



G&G 1/2003

»KURZE BEINE? HABEN WIR ALLE!«

G&G 1/2003

In dem Schlusssatz des Artikels behauptet der Autor, das Paradoxon vom lügenden Kreter lasse sich nicht auflösen. Jener behauptet, dass alle Kreter lügen. Angenommen, dieser Kreter lügt, dann gibt es zumindest einen Kreter, der die Wahrheit sagt. Diese bedeutet nicht, dass alle Kreter die Wahrheit sagen, insbesondere lügt dann der besagte Kreter.

DR. JOERG WITTE, Berlin

DENKEN VOR DEM SPRECHEN

G&G 1/2003

Wie bringen Säuglinge Ordnung in ihre Welt? Die Erkundung der Umwelt beginnt bekanntlich mit dem Gehör, und zwar durch die Bauchdecke der Mutter.

Die Myelinisierung der auditiven Nervenbahnen beginnt wohl erst nach der Geburt, doch wissen nicht nur Mütter, sondern inzwischen auch Wissenschaftler, dass Neugeborene komplexe Klänge und ganze Musikstücke wiedererkennen, die pränatal dargeboten wurden. Säuglinge haben eine Vorliebe für Melodien, die auf Tonleitern des Dur/Moll-Systems aufgebaut sind. Diese Vorliebe für tonale im Unterschied zu atonalen Mustern teilen sie etwa mit Rhesusaffen. Nicht nur aus diesen Gründen sind Musik und musikalisches Verhalten wichtige Elemente in der natürlichen kognitiven und emotiven Veranlagung des Menschen.

Ein Kind, das mit Bauklötzen spielt, tut dies nicht stumm und auch nicht ohne auf jegliche Geräusche beim Spielen zu achten. Es lallt, brabbelt und produziert allen möglichen Singsang, verbunden mit Lauten, die auch als Imitationen der akustischen Umwelt bald kenntlich werden.

Dass Kinder nicht zuletzt über das Hören zum Denken, Begreifen, Fühlen und Verstehen gelangen, ist längst unbestritten. Doch leider ist dieser Aspekt im Artikel sehr sträflich vernachlässigt worden.

DR. GUNTER KREUTZ, Frankfurt



FOTOS: SABINA PAULEN

REDEN UND HÖREN

Ein Kind spielt nicht stumm mit Gegenständen, sondern lallt und brabbelt dabei und achtet auf jegliche Geräusche.

WO BLEIBT DIE FREIHEIT? – G&G 4/2002

So navigiert Frau Noelle-Neumann durch das neue Jahrtausend: Strukturell fordert sie total (»jederzeit«) wie final eine »Entscheidung« – eine Denkfigur des Antidemokraten Carl Schmitt aus den Zwanzigerjahren des letzten Jahrhunderts –, ideologisch erwärmt sie einen deutschen Wahlkampfsllogan von CDU/CSU aus den Siebzigerjahren des letzten Jahrhunderts – »Freiheit oder Sozialismus« beziehungsweise »Freiheit statt Sozialismus«. Alte Antwort auf veraltete Fragen.

Welch ein Glück, dass laut vielen Beobachtern im Umfeld der Pisa-Studie im freien Finnland alle Schüler gleich die ersten neun Jahre im selben Schultyp mit empirisch bestätigten besten Ergebnissen für alle verbringen.

Welch ein Glück, dass Maturana im selben Heft sagt: »Die so genannten Grenzen des Erkennens sind für den Blindflug-Piloten, der einfach seine Instrumente bedient, ja über-

haupt nicht vorhanden.« Welch ein Glück, dass Frau Noelle-Neumann jederzeit im gleichen Heft bei nichtsoziologischen Beobachtungen nachlesen kann: »Denn Glücklichkeit ist immer auch ein Kontrasterleben und entspringt damit dem Auf und Ab des Lebens.«

MEINHARD GÄRTNER, Berlin

Briefe an die Redaktion ...

... richten Sie bitte mit Ihrer vollständigen Adresse an:

Gehirn&Geist

Frau Ursula Wessels

Postfach 10 48 40

69038 Heidelberg

E-Mail: wessels@spektrum.com

Fax: (06221) 9126-729

LIEBE ABONNENTIN, LIEBER ABONNENT,

wegen des sehr großen Interesses an **Gehirn&Geist** haben wir die Erscheinungsweise angepasst und geben jetzt sechs Hefte pro Jahr heraus. Der Preis für ein Jahresabonnement beträgt € 39,- (erm. auf Nachweis € 34,50). Wir bitten dies zu beachten!

»EIN FRONTALANGRIFF AUF UNSERE MENSCHENWÜRDE« – G&G 4/2002

Ein blitzgescheit geführtes Interview mit großen Köpfen. Ich schließe mich der Meinung an, dass das Erforschen und Erkennen des Gehirns an sich keinen Frontalangriff auf unsere Menschenwürde darstellt. Auch wenn ich alle Funktionsdetails über mein Hirn und den restlichen Körper kennen würde, hätte ich eher noch größeren Respekt vor mir und anderen Kreaturen.

Aber die Versuchung, den Menschen mit diesen Kenntnissen zu manipulieren und/oder damit einen gigantischen Wirtschaftszweig aufzumachen, stellt ohne Zweifel eine latente existenzielle Bedrohung dar. Es wäre das Ende der menschlichen Freiheit, würden Geist und Gehirn zum Objekt wirtschaftlicher Ausbeutung.

Leider wird das aber kommen, so wie man es auch an der Entwicklung der Genetik bereits erahnen kann. Schon vor seiner Geburt ist dann der Mensch genetisch und in Bezug auf seine geistigen Fähigkeiten abgescannt.

Ab seiner Geburt und sein Leben lang wird er in der »Obhut« von Medizinern sein. Ein Netzwerk bestehend aus regelmäßigen apparativen und biochemischen Diagnosen, gepaart mit integrierten Therapieprogrammen wird sein erbärmliches Leben bestimmen.

Und keine Sorge: Wenn man nur genau genug hinschaut, wird man bei jedem Menschen eine behandlungspflichtige Macke finden. Und das ist ja nur eines der denkbaren Szenarien.

PROF. HERMANN DERTINGER, Heidelberg

Aus urheberrechtlichen Gründen können wir Ihnen die Bilder leider nicht online zeigen.

FRANK RÖSLER ist Professor für Allgemeine und Biologische Psychologie an der Philipps-Universität Marburg.

MUSIK IM KOPF – G&G 1/2002

Wenn wir Musik hören, erreicht aus dem Lautsprecher eine resultierende Schwingung der verschiedenen Einzelschwingungen unser Gehirn. Wie schafft dieses es, die resultierende Schwingung wieder fehlerlos in seine ursprünglichen Einzelschwingungen aufzulösen? Schließlich kann eine Schwingung ja eigentlich aus beliebig vielen Einzelschwingungen hergestellt sein.

FLORIAN KNEER, Kuchen

ANTWORT AUS DEM TEAM DES AUTORS:

Im menschlichen Gehör findet eine Frequenzanalyse statt. Diese funktioniert entsprechend dem mathematischen Theorem von J.B. Fourier. Danach kann jede nicht-harmonische periodische Schwingung in eine Summe von harmonischen Einzelschwingungen zerlegt werden.

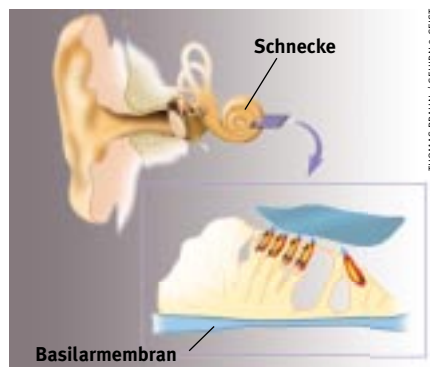
Die physiologische Grundlage für die Durchführbarkeit einer solchen Frequenzanalyse liegt in der Beschaffenheit des Innenohres: In der Schnecke aufgewunden befindet sich die so genannte Basilarmembran. Diese ist so gebaut, dass sie durch die über das Trommelfell und über die im Mittelohr befindlichen Gehörknöchelchen übertragene Bewegung (die durch den Schall hervorgerufen wurde) in Schwingung versetzt werden kann. Es entsteht eine Wanderwelle. Da die Basilarmembran nicht überall gleich dünn und beweglich ist, erreicht die Wanderwelle in Abhängigkeit von der Frequenz des auslösenden Schalls an unterschiedlichen Stellen der Membran eine maximale Ausprägung. Jedem Abschnitt auf der Basilarmembran kann also eine charakteristische Frequenz zugeordnet werden.

Ein Schall, der aus verschiedenen Sinusschwingungen unterschiedlicher Frequenz zusammengesetzt ist, löst daher mehrere Wanderwellen aus, die an der für die jeweilige Frequenz charakteristischen Stelle ihr Maximum haben. Die Schnecke zerlegt eine nicht-harmonische Schwingung in ihre Einzelbestandteile. Von allen Abschnitten der Basilarmembran führen Nervenzellen zum Gehirn, sodass auch den Nervenzellen charakteristische Frequenzen zugeordnet werden.

KATJA GOYDKE UND PROF. ECKART ALTENMÜLLER, Hannover

FREQUENZANALYSE

In der Schnecke versetzt der Schall die Basilarmembran in Schwingung. Es entstehen Wanderwellen, die an unterschiedlichen Stellen der Membran ihr Maximum haben.



THOMAS BRAUN / GEHIRN & GEIST

IDEOLOGIE OHNE EMPIRISCHE BASIS?

Interview – G&G 3/2002

Das von Professor Rösler geführte Interview über Sinn und Unsinn der Freud'schen Psychoanalyse ist von Interesse, da hier klipp und klar die wissenschaftliche Skepsis hinsichtlich der »Be«-Deutung dieser Lehre vom Unbewussten in Theorie und Praxis angemeldet wird (Rösler: »Der Erfolg muss nachweisbar sein«). Zwar scheint das Kriterium der empirisch hinreichenden »Nachweisbarkeit« viele Menschen – darunter auch praktizierende Psychoanalytiker und Psychologieprofessoren – bis heute nicht sonderlich zu interessieren, aber die sachlich und ethisch begründete Pflicht zur wissenschaftlich soliden Erkenntnisgewinnung hier und überall bleibt davon im Prinzip unberührt.

PROF. VIKTOR SARRIS, Frankfurt