

WIE FUNKTIONIERT EIGENTLICH DAS GEHIRN?

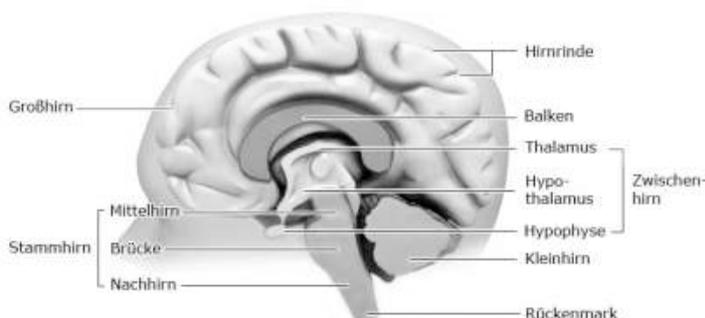
Das Gehirn

Das Gehirn arbeitet wie ein großer Computer. Es verarbeitet Sinneseindrücke und Informationen des Körpers und schickt Botschaften in alle Bereiche des Körpers zurück. Doch das Gehirn kann weit mehr als eine Maschine: Mit dem Gehirn denkt und fühlt der Mensch, hier liegen die Wurzeln seiner Intelligenz. Unser Denkkorgan ist ungefähr so groß wie zwei geballte Fäuste und wiegt etwa 1,5 Kilogramm. Von außen ähnelt das Gehirn durch Gehirnwindungen und enge Spalten einer überdimensionalen Walnuss. Das Gehirngewebe enthält etwa 100 Milliarden Nervenzellen und etwa eine Billion Stützzellen, die das Gewebe stabilisieren.

Aufbau des Gehirns

Das Gehirn besteht aus verschiedenen Abschnitten, die unterschiedliche Aufgaben haben:

- Großhirn



- Zwischenhirn mit Thalamus, Hypothalamus und Hypophyse
- Hirnstamm mit Mittelhirn, Brücke und verlängertem Mark
- Kleinhirn

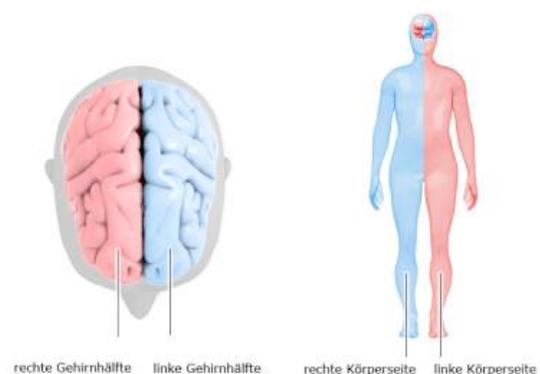
Das Großhirn

Das Großhirn besteht aus einer rechten und einer linken Gehirnhälfte. Beide sind durch ein dickes Bündel aus Nervenfasern verbunden, dem Balken. Jede Gehirnhälfte besteht wiederum aus sechs Bereichen (Lappen) mit unterschiedlichen Funktionen. Das Großhirn kontrolliert Bewegungen und verarbeitet Sinneseindrücke von außen. Hier entstehen bewusste und unbewusste Handlungen und Gefühle. Es ist außerdem für Sprache und Hören, Intelligenz und Gedächtnis verantwortlich.

Die beiden Gehirnhälften haben zum Teil unterschiedliche Funktionen: Während die linke Hälfte bei den meisten Menschen auf Sprache und abstraktes Denken spezialisiert ist, kommt die rechte in der Regel dann zum Einsatz, wenn es um räumliches Denken oder bildhafte Zusammenhänge geht. Die rechte Gehirnhälfte steuert die linke Körperseite, die linke Hälfte ist für die rechte Seite zuständig. Diese Überkreuzung führt dazu, dass zum Beispiel bei einem Schlaganfall eine Schädigung der linken Gehirnhälfte Lähmungen auf der rechten Körperseite verursachen kann.

Das Zwischenhirn

Im Zwischenhirn ist die Hirnrinde der linken Gehirnhälfte für die Sprache verantwortlich. Die Hirnrinde der rechten Gehirnhälfte vermittelt dem Gehirn die räumliche Stellung des Körpers, beispielsweise wo sich der Fuß gerade befindet. Dabei kontrolliert die linke Gehirnhälfte die rechte Seite des Körpers, während die rechte Gehirnhälfte die linke Seite des Körpers steuert.



Thalamus, Hypothalamus und Hirnstamm

Der Thalamus teilt dem Großhirn unter anderem Sinneseindrücke der Haut, der Augen und der Ohren mit. Der Hypothalamus reguliert Hunger, Durst und Schlaf und kontrolliert zusammen mit der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) den Hormonhaushalt.

Der Hirnstamm schaltet Informationen vom Gehirn zum Kleinhirn und dem Rückenmark um und kontrolliert Bewegungen der Augen und die Mimik. Er reguliert außerdem lebenswichtige Funktionen wie Atmung, Blutdruck und Herzschlag. Das Kleinhirn koordiniert die Bewegungen und ist für das Gleichgewicht verantwortlich.

Autor: Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

Quelle: <http://www.informedhealthonline.org/wie-funktioniert-das-gehirn.31.558.de.html>