

---

## Rückenmark

Das Rückenmark ist, an Querschnitten bereits makroskopisch erkennbar, in eine innere graue Substanz (Substantia grisea) mit einem zentralen Kanal (Canalis centralis) und einer außen anliegenden weißen Substanz (Substantia alba) gegliedert. Oberflächlich wird das Rückenmark von geschichteten bindegewebigen Hüllen, den Meningen, die auch größere Blutgefäße einschließen, umgeben.

Das Rückenmark ist ein bilateral symmetrisches Organ, das einen Grundbauplan aufweist. Man unterscheidet als auffällige Merkmale ventral eine tiefe Furche (Fissura mediana ventralis), dorsal einen flachen Sulcus (Sulcus medianus dorsalis) und dessen Verlängerung in die Tiefe, das mittlere Septum (Septum medianum dorsale) sowie die Eintrittsstellen der dorsalen Nervenwurzeln (Radices dorsales) und die Austrittsstellen der Ventralwurzeln (Radices ventrales).

Die **graue Substanz** formt im Querschnitt ein schmales Dorsalhorn (Cornu dorsale) und ein meist ausgeprägtes Ventralhorn (Cornu ventrale), verbunden durch einen Zwischenteil (Pars intermedia lateralis). Dem Zentralkanal liegt ringförmig die Substantia intermedia centralis als Nerven- und Gliazellschicht an. Die Dorsal-, Ventral- und Seitenhörner bilden säulenartig angeordnete Stränge, die als Columna dorsalis (Cornu dorsale), Columna lateralis (Cornu laterale) und Columna ventralis (Cornu ventrale) bezeichnet werden.

Die graue Substanz schließt vorwiegend multipolare Nervenzellen (Ganglienzellen, Neurozyten) und Gliazellen (Astrozyten) ein, deren Fasern, frei von Markscheiden (Neurofibrae nonmyelinata), als Axone bzw. Dendriten zusammen mit Astrozyten ein dichtes Nervengeflecht (Neuropil) aufbauen. Multipolare Nervenzellen entlassen Fortsätze, nach deren Verhalten und Verlauf innerhalb der grauen Substanz Wurzelzellen und Binnenzellen unterschieden werden.

Im Ventralhorn liegen die Kerne der motorischen Vorderhornzellen, in der Pars intermedia die Nervenzellen des Nucleus sympathicus (Nucleus intermediolateralis). Kleinere Kerngebiete der Pars intermedia schließen die Nervenzellen des Nucleus parasympathicus (Nucleus intermediomedialis) ein.

Im Dorsalhorn liegen in großer Zahl Strangzellen, die die Kerngebiete für aufsteigende und absteigende Leitungsbahnen einschließen.

Die **weiße Substanz** besteht überwiegend aus längsverlaufenden markhaltigen Nervenfasern (Neurofibrae myelinata) und aus Gliazellen, vorzugsweise Oligodendrozyten. Diese Gliazellen bilden in der weißen Substanz des Zentralnervensystems die Myelinhüllen. Die weiße Substanz wird in Stränge (Funiculi) untergliedert, als Leitungsbahnen verlaufen diese bevorzugt in Längsrichtung des Rückenmarks.