



*Lehrerblatt
Hinweise zu den Lösungen*

Name der Hirnregion: Großhirnrinde im Bereich der Stirnlappen
lat. Name: **Lobus frontalis**; andere Bezeichnungen: **Frontallappen, Frontalhirn**

Lage und Aussehen: Teil des Großhirns vor der von Ohr zu Ohr verlaufenden Zentralfurche; wie das gesamte Großhirn durch Längsfurche in zwei Hälften geteilt

Wesentliche Teile der Stirnlappen:

- frontaler Kortex (vordere Stirnlappen)

Aufgabe und Besonderheiten: **wesentlich für Entstehung von Plänen und Strategien, Abwägen verschiedener Handlungsmöglichkeiten gegeneinander; regelt selektive Aufmerksamkeit und Sprachmotorik**

- primärer motorischer Kortex

Aufgabe und Besonderheiten: **Steuerung der Muskulatur, Neuronen dieser Region sind über das Rückenmark mit den Muskeln verbunden**

- sekundäre motorische Areale

Aufgabe und Besonderheiten: **steuern Bewegungsbeginn, Koordination von Teilbewegungen, Bewegungssequenzen (z. B. beim Spielen eines Instruments)**

Was versteht man im Zusammenhang mit dem motorischen Kortex unter dem Homunculus?

Bestimmte Bereiche im motorischen Kortex sind für Bewegungen in einer bestimmten Region des Körpers zuständig. Dabei liegen vorwiegend benachbarte Regionen auch innerhalb des motorischen Kortex nebeneinander. Die Regionen sind nicht entsprechend der Größe des Körperteils ausgeprägt, sondern umfassen je nach Beanspruchung eines Körperteils größere oder kleinere Bereiche. So ist der Bereich für den Rücken eher klein, der für die Hand dagegen groß. Bei Menschen, die einige Körperteile stärker nutzen als die Allgemeinheit, zum Beispiel Sportler, sind die für diese Körperteile zuständigen Bereiche auch im Gehirn stärker ausgeprägt.