

Wie sich das Gehirn zwischen Gehörtem und Gesehenem entscheidet

Ein vom Schweizerischen Nationalfonds unterstütztes Forschungsteam hat herausgefunden, wie Schwingungen im Gehirn am Verstehen von gesprochener Sprache beteiligt sind: Sie bestimmen, welcher Sinn – Hören oder Sehen – hauptsächlich beteiligt ist.

Wenn wir verstehen wollen, was uns jemand sagt, verlassen wir uns nicht nur auf das Gehör, sondern auch darauf, was wir sehen: Wir beobachten die Lippenbewegungen und den Gesichtsausdruck. Bisher war nicht bekannt, wie das Gehirn zwischen auditiven und visuellen Zeichen wählt. Wenn das Bild beispielsweise bei Umgebungslärm nicht mit dem Gehörten übereinstimmt, verlässt sich das Gehirn eher auf die visuellen Anhaltspunkte. Die Forschungsgruppe konnte nun zeigen, dass die Schwingungen der Neuronen im Gehirn an diesem Prozess beteiligt sind. Ausschlaggebend ist, in welcher Phase sich diese Oszillationen befinden: Je nachdem, wie die exakte Schwingungsposition unmittelbar vor dem entscheidenden Moment ist, wird entweder der eine oder der andere Sinneskanal zum Verständnis eingesetzt. Die Ergebnisse der Studie, unter der Leitung des Neurologen Pierre Mégevand von der Universität Genf, wurden in der Fachzeitschrift «Science Advances» publiziert.

Quelle: Medienmitteilung snf/vh

Referenz:

Thézé R et al.: The phase of cortical oscillations determines the perceptual fate of visual cues in naturalistic audiovisual speech. *Sci Adv* 2020;6(45):eabc6348.



4D-Simulation bringt Durchbruch bei Hirnoperation

Aneurysma-Operationen gehören zu den heikelsten Eingriffen in der Neurochirurgie. Die Wahl der Eingriffsart, die Planung der Route und der Eingriff am Blutgefäss stellen höchste Anforderungen an die Operateure. Ein am Inselspital, Universitätsspital Bern, und am ARTORG Center, Universität Bern, entwickelter neuer 4D-Simulator erlaubt die Planung, die Erprobung und die Optimierung des Eingriffs an einem exakten 4D-Modell inklusive Blut, Blutgefässen und Puls des Patienten. Damit kann die Patientensicherheit bei Aneurysma-Operationen weiter verbessert werden.

Quelle: Medienmitteilung idw/vh



Impulse von Tausenden Nervenzellen hochauflösend erfassen

ETH-Forschende entwickelten eine neue Generation von Mikroelektrodenchips zur Messung von Nervenimpulsen. Damit lässt sich untersuchen, wie Tausende Nervenzellen miteinander interagieren. Mit dem neuen Chip können die Wissenschaftler neben den Zellen auch die Ausdehnung ihrer Axone sichtbar machen, sie vermessen und bestimmen, wie schnell ein Nervenimpuls in den weitverzweigten Axonen weitergeleitet wird. Mit den bisherigen Generationen von Mikroelektrodenchips konnten die Forscher maximal 50 Nervenzellen vermessen. Der neue Chip erlaubt es, auf Anhieb detaillierte Messungen an über 1000 Zellen in einer Kultur vorzunehmen, so der Forschungsleiter. Solch umfassende Messungen eignen sich, um die Wirkung von Medikamenten zu testen. Somit hilft die Technologie auch, die Zahl von Tierversuchen zu reduzieren.

Quelle: Medienmitteilung idw/vh

Referenz:

Yuan X et al.: Versatile live-cell activity analysis platform for characterization of neuronal dynamics at single-cell and network level. *Nat Commun.* 2020;11(1):4854.



Höhere psychische Belastungen für Corona-Helfer

In der Corona-Krise haben mehr Menschen ab 46 Jahre andere informell unterstützt oder gepflegt als im Jahr 2017. Sie zeigen allerdings auch mehr depressive Symptome als Menschen, die niemanden pflegen oder unterstützen. Zu diesem Ergebnis kommt eine Befragung des Deutschen Alterssurveys (DEAS) im Zeitraum von Juni bis Juli 2020. Dabei gaben über 4700 Menschen zwischen 46 und 90 Jahren darüber Auskunft, ob sie andere unterstützen oder pflegen. Gleichzeitig sollten sie ihren Gesundheitszustand einschätzen. Gegenüber dem Jahr 2017 stieg die Quote der informell Unterstützten und Pflegenden von 16 auf 19 Prozent. Dabei geht der Anstieg besonders auf den Einsatz von Frauen und eine stärkere Einbindung von Nachbarn und Freunden zurück. Der Anteil von Personen mit depressiver Symptomatik war bei den Pflegenden mit 14,8 Prozent höher als bei Personen ohne Unterstützungsaufgaben (10,6%).

Quelle: Medienmitteilung idw/vh

Referenz: Klaus D, Ehrlich U: Corona-Krise = Krise der Angehörigenpflege? Zur veränderten Situation und zu den Gesundheitsrisiken der informell Unterstützungs- und Pflegeleistenden in Zeiten der Pandemie. DZA Aktuell 01/2021. Berlin: Deutsches Zentrum für Altersfragen.



Epilepsiechirurgie – neue Patientenbroschüre der Schweizerischen Epilepsie-Liga

Eine neue Broschüre der Schweizerischen Epilepsie-Liga gibt Auskunft, wie chirurgische Behandlungen epileptische Anfälle stoppen oder ihre Zahl zumindest deutlich senken können. Die Informationsbroschüre «Epilepsiechirurgie» bietet fundierte Informationen zu allen bekannten Methoden, den vorausgehenden Diagnosemethoden und den Chancen und Risiken. Sie lässt sich auf Deutsch, Französisch und Italienisch downloaden oder bestellen; innerhalb der Schweiz versendet die Epilepsie-Liga die Broschüre in kleinen Mengen gratis.



Niklaus Krayenbühl, Juilia Velz:
Epilepsiechirurgie.
Schweizerische Epilepsie-Liga, Zürich.
www.epi.ch



Handbuch zur MS-Therapie um Siponimod ergänzt

Das Krankheitsbezogene Kompetenznetz Multiple Sklerose und die Deutsche Multiple Sklerose Gesellschaft führen das neue Kapitel des Qualitätshandbuches zu dem Medikament Siponimod in den Praxisalltag ein. Das Qualitätshandbuch des KKNMS ist ein Service für Ärzte, die MS-/NMOSD-Patienten behandeln. Mit dem S1P (Sphingosin-1-Phosphat Rezeptor) Modulator Siponimod wurde 2020 das erste orale Medikament spezifisch für die sekundär progrediente MS zugelassen. Das neue Kapitel zu dem Medikament Siponimod, wird durch Patientenaufklärungsbogen, Checkliste und Workflowtabelle abgerundet und ist ab sofort als pdf zum Download verfügbar. *idw/vh*

<https://www.rosenfluh.ch/qr/kknms-handbuch>

