, die eine Gesamtschau vor dem geistigen Auge möglich machen. Auch beim Formulieren von Wörtern – so etwa von „Tasse“ – werden die sprachlichen Bausteine in Konvergenzzonen zusammengeführt. Solche Zonen höherer Ordnung, in denen Wort und Konzept miteinander verbunden werden, muß es aber auch geben, damit sich das Wunder Sprache jederzeit wie selbstverständlich ereignen kann.

Spracherwerb

Der Beginn und die entscheidende Phase unseres Spracherwerbs liegen vor unserer Erinnerung. Mit der Kraft eines Naturgeschehens wirkt die Muttersprache auf uns ein. Eltern und Gespielen vermitteln uns die Grundlage unserer Sprache, die Schule entwickelt sie planmäßig und darauf fußend schafft sich jeder von uns durch Sprachübung eine verschieden hohes Maß sprachlicher Eigenständigkeit.

Der Spracherwerb des Menschen ist die Grundvoraussetzung für die menschliche Sprachfähigkeit. Wenn man bedenkt, dass - wie in populären Darstellungen oft zu lesen ist – erst die Sprache den Menschen zum Menschen macht und erst mit Sprache alle geistigen und kulturellen Leistungen des Menschen errungen werden konnten, hat dieses Problem etwa den gleichen Stellenwert wie die Frage nach der Entstehung des Lebens oder des Universums. Darauf habe ich eingangs bereits hingewiesen.

Tatsache ist, dass jeder Sprecher, der eine normale Entwicklung durchläuft, mindestens eine Sprache als Muttersprache erlernt. Die nächstliegende Überlegung der Linguistik wäre dann, Kinder bei ihrem Spracherwerb zu beobachten unglücklicherweise kann sich niemand von uns an den eigenen Spracherwerb erinnern, und Versuche mit Hypnose o. ä. gelten als nicht wissenschaftlich. Die Gretchenfrage, die trotz aller wissenschaftlicher Erkenntnisse auf vielen Gebieten heute immer noch nicht endgültig beantwortet werden kann, lautet daher: Lernt das Kleinkind die Sprache durch Nachahmung dessen, was es von den Sprechenden seiner Umwelt hört, oder ist ihm die Sprachfindung angeboren? Die erste Position wird als Interaktionismus (älter Behaviorismus) bezeichnet, die zweite als Nativismus. Als besondere Spielart des Nativismus erscheint der Kognitivismus von JEAN PIAGET (1896-1980), der lehrt, dass jeder Mensch als Kind angeborene kognitive Fähigkeiten in der kindlichen Entwicklung kontinuierlich zu Strukturen ausbaut.

Seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gibt es systematische Aufzeichnung über den Spracherwerb von den Kindern, die berühmteste stammt von CLARA und WILLIAM STERN: *Die Kindersprache. Eine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung*. Leipzig 1928 (Nachdruck: Darmstadt Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1987). Bereits „Language“ von dem dänischen Sprachwissenschaftler OTTO JESPERSEN (London 1922) ist ganz auf dem Spracherwerb des Kindes aufgebaut.

Im Allgemeinen gilt der Behaviorismus in seiner reinen Form heute als veraltet: Heute glaubt niemand mehr, dass Kinder ihre Muttersprache dadurch erlernen, dass sie Sätze, die ihnen vorgesprochen werden, einfach nachsprechen und dabei von ihren Erziehenden korrigiert werden. Das kann auch leicht bewiesen werden: Jedes Kleinkind kann auf Anhieb akzeptable Sätze bilden, die es noch nie zuvor gehört hat.

Was die Kleinsten können, wurde lange unterschätzt. Schon Säuglinge atmen Laute nach – die beste Übung für eine gepflegte Konversation.

Eltern beeinflussen den Wortschatz, nicht aber die Grammatik. Die richtigen grammatischen Strukturen entwickeln sich normalerweise von selbst.

Es gibt kaum Befunde, die zeigen, dass Ammensprache einen Effekt auf den Spracherwerb hat.

Mit vier Jahren spricht ein Kind in unseren Breiten durchschnittlich 10 000 Wörter am Tag, mit sechs Jahren hat es einen Wortschatz von mindestens 2 500 Wörtern.

Einsicht in die Sprache wie in die Entwicklung des Kindes finden wir in den Werken JEAN PAULS (*Levana oder Erziehlehre*, 2. Aufl. Stuttgart 1814).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Томас Гьотінгер – почесний доктор, керівник проекту економіки нерухомості в Інституті німецько-українських відносин, генеральний директор Гьотінгерської групи нерухомості.

Наукові інтереси: актуальні проблеми мовознавства; історія становлення будівельного законодавства; економіка та ринок нерухомості.

Ріхард Й. Бруннер – професор, доктор, лінгвіст-психолог, керівник логопедичної школи імені Ріхарда Й. Бруннера, почесний професор Українського вільного університету в Мюнхені, почесний професор та доктор Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, діючий член Української академії наук м. Львів; почесний член Української спілки вчителів німецької мови та германістів.

Наукові інтереси: актуальні проблеми мовознавства, лінгвістичний підхід до вивчення афазії (мовних розладів).

DAS POLITISCHE SCHICKSAL UKRAINISCHER DISPLACED PERSONS IM UND NACH DEM ZWEITEN WELTKRIEG

Dr. Hilmar J. T. BRUNNER (München, Deutschland)

Дана стаття присвячена дослідженню становища українців на території Німеччини під час II Світової війни та у повоєнні роки, розглядаються питання стосовно їхньої державної приналежності та офіційної політики держав-союзників.

The article under consideration runs about the status of displaced Ukrainians on the German territory in World War II and after war years. The investigation points out the questions of their state belonging and the official politics of the Allies.

1. Ukrainische Displaced Persons und Flüchtlinge

In den Jahren 1939 bis 1957 hielten sich in Deutschland annähernd 700.000, zwischen den Alpen und dem Main etwa 250.000 Ukrainer auf. Darunter sind Personen, die seit 1941 als Freiwillige zur Arbeit in der deutschen Industrie oder in der Landwirtschaft kamen. Seit 1942 wurden auch viele junge Ukrainer durch SS-Kommandos als Zwangsarbeiter nach Deutschland gebracht. In Bayern arbeiteten sie in Fabriken in Forchheim und Waldkreiburg und in der Landwirtschaft. Aus den drei Gruppen, den Freiwilligen im Arbeitsdienst, den Zwangsarbeitern und den Kriegsgefangenen, entstanden von 1945 bis 1951 die Gemeinschaftslager.

Da es 1945 noch keinen ukrainischen Staat gab, wurden die ukrainischen „Displaced Persons“ (DPs) von den Alliierten zunächst nicht als eine eigene Nationalität eingestuft. Die Ukrainer bezeichneten sich selbst als staatenlos, wurden aber vom polnischen Verbindungsoffizier als Polen behandelt, weil sie früher zum polnischen Staat gehört hatten. Es handelt sich hier insbesondere um ehemalige Bewohner der Westukraine (Galizien), die 1920 von den Polen besetzt worden war. Am 17. September 1939, also zu Beginn des Zweiten Weltkrieges, wurde dieses Gebiet dann von der Sowjetunion besetzt und in ihr Staatsgebiet eingegliedert. Nach dem Abkommen von Jalta hatten die Sowjets kein Recht, die „polnischen Ukrainer“ für sich zu beanspruchen. Es sind trotzdem Fälle bekannt, wo Ukrainer, die 1939 zwar außerhalb der UdSSR lebten, aber zwangsweise repatriiert wurden.