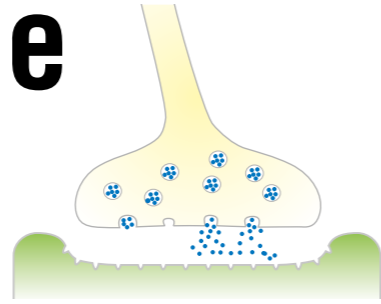


Neurobiologie



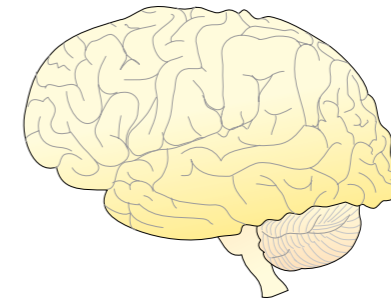
Nervenzellen kommunizieren miteinander. Sie verwenden zwei „Sprachen“, um sich miteinander zu verständigen.



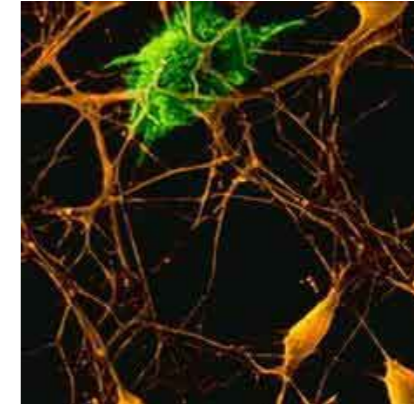
Die erste „Sprache“ der Nervenzelle ist der Nervenimpuls, auch Aktionspotential genannt. Ein elektrischer Impuls, der sich entlang der Nervenfasern fortpflanzt.



Bei der zweiten Art der Kommunikation sind Informationen chemisch verschlüsselt. An den Kontaktstellen der Nervenzellen werden Botenstoffe freigesetzt. Diese Moleküle binden an Rezeptoren in der Membran der nachgeschalteten Nervenzelle und bewirken dort einen elektrischen Stromfluss.

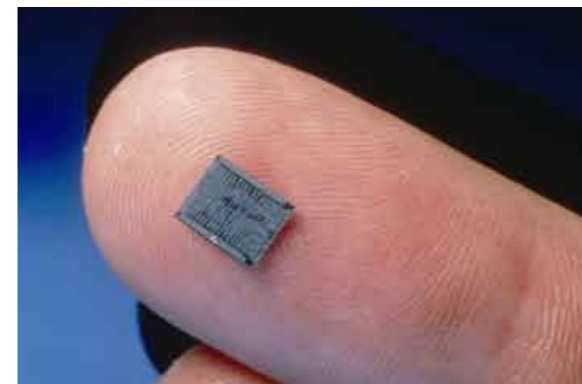
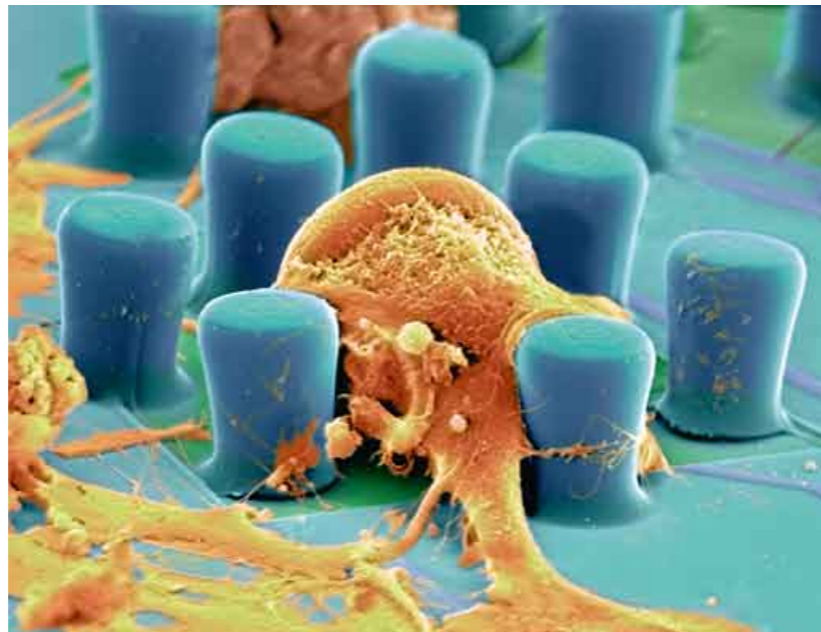


Unser menschliches Gehirn ist ein informationsverarbeitendes Netzwerk, das jeden noch so modernen Computer primitiv erscheinen lässt. Es besteht schätzungsweise aus über 100 Milliarden Nervenzellen.

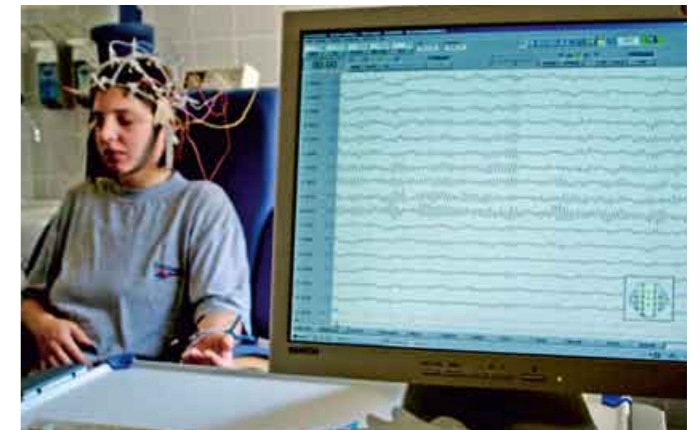


Abermilliarden Schaltungen zwischen den Nervenzellen sammeln Informationen, vergleichen, verstärken oder unterdrücken und speichern sie.

Zusammen mit Computerherstellern haben Wissenschaftler der Biochemie einen Neurochip gebaut. Mit bislang unerreichter Genauigkeit kann der Mikrochip Impulse einer einzigen Nervenzelle aufnehmen und diese zur Weiterverarbeitung an einen Computer vermitteln.



Die Vision vom Neurochip, der die menschliche Intelligenz oder unser Gedächtnis verbessert, ist jedoch Science Fiction.



Ein Mittel zur Analyse von Gehirnaktivitäten stellt die Messung der Gehirnströme dar. Mit einem EEG werden Spannungsschwankungen an der Kopfoberfläche gemessen.