

Das Großhirn überzieht außen (Großhirnrinde, Isocortex) die graue, nervenzellreiche Substanz, das zentrale Mark wird von der weißen, nervenfaserreichen Substanz gebildet und verbindet mit seinen Fasersträngen die Hauptmasse des Gehirns. Die Faserfortsätze von Wurzelzellen und Binnenzellen der Gehirnnerven und projektiver Neurone des Rückenmarks wirken als Schalt- und Leitungsbahnen.

Die **graue Substanz der Großhirnrinde** ist von außen nach innen in folgenden Schichten aufgebaut:

- Molekularschicht (Stratum moleculare),
- äußere Körnerschicht (Stratum granulare externum),
- äußere Pyramidenschicht (Stratum neuronorum pyramidalium externum),
- innere Körnerschicht (Stratum granulare internum),
- innere Pyramidenschicht (Stratum neuronorum pyramidalium internum) und
- multiforme Schicht (Stratum neuronorum multiformium).

Das **Mark des Großhirns** setzt sich aus weißer Substanz zusammen, die wie im Rückenmark, von Nervenfasern und Gliazellen gebildet wird. Gliazellen bilden die Myelinscheiden, Astrozyten (Langstrahler, Kurzstrahler) dienen auch der mechanischen Stabilität und der Stoffwechselversorgung der Nervenzellen.