



Abbildung:

Oberer Teil der Abbildung: Verteilung von 15 verschiedenen Transmitterrezeptoren in der Hirnrinde des Areals 45d der Broca'schen Sprachregion des Menschen. Die verschiedenen Rezeptoren sind Andockstellen für unterschiedliche Transmitter, die der Signalübertragung im Nervensystem dienen. Niedrige Konzentrationen sind für den jeweiligen Rezeptor in blau und mit ansteigenden Werten bis hin zu rot kodiert.

Mittlerer Teil der Abbildung: Rezeptor-Fingerprints ausgewählter Hirnregionen aus der Studie, die die Messwerte aller untersuchter Rezeptoren in Form eines Graphik darstellen. Die Rezeptor-Fingerprints der sprachrelevante Regionen scheinen untereinander ähnlicher zu sein als die der funktionell anderen Hirnregion.

Unterer Teil der Abbildung: Die Hierarchische Clusteranalyse ist ein statistisches Verfahren, das die Vermutung ähnlicher oder unterschiedliche Rezeptor-Fingerprints testet. Das Ergebnis zeigt, dass die verschiedenen Rezeptoren in den sprachrelevanten Regionen in Ihren Konzentration in so ähnlicher Weise aufeinander abgestimmt sind, dass sie ein eigenes Cluster bilden, das sie von Hirnregionen aufgrund ihrer molekularen Ausstattung unterscheiden lässt, die anderen funktionellen Netzwerken angehören, wie z.B. Netzwerken, die der Emotion, dem Sehen, Tasten, Hören, räumlichen Orientierung und vielen anderen Leistungen des Gehirns dienen.

Die Studie hat erstmals durch Analyse der Rezeptoren, d.h. der Schlüssel-moleküle der Signalübertragung im Gehirn die molekulare Besonderheit zahlreicher sprachrelevanter Gebiete des menschlichen Gehirns nachweisen können.

Zur Pressemitteilung:

<http://www.fz-juelich.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/UK/DE/2015/15-01-29sprachregion.html>