

SOZIALPSYCHOLOGIE

Mundart belebt das Geschäft*Fremde dialektale Färbungen fördern das Konkurrenzverhalten.*

Fremde Dialekte klingen bisweilen nicht nur gewöhnungsbedürftig, sie beeinflussen auch die Bereitschaft, wirtschaftliche Risiken einzugehen. Das zeigt eine Studie von Forschern der Philipps-Universität Marburg. Sie ließen 300 Probanden aus Thüringen einen Wissens- und Logiktest absolvieren. Welchen Lohn die Versuchspersonen anschließend erhielten, konnten sie sich selbst aussuchen: Entweder sie akzeptierten einen festen Geldbetrag pro richtiger Antwort oder sie traten in Konkurrenz zu einem vermeintlichen Mitspieler, von dem sie nur ab und an ein paar Sprachproben hörten. In diesem Fall bekamen sie mehr Geld, wenn sie in dem Test besser abschnitten als ihr Kontrahent, aber deutlich weniger, falls nicht.

Zu manchen Teilnehmern sprach der Kontrahent dabei in perfektem Hochdeutsch, zu anderen in Thüringisch oder

Bayerisch. Dabei stellten die Wissenschaftler fest: Bei einem Gegner mit fremdem bayerischem Dialekt wählten die Probanden häufiger die riskante Strategie als bei einem Kontrahenten, der Hochdeutsch sprach, und verloren dadurch oft Geld. Bei einem Gegner mit Thüringer Einschlag verhielt es sich genau andersherum.

Die Forscher glauben, dass ein Dialekt bestimmte Verhaltensweisen aktiviert: Während wir uns mit Sprechern der eigenen Region identifizieren, grenzen wir uns gleichzeitig von anderen ab und gehen eher auf Konfrontation. Denkbar wäre auch, dass wir Dialekt Sprecher schlicht für dümmer halten und deshalb unsere Chancen bei einem intellektuellen Wettstreit für besser – außer der Dialekt stammt aus der eigenen Region.

PLoS One 10, e0113475, 2015

SCHMERZDIAGNOSTIK

Autsch!*Die Aktivität der Insula verrät, wie stark die Schmerzen eines Menschen sind.*

Forscher um Irene Tracey von der University of Oxford machten ein Areal ausfindig, an dessen Aktivität sich die Intensität subjektiv empfundener Schmerzen ablesen lässt: die Inselrinde oder Insula an der Innenseite der Schläfenlappen. Die Wissenschaftler untersuchten 17 Probanden, denen

sie mit Hilfe von Capsaicin einen leicht brennenden Schmerz am Bein zufügten. Mit einer Wärmflasche oder einem Kuhlpad ließ sich die Pein dabei kurzzeitig verschlimmern oder lindern. Währenddessen mussten die Versuchsteilnehmer immer wieder einschätzen, wie stark die betreffende Stelle schmerz-

te. Die Angaben der Probanden deckten sich dabei erstaunlich genau mit der Aktivität der dorsalen posterioren Insula, wie die Forscher berichten.

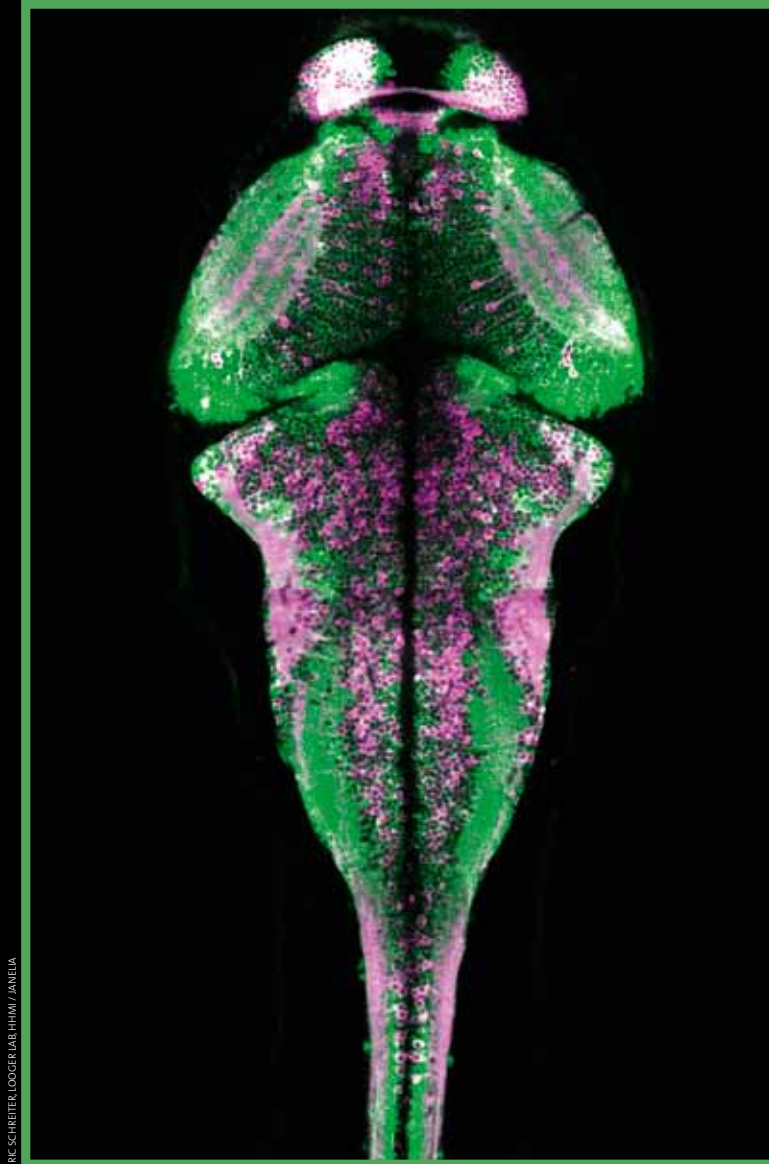
Die Insula steht schon länger in Verdacht, an der emotionalen Bewertung von Schmerzen beteiligt zu sein. Tracey und ihr Team glauben, dass ihr eine Schlüsselposition in der Schmerzverarbeitung zukommt. Dies gewährt Forschern in Zukunft vielleicht Einblicke in das Schmerzempfinden von Personen, die ihre Beschwerden selbst nicht adäquat äußern können, etwa Demenzpatienten oder Kleinkinder. Ob die Insula darüber hinaus auch weitere therapeutische Ansatzmöglichkeiten bietet, sollen weitere Studien zeigen.

Nat. Neurosci. 10.1038/nn.3969, 2015

Ist es schlimm?

Ein Blick ins Hirn kann offenbaren, wie sehr es weh tut.





ERIC SCHREITER, LOOGER LAB, HHMI / ANELIA

Den Augenblick festhalten

Mit Hilfe eines fluoreszierenden Proteins können Wissenschaftler auf besonders geschickte Weise dem Gehirn von Zebrafischlarven bei der Arbeit zusehen: Die Nervenzellen der Tiere wurden durch Genmanipulation dazu gebracht, ein Protein namens CaMPARI (kurz für calcium-modulated photoactivatable ratiometric integrator) zu produzieren. Es taucht die Nervenzellen in leuchtendes Grün. Strömt nun Kalzium in die Zellen ein, weil diese aktiv werden, und bestrahlt man sie gleichzeitig mit violetterem Licht, wechselt das Protein seine Farbe von Grün auf Magenta. Dieser Prozess ist nicht umkehrbar, erzeugt also einen farbigen Schnappschuss der neuronalen Aktivität im betreffenden Moment.

Dank der neuen Methode müsse das Versuchssubjekt nicht mehr durchgehend unter dem Mikroskop liegen, erklärt der Molekularbiologe Loren Looger vom Howard Hughes Medical Institute. Mit Hilfe des violetten Lichts lässt sich relativ präzise steuern, wann man Reaktionen im Gehirn sichtbar machen will. So konnten die Forscher beispielsweise beobachten, welche Nervenzellen aktiv werden, während eine Zebrafischlarve (hier im Bild) zehn Sekunden lang frei im Wasser umherschwimmt. Als Nächstes wollen Looger und sein Team das Protein in die Zellen lebender Mäuse einschleusen.

Schreiter, E.: Labeling of Active Neural Circuits in Vivo with Designed Calcium Integrators. In: Science 347, S. 755–760, 2015

KONSUMVERHALTEN

Im Warenrausch

Hunger steigert die Kauflust.

Wer mit leerem Magen einkaufen geht, läuft bekanntermaßen Gefahr, am Ende mit lauter Lebensmitteln nach Hause zu kommen, die er eigentlich gar nicht braucht. Doch dieser Effekt gilt keineswegs nur für Schokolade und Co. Wie ein Team um Alison Jing Xu von der University of Minnesota feststellte, landen bei Hungrigen auch schneller Dinge im Einkaufswagen, die man nicht essen kann.

Die Forscher fühlten dem Kaufverhalten bei Hunger mit insgesamt fünf Experimenten auf den Zahn. Sie passten beispielsweise 77 Studenten und Universitätsmitarbeiter zur Mittagszeit in der Mensa ab – und zwar entweder bevor oder nachdem diese gerade etwas gegessen hatten. Anschließend führten sie ihnen Lebensmittel oder andere, nicht essbare Waren vor und befragten die Probanden, wie gerne sie die Produkte erwerben würden. Dabei offenbarte sich: Hungrige Versuchspersonen ließen sich nicht nur leichter für Nudeln oder Kekse begeistern, sondern auch für USB-Sticks oder einen Spa-Gutschein.

In einem anderen Experiment scannten die Forscher die Kassensbons von 81 Shoppern in einem großen Kaufhaus. Auch hier zeigte sich: Wer nach eigenen Angaben hungrig war, gab mehr Geld aus und hatte zudem mehr Produkte in der Einkaufstüte als diejenigen, die gut gesättigt unterwegs waren.



Zum Kaufen verführt

Will man sein Geld beisammenhalten, sollte man lieber gut gesättigt auf Einkaufstour gehen. Denn hungrige Shopper kommen häufiger mit mehr Einkaufstüten als geplant nach Hause.

Dieser Zusammenhang blieb selbst dann bestehen, als die Forscher die Laune der Probanden sowie die Zeit berücksichtigten, die sie im Kaufhaus verbracht hatten.

Jing Xu und Kollegen glauben, dass Hunger nicht nur den Wunsch zu essen aktiviert, sondern ebenso die Neigung zur Nahrungsbeschaffung. Dieser Drang zur Inbesitznahme weitet sich dann auf solche Gegenstände aus, die den Hunger gar nicht stillen können.

Proc. Natl. Acad. Sci. USA 10.1073/pnas.1417712112, 2015



JETZT IM
ABO
BESTELLEN
UND 15%
SPAREN

Spektrum Spezial:

**BIOLOGIE • MEDIZIN •
HIRNFORSCHUNG**

Die **Spektrum Spezial**-Reihe **BMH** erscheint viermal pro Jahr – im Abonnement für nur € 29,60 inkl. Inlandspporto (ermäßigt auf Nachweis € 25,60). Noch vor Erscheinen im Handel erhalten Sie die Hefte frei Haus und sparen dabei über 15 % gegenüber dem Einzelkauf!

So können Sie bestellen:

Telefon: 06221 9126-743

www.spektrum.de/spezialabo

Fax: 06221 9126-751 | E-Mail: service@spektrum.de

Oder QR-Code
per Smartphone
scannen und
Angebot sichern!



Auffallend dynamisch

Autofahrer reagieren schneller auf Straßenschilder, die lebendige Szenen darstellen.

Zeigen Verkehrsschilder rennende statt gehende Fußgänger, nehmen Autofahrer die Warnung deutlich früher wahr. Das berichten Forscher der University of Michigan und der Brigham Young University. Die Wissenschaftler präsentierten ihren Probanden unterschiedliche Schilder, die auf kreuzende Kinder aufmerksam machen. An welcher Stelle auf der Fahrbahn würden sie beginnen, ihr Tempo zu drosseln? Diejenigen Probanden, die ein Verkehrsschild zu sehen bekamen, auf dem die Figuren zu rennen schienen, wollten das Tempo früher verringern als jene, die mit statisch wirkenden Schildern konfrontiert waren. Mit Hilfe von Eye-Tracking konnten die Wissenschaftler zudem aufdecken, dass die dynamischen Schilder auch signifikant schneller wahrgenommen wurden.

In einem weiteren Versuch präsentierten die Forscher ihren Probanden im Fahrsimulator unterschiedliche Schilder, die etwa auf kreuzende Pferde aufmerksam machten, sowie solche, die beispielsweise Tankstellen ankündigten. Die Probanden wurden gebeten, einen Knopf mit dem Buchstaben »W« zu

drücken, wenn ein Warnschild erschien, und »I«, wenn es sich um ein Infoschild handelte. Die Fahrer reagierten bei Warnschildern, die dynamische Szenen darstellen, im Schnitt 50 Millisekunden früher als bei statisch wirkenden. Bei einer Vollbremsung mit Tempo 100 kämen sie so knapp anderthalb Meter früher zum Stillstand.

Demnach scheinen Kinder im deutschen Straßenverkehr seit 2009 immerhin etwas besser geschützt zu sein. Denn das Schild, das auf spielende Kinder aufmerksam macht, zeigt heute rennende Figuren (siehe Foto) statt einer Mutter, die mit ihrem Kind an der Hand geht.

J. Consum. Res. 10.1086/680673, 2015

Achtung, Kinder!

Das Verkehrsschild, das seit 2009 in Deutschland auf spielende Kinder aufmerksam macht, wirkt besonders dynamisch – und erregt damit auch eher die Aufmerksamkeit von Autofahrern.



Duftprobe

Wer einem Fremden die Hand geschüttelt hat, riecht danach in einem unbeobachteten Moment doppelt so häufig an seiner Hand wie sonst. Israelische Wissenschaftler berichten das nach Experimenten mit versteckter Kamera.

elife 4, e05154, 2015

Katzenmusik

US-Forscher haben Musik für Katzen entwickelt. Die Kompositionen enthalten Schnurrlaute und Tonsprünge wie beim Miauen – was die Stubentiger durch Inspizieren und Anschmusen der Lautsprecher quittieren. Klänge von Bach und Fauré locken Katzen dagegen nicht hinterm Ofen hervor.

Appl. Anim. Behav. Sci. 10.1016/j.applanim.2015.02.012, 2015

Gott-vertrauen

Der Gedanke an den Allmächtigen macht uns risikobereiter. Wird der Begriff »Gott« unbemerkt ins Spiel gebracht, erklären Menschen sich leichter zu potenziell gefährlichen Handlungen wie Fallschirmsprüngen bereit.

Psychol. Sci. 10.1177/0956797614563108, 2015



Schädliche Ablagerungen
Bei einer Alzheimerdemenz sammelt sich vermehrt Beta-Amyloid im Gehirn an.

ISTOCK / SELVANEGRAX

ALZHEIMERDEMENTZ

Frühe Spuren

Bereits bei gesunden 20-Jährigen finden sich Plaques im Gehirn.

Ablagerungen von Beta-Amyloid-Plaques im Gehirn sind charakteristisch für die Alzheimerkrankheit. Forscher um Changiz Geula von der Northwestern University (USA) haben nun entdeckt, dass sich bereits in den Gehirnen von jungen Erwachsenen größere Mengen des Peptids ansammeln können: Schon 20-Jährige zeigten demnach erhöhte Beta-Amyloid-Konzentrationen – zwar nicht außerhalb, aber innerhalb bestimmter Neurone.

Die Wissenschaftler richteten ihr Augenmerk auf cholinerge Nervenzellen im

basalen Vorderhirn, die an Gedächtnisprozessen beteiligt sind und oft als Erste von Morbus Alzheimer in Mitleidschaft gezogen werden. Geula und sein Team fahndeten in diesen Zellen bei Alzheimerpatienten sowie bei gesunden Erwachsenen zwischen 20 und 99 Jahren nach Spuren von Beta-Amyloid. Fündig wurden sie bei allen Probanden! Die Ablagerungen bildeten kleine Klumpen, so genannte Amyloid-Oligomere, die mit steigendem Alter und fortschreitender Erkrankung an Größe zulegten. In anderen Nervenzelltypen entdeckten

die Forscher keine vergleichbaren Beta-Amyloid-Ansammlungen.

Was dieser Befund in Sachen Alzheimer genau zu bedeuten hat, ist noch unklar. Die erhöhte Beta-Amyloid-Konzentration könnte ein Grund dafür sein, warum die cholinergen Neurone im basalen Vorderhirn so früh im Krankheitsverlauf zu Grunde gehen. Ebenfalls denkbar wäre, dass Beta-Amyloid aus den Zellen nach draußen gelangt und sich so die alzheimer-typischen Plaques im Hirngewebe ansammeln.

Brain 10.1093/brain/awv024, 2015

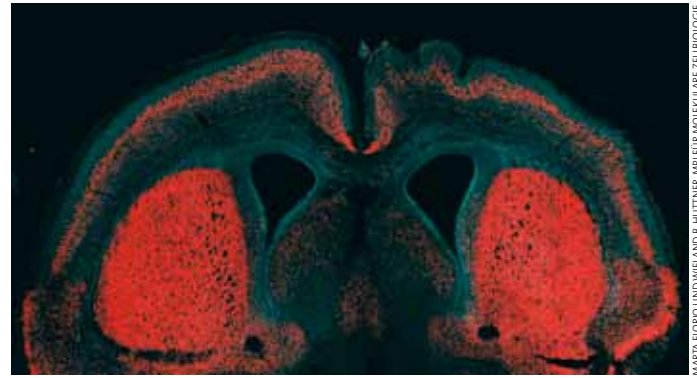
Evolutionärer Wachstumsschub

Das Gen *ARHGAP11B* beeinflusst die Hirngröße – es kommt nur beim Menschen vor.

Obwohl sich Mensch und Schimpanse bis zu 99 Prozent ihrer Gene teilen, ist das humane Hirnvolumen rund dreimal so groß wie das des Primaten. Was diesen Entwicklungsschub im Lauf der Evolution ausgelöst haben könnte, deckten nun Forscher um Wieland Huttner vom Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik in Dresden auf: Sie stießen auf ein Gen, das offenbar nur der Mensch besitzt und das im Embryo die Vermehrung neuronaler Stammzellen anregt.

Die Wissenschaftler untersuchten das Transkriptom von verschiedenen Stamm- und neuronalen Vorläuferzellen bei Mensch- und Mäuseembryonen. Auf diesem Weg gelang es, insgesamt 56 Gene zu identifizieren, die zwar beim Menschen, nicht aber bei den Nagern vorkamen und die Hirnentwicklung beeinflussen könnten. Am deutlichsten stach das Gen *ARHGAP11B* hervor, das vor allem in basalen Hirnstammzellen aktiv war, die eine Rolle für das Wachstum der Großhirnrinde spielen.

Brachten die Forscher *ARHGAP11B* in das Genom eines Mäusembryos ein, bildeten sich auch im Nagergehirn plötzlich mehr Stammzellen. Als Folge davon wuchs die Hirnrinde deutlich an und begann sich in rund 50 Prozent der Fälle sogar zu falten, um seine Oberfläche weiter zu vergrößern. Das Team um Huttner glaubt daher, dass *ARHGAP11B* »eine Schlüs-



MARTA FLORE UND WIELAND H. HUTTNER, MPI FÜR MOLEKULARE ZELLBIOLOGIE UND GENETIK

Kortex eines Mäusembryos

Unter dem Einfluss des menschlichen Gens *ARHGAP11B* beginnt sich die rechte Großhirnrinde aufzufalten.

selrolle in der evolutionären Expansion der menschlichen Großhirnrinde zukommt«.

Laut Daten von Wissenschaftlern des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie, die ebenfalls an der Studie beteiligt waren, verfügen Schimpansen nicht über das Gen *ARHGAP11B*. Neben dem heute lebenden modernen Menschen findet es sich aber noch bei unseren nächsten Verwandten, dem Neandertaler und dem Denisova-Menschen. Die Forscher vermuten, dass *ARHGAP11B* sich durchsetzte, nachdem sich die menschliche Entwicklungslinie von der des Schimpansen trennte, jedoch bevor sie von der des Neandertalers abzweigte.

Science 10.1126/science.aaa1975, 2015

ANZEIGE

Bachelor & Master per Fernstudium!

Machen Sie Karriere im Gesundheitsmarkt:

Bachelor Gesundheitsökonomie (B. A.)

Bachelor Präventions- und Gesundheitsmanagement (B. A.)

NEU: Bachelor Angewandte Psychologie (B. Sc.)

Master Gesundheitsökonomie (M. A.)

Master of Health Management (MaHM) ▶

Zertifikatskurse!

▶ U. a. E-Health, Gesundheitssoziologie, Medical Writing



Alle
Bachelor
auch ohne
Abitur!



Fordern Sie noch heute kostenlose Infos an:

www.apollon-hochschule.de ■ 0800 3427655*



University of Applied Sciences

APOLLON Hochschule
der Gesundheitswirtschaft

*gebührenfrei

Ein Unternehmen der Klett Gruppe

Verkalkuliert

Personaler glauben, die Persönlichkeit eines Bewerbers anhand seiner Unterlagen einschätzen zu können. Doch oft liegen sie daneben.

Auch erfahrene Personaler scheitern regelmäßig daran, die Persönlichkeit eines Jobbewerbers anhand von Lebenslauf und Anschreiben zu beurteilen. Das hält sie allerdings nicht davon ab, aus ihren falschen Einschätzungen weit reichende Schlüsse zu ziehen, berichten Forscher um Gary Burns von der Wright State University in Dayton (Florida). Sie baten mehr als 100 Mitarbeiter von Personalabteilungen, in einem fiktiven Auswahlverfahren die Eignung von Bewerbern auf Basis eines Bewerbungsschreibens zu ermitteln.

Die Auswertung offenbarte, dass die mutmaßlichen Persönlichkeitsmerkmale die Entscheidungen über Einladung oder Ablehnung des Kandidaten beeinflussten. Allerdings hatte die wahrgenommene Persönlichkeit nur wenig mit der in wissenschaftlichen Tests tatsächlich erhobenen zu tun, so Burns und Kollegen.

In einer zweiten Studie ließen sie 266 Freiwillige in die Personaler-Rolle schlüpfen. Sie sichteten Bewerbungsschreiben, in denen verschiedene Merkmale systematisch variierten – dies sollte offenbaren, welche Aspekte am ehesten

zur Beurteilung der Persönlichkeit herangezogen wurden. Als besonders einflussreich erwiesen sich dabei Nebensächlichkeiten wie die Papierqualität und die allgemeine Aufmachung, aus denen die Teilnehmer Urteile über die Gewissenhaftigkeit der Bewerber ableiteten. Ehrenamtliches Engagement bescherte höhere Werte vor allem in puncto Verträglichkeit, und Computerkenntnisse schlugen bei der Offenheit für neue Erfahrungen zu Buche. Tatsächlich besitzen solche Faktoren jedoch kaum Aussagekraft.

J. Bus. Psychol. 29, S. 573–591, 2014

KINDESENTWICKLUNG

Klang der Geborgenheit

Eine Geräuschkulisse wie im Mutterleib kommt der Hirnentwicklung bei Frühchen zugute.

Wenn Frühchen nach der Geburt Geräusche hören, die denen im Mutterleib ähneln, fördert das die Entwicklung des Hörzentrums im Gehirn. Zu diesem Schluss kommen Forscher um Amir Lahav von der Harvard Medical School in Boston. Sie spielten 21 Säuglingen, die zwischen der 25. und der 32. Schwangerschaftswoche zur Welt gekommen waren, täglich drei Stunden lang Tonaufnahmen von Herzschlag und Stimme der Mutter vor. Dabei glichen die Wissenschaftler die Aufnahmen zuvor den akustischen Eindrücken an, denen die Kinder während der Zeit im Bauch der Mutter ausgesetzt waren. Die Kontrollgruppe musste mit der normalen Geräuschkulisse der Neugeborenen-Intensivstation vorliebnehmen.

Als Lahav und sein Team nach einem Monat die Gehirne der Frühgeborenen mit Hilfe von Ultraschall untersuchten, stellten sie fest: Der auditorische Kortex, der akustische Reize verarbeitet, war bei jenen Säuglingen vergrößert, die regelmäßig der typischen »Bauch-Geräuschkulisse« gelauscht hatten; andere Hirnregionen profitierten jedoch nicht davon.

Die Wissenschaftler schlussfolgern, dass Geräusche im Mutterleib offenbar einen Beitrag zur Hirnentwicklung von Kindern leisten. Vermutlich legen die mütterlichen Geräusche sogar den



FOTOLIA / TISSKANAVAT

Klanggecht

Die ersten Tage ihres Lebens verbringen Frühchen meist im Inkubator. Den Aufnahmen von Herzschlag und Stimme der Mutter zu lauschen, kann dabei die Hirnentwicklung ankurbeln.

Grundstein dafür, dass die Kleinen später in der Lage sind, Töne und Sprache richtig zu verarbeiten. Inwieweit dieser Effekt auf Herzschlag oder Stimme der Mutter im Einzelnen zurückzuführen ist, vermögen Lahav und Kollegen nicht zu beurteilen. Genau wie unter »natürlichen« Bedingungen bekamen die Frühchen stets beides gleichzeitig zu hören. Frühere Studien belegten aber, dass die Stimme der Mutter eine bedeutende Rolle für die Entwicklung des Hör- und Sprachzentrums bei Säuglingen spielt.

Proc. Natl. Acad. Sci. USA 10.1073/pnas.1414924112, 2015